DOUTORAMENTO EM
DESIGN



Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação
Universidade Europeia

Bruno Daniel do Nascimento Nobre

FORMAÇÃO EXECUTIVA NA ÁREA DO DESIGN DE SISTEMAS DIGITAIS INTERATIVOS
DESAFIOS, REFLEXÃO, ESTRATÉGIA E PROSPETIVA

Orientadora: Professora Doutora Maria Emília Capucho Duarte

Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação
Universidade Europeia

2025

BRUNO DANIEL DO NASCIMENTO NOBRE

FORMAÇÃO EXECUTIVA NA ÁREA DO DESIGN DE SISTEMAS DIGITAIS INTERATIVOS

DESAFIOS, REFLEXÃO, ESTRATÉGIA E PROSPETIVA

Tese apresentada ao IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Design realizada sob a orientação científica da Doutora Maria Emília Capucho Duarte, Professora Catedrática do IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia.

Documento definitivo: 11 de Janeiro, 2026

MOD-196.IADEV02; 22-11-2021

Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação
Universidade Europeia

2025

BRUNO DANIEL DO NASCIMENTO NOBRE

FORMAÇÃO EXECUTIVA NA ÁREA DO DESIGN DE SISTEMAS DIGITAIS INTERATIVOS

DESAFIOS, REFLEXÃO, ESTRATÉGIA E PROSPETIVA

Tese apresentada ao IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Design realizada sob a orientação científica da Doutora Maria Emília Capucho Duarte, Professora Catedrática do IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia.

Esta investigação teve o apoio da Fundação para a Ciência e Tecnologia, com uma bolsa de doutoramento (FCT/MEC SFRH/BD/51387/2011) e pelas unidades de investigação NOVA LINCS (UID/CEC/04516/2013) e UNIDCOM/IADE, Unidade de Investigação em Design e Comunicação (UIDB/00711/2020 e UIDP/00711/2020).

MOD-196.IADEV02; 22-11-2021

Dedico este estudo à minha mãe,
por todo o apoio incondicional.

A tua presença estará sempre comigo.

Eternamente grato.

MOD-196.IADEV02; 22-11-2021

agradecimentos

Começo por manifestar o meu sincero agradecimento a todos os que de perto me acompanharam neste caminho, que tiveram a resiliência e a paciência para suportar todas as inquietações e desafios, e que possibilitaram a superação das circunstâncias e adversidades da vida, neste percurso que, agora, chega ao seu termo.

Impossível elencar e agradecer individualmente cada gesto de apoio, mas quero expressar a minha gratidão por todos os momentos em que se fizeram presentes, com uma breve palavra, um abraço, uma mensagem de apoio ou “só” com a sua presença de espírito. Deixo aqui um franco agradecimento por estarem sempre lá, sem reservas. Sem esses momentos de ânimo, este percurso teria sido imensamente mais árduo, sem dúvida alguma.

Quero também deixar um voto de agradecimento muito especial à Professora Emília Duarte que, mais do que mentora e orientadora, foi uma verdadeira amiga. Desde o primeiro momento sempre prestou o apoio e a motivação para levar a bom-porto este estudo, mas sem a sua dedicação, amizade e persistência, a concretização desta etapa não teria sido igualmente possível.

Um muito, muito obrigado! Está feito.

MOD-196.IADEV02; 22-11-2021

palavras-chave

Formação Executiva, Ensino do Design, Design Digital Interativo, Design de Curricula, Matriz de Competências.

resumo

A Formação Executiva constitui uma ponte estratégica entre academia, empresas e sociedade, com potencial para desenvolver competências técnicas e de liderança e atuar como agente de mudança organizacional. No entanto, persistem lacunas na cooperação entre instituições de ensino superior e empresas, sobretudo na integração de programas executivos com a prática profissional, frequentemente limitados por falta de visão estratégica.

A investigação procurou responder à questão de como os fatores contextuais e sociais influenciam a Formação Executiva na área do Design de Sistemas Digitais Interativos e como estes devem ser usados no planeamento estratégico de design de curricula. Para tal, foi usado um estudo de caso longitudinal de dez anos, recorrendo a entrevistas, análise documental e observação participante, envolvendo os principais *stakeholders* académicos e empresariais.

Os resultados identificam barreiras estruturais, fatores de sucesso e dinâmicas relacionais que moldam a eficácia destes programas. O principal contributo consiste na proposta de um quadro conceptual que sistematiza estas influências e orienta o desenvolvimento de estratégias educativas e currículos de pós-graduações no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos.

Esta *framework* oferece valor tanto para a comunidade académica, ao avançar a compreensão sobre a Formação Executiva em design, como para as instituições, ao apoiar a criação de programas mais alinhados com as exigências da indústria e as transformações sociais emergentes.

keywords

Executive Education, Design Teaching, Interactive Digital Design, Curricula Design, Skills Framework.

abstract

Executive Education is a strategic bridge between academia, business and society, with the potential to develop technical and leadership skills and act as an agent of organisational change. However, gaps remain in cooperation between higher education institutions and businesses, particularly in the integration of executive programmes with professional practice, which is often limited by a lack of strategic vision.

This research sought to answer the question of how contextual and social factors influence Executive Education in the Interactive Digital Systems Design domain and how these should be used in the strategic planning of curriculum design. To this end, a ten-year longitudinal case study was used, employing interviews, document analysis and participant observation, involving key academic and business stakeholders.

The results identify structural barriers, success factors and relational dynamics that shape the effectiveness of these programmes. The main contribution is the proposal of a conceptual framework that systematises these influences and guides the development of educational strategies and postgraduate curricula in the field of Interactive Digital Systems Design.

This framework offers value both to the academic community, by advancing understanding of Executive Education in design, and to institutions, by supporting the creation of programmes more aligned with industry demands and emerging social transformations.

Presidente do Júri:

Doutor João Nuno Gago Bernarda,

Professor Auxiliar da Universidade Europeia

Vogais:

Doutor Nuno Ricardo Lopes de Oliveira,

Professor Coordenador, Instituto Superior de Educação e Ciências (ISEC) e Diretor do Gabinete de Aprendizagem Avançada, *Nova School of Business and Economics* – Universidade NOVA de Lisboa

Doutora Claudia Renata Mont' Alvão Bastos Rodrigues,

Professora Associada, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil

Doutora Sara Patrícia Martins Gancho,

Professora Auxiliar, IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia

Doutora Maria Emília Capucho Duarte,

Professora Catedrática, IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Orientadora

Índice

Índice 15
Lista de Figuras 17
Lista de Gráficos 17
Lista de Tabelas 17
Lista de Acrónimos 18

INTRODUÇÃO 19
i. Contexto da investigação 20
ii. Motivações pessoais 24
iii. Pertinência do tema 25
iv. Desenho da Investigação 26
a) Propósito da Investigação 27
b) Perguntas de Investigação 27
c) Hipóteses e Variáveis 29
d) Objetivos de Investigação 29
e) Estratégia e Processo 30
v. Estrutura da Tese 35

CAPÍTULO I: ENQUADRAMENTO TEÓRICO 37
1.1. Sinopse do Capítulo I 37
1.2. O Ensino do Design na atualidade 38
1.2.1. Desafios no Ensino do Design 40
1.2.2. Competências para o Ensino do Design 44
1.2.3. Desafios no Ensino do Design de Sistemas Digitais Interactivos 46
1.2.4. Lacuna entre Academia e Indústria 48
1.3. A Formação Executiva 50
1.3.1. Evolução da Formação Executiva 51
1.3.2. Aprendizagem ao Longo da Vida 60
1.3.3. Desafios no Desenvolvimento de Competências 63
1.3.4. Desafios da Formação Executiva 66
1.4. Síntese do Capítulo I 70

CAPÍTULO II: RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS 73
2.1. Sinopse do Capítulo II 73
2.2. Fontes Secundárias 74
2.3. Fontes Primárias 75
2.3.1. 1ª FASE: Questionário aos Estudantes 75
2.3.2. 2ª FASE: Entrevistas a Profissionais e Especialistas 84
2.3.3. 3ª FASE: Workshops com Estudantes 95
2.3.4. 4ª FASE: Método Delphi 97
2.3.5. 5ª FASE: Reflexão Sociocrítica 110
2.4. Resumo do Capítulo II 159

CAPÍTULO III: FRAMEWORK DE COMPETÊNCIAS 161
3.1. Sinopse do Capítulo III 161
3.2. Enquadramento para uma Framework de Competências 161
3.3. Design da Matriz de Competências 163
3.4. Matriz de Competências para o Design Digital Interactivo 169
3.5. Design da Framework 171
3.6. Resumo do Capítulo V 175

CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS 177
i. Discussão 177
ii. Contributos para a área 191
iii. Limitações da investigação 192
iv. Desenvolvimentos futuros 194
v. Notas Finais 195

Referências Bibliográficas 199
Apêndices 209
Anexos 307

Lista de Figuras

Imagem 1: modelo conceptual de triangulação das áreas de intervenção 31
Imagem 2: enquadramento da investigação, adaptado de Creswell (2014) 32
Imagem 3: racional da recolha de dados 32
Imagem 4: loop existente na recolha de dados 32
Imagem 5: etapas para o desenvolvimento do presente estudo 33
Imagem 6: abordagem de programas executivos baseados em soluções, adaptado de Dover et al. (2018) 42
Imagem 7: áreas que influenciam o Ensino do Design, adaptado de Pontis & van der Waarde (2020) 43
Imagem 8: pirâmide de competências no ensino online de Formação Executiva, adaptado de Ryan (2023) 58

Lista de Gráficos

Gráfico 1: principais áreas dos stakeholders analisados 89
Gráfico 2: enfase específico dos stakeholders analisados 82

Lista de Tabelas

Tabela 1: exemplo aplicado da framework de competências de Dunford (2016) 47
Tabela 2: síntese da evolução na Formação Executiva entre 1960 e 2010, adaptado de Conger & Xin (2000) 52
Tabela 3: matriz estratégica para mapeamento de parcerias (Ryan, 2022) 56
Tabela 4: distribuição temporal dos cursos analisados e respectiva tipologia (online e presencial) 69
Tabela 5: total de edições, por curso e tipologia, durante o período de 10 anos 70
Tabela 6: total de alunos inscritos, por ano 70
Tabela 7: total de alunos inscritos, por ano (cursos online e presenciais) 71
Tabela 8: total de alunos inscritos, por intake. 71
Tabela 9: género dos alunos inscritos, por tipologia de curso 80
Tabela 10: género dos estudantes inscritos, por curso. 80
Tabela 11: nacionalidade dos estudantes inscritos 80
Tabela 12: média de idade dos alunos quando inscritos, por ano 81
Tabela 13: grau académico dos alunos inscritos 81
Tabela 14: área académica de estudo dos alunos inscritos 82
Tabela 15: país de origem do último grau académico dos alunos inscritos 83
Tabela 16: resumo dos principais intervenientes no sector digital em Portugal 88
Tabela 17: perfil dos peritos da indústria (PI) 101
Tabela 18: perfil dos especialistas da academia (EA) 101
Tabela 19: perfil dos estudantes (E) 101
Tabela 20: evolução do domínio do Design Digital Interativo entre 2012 e 2020 102
Tabela 21: evolução do campo do Design Digital Interativo durante a pandemia de Covid-19 103
Tabela 22: evolução do campo do design digital interativo, perspetivas actuais e futuras 103
Tabela 23: perfil profissional de design digital interativo 104
Tabela 24: competências essenciais para os profissionais de design digital interativo em início de carreira 105
Tabela 25: competências essenciais para profissionais de design digital interativo de nível C e D 106
Tabela 26: unidades curriculares de Design Digital Interativo como possível mais-valia 107
Tabela 27: modelo conceptual de referência DigiComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022) 156
Tabela 28: exemplo de aplicabilidade da matriz de competências 169
Tabela 29: proposta de matriz de competências 169

Lista de Acrónimos

ALV	Aprendizagem ao Longo da Vida (vide LLL)
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
ES	Ensino Superior
F2F	Face to Face
FE	Formação Executiva
HCD	Human Centred Design
HCI	Human Computer Interaction
IA	Inteligência Artificial
IT	Tecnologias da Informação
IXD	Interaction Design
LLL	Longlife Learning (vide ALV)
MBA	Master in Business Administration
MOOC	Massive Open Online Course
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
RH	Recursos Humanos
TMA	Talents and Motivation Analysis
UE	União Europeia
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNIDCOM	Unidade de Investigação em Design e Comunicação
UI	User Interface
UX	User Experience
UX/UI	User Experience / User Interface

INTRODUÇÃO

A mudança é um dos elementos que caracteriza e impacta significativamente o Ensino Superior (ES), sendo para isso crucial os avanços tecnológicos e de natureza societária. A Universidade tem tido desde sempre um papel central na produção e transferência de conhecimento, impulsionando, por sua vez, o avanço da tecnologia e da sociedade, sendo impulsionadora e a força motriz de algumas das grandes transformações da modernidade (Delanty, 2001). Dessa forma, o sistema educativo universitário tende a ser altamente permeável a novas visões e ideias, onde novos modelos e métodos de ensino são amplamente introduzidos, permitindo alavancar um ensino que, pelo seu atual contexto, é cada vez mais complexo para fazer frente à necessidade encontrada de desenvolver novas e diversificadas competências, tanto pessoais como profissionais (Jochems et al., 2003).

Resultado das mudanças observadas na sociedade ao longo da última década, observou-se a inclusão de equipas de design em empresas financeiras e de consultoria que incluem “design” no seu portfolio de serviços, grandes empresas que apostaram na integração interna da área do design, empresas de capital de risco e start-ups que reconhecem o valor de incluir designers em fases iniciais no desenvolvimento de negócio, até organizações e fundações internacionais que passaram a incluir o design nas suas agendas (Muratovski, 2015). Como consequência, e resultante dessas mudanças, houve uma evolução no ensino do Design e no ensino do Design Digital Interativo, que tem originado uma transformação nos paradigmas educacionais vigentes (Meyer & Norman, 2020; Noël, 2020a).

À medida que a digitalização da sociedade avança, a necessidade de designers com competências no domínio do design de produtos digitais interativos tem-se revelado urgente. A crescente globalização tem vindo a acelerar a disseminação de tendências, técnicas, e a utilização de novas tecnologias, exigindo uma necessidade crescente de atualização constante de competências em muitas áreas. Estas necessidades e o ritmo de mudança têm um impacto claro no campo educacional, particularmente em disciplinas caracterizadas principalmente pela intersecção de várias áreas do conhecimento, como o Web Design, o Design de Interação e o Design Digital, entre outras, relacionadas com este domínio.

Neste contexto, assiste-se ao crescimento de diferentes tipos de aprendizagem, que cruzam cada vez mais o formal com o não formal e informal, em múltiplos contextos e formatos. Exemplo disso são os programas de Formação Executiva (FE), cujo percurso histórico tem sido marcado por uma clara evolução. No entanto, também marcada por diversos desafios como desenvolver

uma cooperação eficiente entre a Indústria e a Academia; reduzir a lacuna de competências existente; criar parcerias e sinergias de valor; da escassez de estudos que evidenciem o real impacto da Formação Executiva no mundo real; entre outros, que resultam atualmente em muitas ofertas e modelos que são questionados tanto pela academia como pela indústria (Gera, 2012; Maybar, 2023; Ryan, 2022; Twining et al., 2021).

Com os avanços transformadores na Formação Executiva e no ensino não conferente de grau, a área do Design Digital Interativo tem identificado igualmente desafios específicos. A crescente competitividade no sector, as rápidas mudanças tecnológicas e as alterações institucionais criam a necessidade de uma compreensão abrangente deste domínio em constante evolução. Além disso, mais recentemente, a pandemia Covid-19 obrigou a uma mudança repentina para o ensino online, o que levou a alterações significativas na FE, sendo necessário desenvolver novas formas de apresentar os conteúdos programáticos e envolver os alunos (Sawhney, 2021).

A área da Formação Executiva tem um papel determinante na redução da lacuna existente e na facilitação da partilha de conhecimento entre as instituições académicas, as empresas e a sociedade (Gera, 2012). Amplamente reconhecida como parte da solução para os desafios da globalização e das rápidas mudanças na ciência, na tecnologia e na sociedade, a FE é frequentemente associada a uma abordagem de Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV), que ajuda os indivíduos a desenvolver novas competências e a atingir o seu potencial máximo (Demirel, 2009; Fulmer & Gibbs, 1998; Kaplan, 2016; Laal, 2011; Power & Maclean, 2013), com potencial como ferramenta estratégica para promover competências técnicas e de liderança e podendo atuar como catalisador para transformar a dinâmica das equipas, alinhando novas perspetivas e estratégias. Em última análise, tendo o potencial como força motriz para a mudança, promovendo posições inovadoras e estruturas organizacionais (Bolt, 1993; Conger & Benjamin, 1999; Ready, 1995).

i. Contexto da investigação

Inserido neste contexto dinâmico e transformacional, encontramos o IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia. Esta é a maior e mais antiga escola de Design de Portugal, contando já com mais de 50 anos de história no Design e no ensino do Design, sendo reconhecido pela sociedade como um laboratório de criatividade, talento e liderança, tendo vindo a deixar uma marca incontornável no panorama criativo e do ensino em Portugal (*IADE*, 2024).

Em 1969, António Quadros (1923-1993), lançou o IADE, sigla que rapidamente se tornou o sinónimo de um projeto de renovação no âmbito do ensino artístico em Portugal, alinhado com o desígnio da defesa e valorização dos elementos fundamentais da cultura portuguesa. António Quadros contou para essa missão um grupo de figuras de referência no panorama artístico e cultural da época, tais como Lima de Freitas (1927-1998), que convidou para o cargo de diretor da instituição, e um conjunto de prestigiados professores ligados à cultura e às artes plásticas, com destaque para Manuel Lapa (1914-1979) e Manuel Costa Martins (1922-1996). A todos, o Instituto ficou a dever enormes e decisivos contributos que deram inicio a uma experiência pedagógica que depressa evoluiu de um curso de Decoração (na sua génese, IADE representava "Instituto de Arte e Decoração"), para uma prática mais coerente com uma nova e emergente disciplina, o Design, que começou a ter a sua expressão em Portugal maioritariamente durante a década de 60 (Ferro, 2018).

O carácter pioneiro no ensino do Design tem-se revelado ao longo dos anos a mais-valia da instituição, intrinsecamente ligado ao papel de constante intervenção cultural na sociedade portuguesa que António Quadros cunhou e dedicou ao IADE, fosse através dos debates sobre Cultura Portuguesa onde, para além da ser a sua figura tutelar, intervieram muitas e variadas personalidades, como os escritores David Mourão-Ferreira, Natália Correia, José Carlos Ary dos Santos, José Gomes Ferreira, o pensador e ensaísta Agostinho da Silva, o arquiteto e designer Eduardo Anahory, o engenheiro Santos Simões (fundador do Museu do Azulejo), o pintor Eduardo Nery, o cineasta Manuel de Oliveira; ou ainda através das exposições de Arte Contemporânea comissariadas pelo crítico Egídio Álvaro (Ferro, 2018).

Em 2012, o IADE adquiriu o estatuto de Instituto Universitário, tendo sido atribuído em Conselho de Ministros o Diploma que reconhece o interesse público do IADE, atribuindo-lhe esse título e possibilitando, assim, que o Instituto propusesse um programa de Doutoramento em Design, posicionando-se como uma das opções de topo a nível mundial no ensino do Design (*Repositório Comum*, 2014).

Com o seu ADN de cariz experiencial e inovador, elementos tidos como caracterizadores do IADE, desde esse mesmo ano foi realizada a aposta numa conseguinte área emergente e passou a oferecer igualmente cursos pós-graduados na área do Design Digital Interativo, em ensino presencial, posteriormente online e mais recentemente, em ensino misto (*Blended Learning*).

O curso do IADE mais prevalecente da oferta formativa nesta área é o programa de Pós-graduação em Web UX/UI que conta atualmente com mais de 20 edições e foi o primeiro curso

pós-graduado em Portugal no domínio de UX/UI para a Web (Experiência de Utilização e Design de Interfaces), visando proporcionar aos alunos uma oferta inovadora e de qualidade a quem pretende iniciar ou aprofundar conhecimentos na área de Web Design, UX e UI. Através de uma abordagem iterativa e de progressão em espiral, este programa permite ao estudante percorrer e executar as atividades adequadas inseridas nas macro etapas essenciais de um projeto para a Web.

Concebido para ir ao encontro das exigências profissionais das empresas do setor e com um cuidado acrescido para com as expectativas dos estudantes, o programa deste curso visa fornecer o enquadramento necessário para o conhecimento dos aspetos técnicos e científicos que permitam acelerar o desenvolvimento de competências que permitam compreender e dominar os conhecimentos e etapas fundamentais no Design para a Web. Da imersão no problema ao design da interface gráfica, da prototipagem à validação da solução de UX.

A natureza inovadora do curso, aliado à utilização de metodologias PBL (*Project Based Learning* / *Problem Based Learning*), tem mantido a sua identidade e cariz diferenciador desde a 1ª edição. Ao longo das suas edições, este programa foi alvo de diversas transformações programáticas e de conteúdo de forma a acomodar a evolução das tendências e tecnologias identificadas no setor profissional das Indústrias Criativas, integrar as mais recentes abordagens, metodologias e conceitos oriundos do setor académico, e gerir as fontes de *input* com a dinâmica relacional e diferentes expectativas pessoais que o público-alvo estudantil traz em cada edição.

Este programa assenta também sobre 8 edições do já descontinuado curso de Pós-graduação em Web Design (oferecido entre 2014 e 2020), que passou igualmente por diversas iterações, designações e melhorias corretivas e evolutivas contínuas: Web Design (entre 2014 e 2016); Web Design & Development (de 2016 a 2018); Web Development & Mobile (de 2018 a 2019); e finalmente – e uma vez mais – Web Design (2019-2020). Este, por sua vez, foi assente ainda num anterior curso de curta duração: o curso de especialização em Web Design (oferecido entre 2011 e 2013) que, em retrospetiva, sustentou e abriu o espaço necessário para a progressão e evolução até ao presente estudo.

Em paralelo, até ao presente momento, outros cursos pós-graduados ou de especialização contribuíram significativamente, e de forma similar, neste período para consolidar a oferta formativa na área de Sistemas Digitais Interativos no IADE, designadamente: a Pós-graduação em Design e Indústrias Criativas (iniciada em 2018 e a decorrer até ao momento atual); o Programa de Especialização em Web Font-End (de 2021 até à atualidade); e a Pós-graduação

em Design de Interação (em funcionamento entre 2020 e 2022) – este último assente no curso de pós-graduação em Design Multimédia e Conteúdos Interativos (entre 2012 e 2014), convertido em Design Multimédia e de Interação (entre 2014 e 2015) e que mais tarde, em 2016, deu origem ao Mestrado em Design de Interação oferecido no IADE, com o mérito de ser o primeiro curso de mestrado em Design de Interação a ser aprovado em Portugal (em funcionamento de 2017 a 2020)[1].

Não obstante a existência de outros cursos pós-graduados na oferta formativa do IADE que entretanto surgiram fruto da expansão da área de Formação Executiva, estes, em grande medida, foram pioneiros no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos e trouxeram inovação inquestionável ao setor ao longo dos anos, revelando-se resilientes à prova do tempo e dos participantes, tendo demonstrado o seu lugar único no panorama criativo, subsistindo ainda a diversos processos de aquisição e fusões, reorganizações institucionais, realinhamento de posicionamento, estratégia e objetivos institucionais, ao longo do tempo.

De forma geral, durante o período desde que o IADE assume o estatuto de Instituto Universitário, estes foram os momentos recentes mais relevantes e impactantes para este estudo:

- **2012:** O IADE adquire o estatuto de Instituto Universitário (Decreto-lei n. 206/2012[2] e Portaria n. 268/2012[3]). O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa - Universitário passa a ser a designação oficial da instituição, subindo assim mais um patamar no seu já longo percurso.

- **2015:** o grupo *Laureate International Universities*, presente em Portugal desde 2011, expande a sua presença no país através da aquisição do IADE-U - Instituto de Arte, Design e Empresa - Universitário, e do IPAM – Instituto Português de Administração e Marketing (Universidade Europeia, 2015).

- **2016:** o IADE integra oficialmente a Universidade Europeia, reforçando o seu posicionamento na Europa enquanto escola criativa (EduPortugal, 2024).

- **2018:** aprovação dos novos Estatutos da Universidade Europeia, passando o IADE a ter a designação de Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação.

[1] Despacho 9386/2016. Vide **Anexo I**

[2] Decreto-lei n. 206/2012. Vide **Anexo II**

[3] Portaria n. 268/2012. Vide **Anexo III**

- **2019:** venda da Universidade Europeia ao fundo de investimento britânico Permira, deixando de fazer parte do grupo *Laureate International Universities* (Público, 2019).
- **2020:** surge o primeiro curso pós-graduado 100% online do IADE: a pós-graduação em Web UX/UI, seguindo-se a pós-graduação em Branding.

ii. Motivações pessoais

Dentro do contexto e ecossistema do IADE, e da importância observada que a Formação Executiva pode albergar para dinamizar e impulsionar o conhecimento no domínio do Design e no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, fomos motivados a melhor entender o enquadramento da Formação Executiva nesta área, em diversas dimensões e perspetivas.

Em primeiro lugar, este estudo foi motivado pela reflexão pessoal do investigador em quase 20 anos de experiência como docente no ensino superior e como coordenador de cursos pós-graduados há mais de uma década, tendo tido a oportunidade de coordenar os cursos de Formação Executiva atrás mencionados e ter presenciado em primeira mão as mudanças e transformações desta área ao longo deste período também como designer digital em atividade.

Para isso, enquadrar o papel do Ensino do Design no Ensino Superior, em particular em contexto de Formação Executiva como um dos pilares centrais de mudança na sociedade, permitindo uma melhor integração no mercado de trabalho e possibilitando ampliar as suas competências profissionais, foi uma reflexão crucial e constante durante todo o percurso desta investigação. Para tal, foi tido em conta as dimensões *Institucional*, *Profissional* e *Social*, ao longo do tempo.

Na dimensão *Institucional*, possibilitou realizar uma reflexão sistematizada sobre este período mais recente da história do design no IADE, e em Portugal, focado no Design de Sistemas Digitais Interativos e dos cursos ministrados nesta área, de forma a que possa ajudar a reestruturar ou reenquadrar a visão e estratégia institucional neste domínio à luz do que foi encontrado no decorrer do processo investigativo, levando a que se possa implementar no futuro práticas pedagógicas e estratégias mais adequadas e alinhadas ao contexto social, profissional e educativo, assim como auxiliar no desenho de curricula que cumpra esse mesmo propósito.

Na dimensão *Profissional*, fomos motivados a melhor entender a perceção e expectativas da Indústria Criativa nesta área, que possa contribuir para um melhor alinhamento e cooperação entre Empresas e Academia, assim como a um melhor alinhamento de expectativas entre a oferta formativa oferecida, as reais necessidades do mercado e expectativas dos Estudantes.

Na dimensão *Social*, permitiu refletir sobre a responsabilidade que esta área traz para a atualidade, sobre as questões éticas e de impacto imediato que o avanço tecnológico possibilita e que, como responsabilidade maior de uma instituição de Ensino Superior, deveremos assumir um papel essencial na reflexão sobre o caminho que pretendemos tomar e das escolhas que estamos a permitir sejam ou não tomadas, de forma direta ou indireta. Assumir o papel de ator, consciente e ativo nas escolhas pedagógicas, da importância e papel determinante que estas têm no desenho da sociedade, e como estas impactam as gerações presentes e futuras com as escolhas tomadas no tempo presente.

Por fim, motivados pela possibilidade de que esta investigação permita trazer um conhecimento adicional no desenho de *curricula* para Formação Executiva de forma mais responsável, impactante e adequada, não só no IADE, mas podendo ser transposta e implementada posteriormente em outras Instituições ou diferentes contextos. É intuito, e motivação pessoal, que esta investigação possa servir como base para que outros possam seguir e aprofundar investigação na área da Formação Executiva neste domínio, contribuindo assim para o reforço do conhecimento e explorar novas práticas futuras.

iii. Pertinência do tema

Um dos pontos centrais que motivou a abordagem deste domínio, e tema, reside na identificação de uma lacuna significativa na investigação relacionada para com esta área de estudo. Embora a Formação Executiva tenha sido amplamente explorada nas escolas de gestão, e o ensino do design tenha sido objeto de estudo consistente, a Formação Executiva na área do design, nomeadamente no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, revela uma escassez de análises aprofundadas que permitam estimular um debate crítico sobre as práticas atualmente aplicadas. Esta ausência de investigação dedicada impede, até ao momento, que se construa uma reflexão robusta acerca da evolução do ensino nesta área específica, bem como da sua prática recente e futura, limitando assim o desenvolvimento de um sentido crítico fundamentado.

Paralelamente, ao longo dos dez anos de análise deste estudo, foram identificados desafios relevantes na interação entre a Indústria e a Academia neste domínio. Verificou-se que as diferentes expectativas e os enquadramentos contextuais apresentam, por um lado, algumas divergências em orientações de índole mais teórica e metodológica por parte da Academia e, por outro lado, uma exigência mais pragmática e imediata por parte da Indústria. Esta divergência evidencia a necessidade de obter uma melhor compreensão das várias perspetivas dos

stakeholders dos cursos de pós-graduação neste domínio, de forma que as suas necessidades e expectativas possam ser integradas de forma coerente no desenho curricular dos programas de Formação Executiva. Tal integração revela-se fundamental, não só para a definição dos resultados formativos esperados, mas também para o desenvolvimento de competências específicas que se traduzam numa maior empregabilidade dos profissionais formados.

iv. Desenho da Investigação

A presente tese foi desenvolvida como parte integrante dos pré-requisitos para a obtenção do grau de Doutor em Filosofia em Design pelo IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia. Esta investigação apresenta um estudo de caso longitudinal, abrangendo um período de dez anos, centrado no ensino de cursos de Formação Executiva na área do Design de Sistemas Digitais Interativos. A abordagem metodológica assenta numa triangulação que integra as perspetivas da Academia, da Indústria e da Sociedade, permitindo uma leitura transversal das necessidades formativas e das competências emergentes neste domínio.

Através de uma reflexão sociocrítica aprofundada, articulada com uma análise histórica da evolução do setor, identificou-se um desfasamento persistente entre as competências ensinadas e as competências efetivamente requeridas pelos contextos profissionais contemporâneos. Este desfasamento é amplamente documentado na literatura, que aponta para a necessidade de modelos estruturados capazes de orientar o desenho curricular em áreas tecnológicas e em rápida transformação.

Neste âmbito, diversos autores sustentam a necessidade encontrada. Buchanan (2019), argumenta que o design contemporâneo opera em “ambientes de complexidade crescente”, exigindo instrumentos conceptuais que permitam clarificar competências e papéis. Löwgren e Stolterman (2004), por sua vez, defendem que o Design de Interação requer “estruturas reflexivas” que tornem explícitas as competências essenciais e a sua interdependência. Norman (2010), argumenta também que existe uma lacuna profunda entre a investigação académica e a prática profissional nas áreas de design, tecnologia e desenvolvimento de produtos interativos. Investigadores e profissionais trabalham com objetivos, métodos e prioridades muito diferentes, o que dificulta uma aplicação prática.

Bødker (2015), ao valorizar práticas situadas e a integração de diferentes formas de conhecimento, defende a articulação entre teoria e prática, promovendo assim uma aprendizagem mais contextualizada e significativa. Rogers (2012), mostra que modelos estruturados ajudam a orientar o design num campo cada vez mais interdisciplinar, clarificando o papel do designer em ecossistemas digitais colaborativos. Cooper, Reimann e Cronin (2014) expõem que estruturas e modelos concetuais bem definidos reduzem a lacuna entre a teoria e a prática, alinham equipas e tornam o design mais consistente, comunicável e aplicável, ao fornecerem uma linguagem comum entre os diversos *stakeholders* envolvidos.

É neste enquadramento que a *framework* proposta nesta Tese se apresenta como uma proposta adequada a esta problemática. Ao sistematizar, em contexto, as competências essenciais no campo do Design de Sistemas Digitais Interativos, e ao atribuir-lhes uma relevância estratégica relativa, a *framework* apresenta-se como um instrumento operativo que permite alinhar expectativas, reduzir a lacuna identificada, orientar decisões pedagógicas e apoiar a construção de currículos mais coerentes, atualizados e orientados para a prática profissional. Desta forma, ao propor uma *framework* que emerge da análise crítica de uma década de prática pedagógica e da convergência entre múltiplas perspetivas, esta investigação procura oferecer um contributo sólido e uma perspetiva única para o apoio do desenho curricular de cursos pós-graduados na área do Design de Sistemas Digitais Interativos, respondendo, assim, de uma forma fundamentada e estratégica às necessidades reais encontradas no setor.

a) Propósito da Investigação

Este estudo visa o desenvolvimento de uma *framework* de competências na área do Design de Sistemas Digitais Interativos, direcionado para a Formação Executiva.

b) Perguntas de Investigação

De seguida, são apresentadas as perguntas de investigação que orientam este estudo, estabelecendo as bases para uma abordagem crítica e sistemática dos desafios e das oportunidades na Formação Executiva em Design de Sistemas Digitais Interativos:

P.1. Qual a caracterização e expectativas dos estudantes que têm frequentado os cursos de pós-graduação nas áreas do Design de Sistemas Digitais Interativos?

P.1.1. Qual a sua faixa etária e proveniência?

P.1.2. Que conteúdos esperam encontrar?

P.1.3. Que competências esperam desenvolver?

P.1.4. Que expectativas trazem?

P.2. Qual a caracterização e expectativas das empresas relevantes para este estudo?

P.2.1. Que características possuem as empresas e agências das Indústrias Criativas dentro da área do Design de Sistemas Digitais Interativos neste estudo?

P.2.2. Que expectativas têm em relação à oferta formativa nessa área?

P.3. Estará o presente currículo adequado para dar resposta aos desafios da atualidade?

P.3.1. Como são percecionados os curricula atuais, tanto pela Academia como pela Indústria, e que competências esperam ver abordadas?

P.3.2. Será possível identificar o posicionamento dos planos curriculares atuais sobre as perspetivas Societárias, Académicas e da Indústria, e de que forma procura responder ou integrar essas mesmas perspetivas?

P.4. Qual o papel do ensino pós-graduado e da Formação Executiva nesta área?

P4.1. Atendendo a este contexto específico, será possível encontrar uma distinção substancial sobre as temáticas, público-alvo e objetivos formativos que origine uma diferença conceptual entre Pós-graduação e Formação Executiva no contexto atual do ensino para a área do Design de Sistemas Digitais Interativos?

P.5. Que estratégias, enquadramento formativo e de design de curricula podem ser encontradas para responder aos desafios da atualidade?

P.5.1. Que perfil, competências e conhecimentos de base serão necessários para o designer digital da atualidade e do futuro?

P.5.2. Que visão estratégica para a Formação Executiva na área do Design de Sistemas Digitais Interativos?

P.6. Será possível mapear e entregar linhas orientadoras de atuação nesta área de forma a reduzir o desfasamento entre *Academia*, *Indústria* e *Sociedade?*

P.6.1. Que instrumento pode ser utilizado de forma a permitir uma melhoria na relação entre *Academia, Indústria* e *Sociedade* num futuro próximo, apoiando a construção de curricula?

P.6.2. Quais as linhas orientadoras recomendadas de atuação para esta área?

c) Hipóteses e Variáveis

Com base nas questões de investigação atrás expostas, foi formulada a hipótese que pressupõe a necessidade de desenho de uma *framework* de competências que alinhe as expectativas da Indústria e da Academia - alinhada com a evolução da Sociedade - em contexto de FE, enquadrando um conjunto de competências necessárias para que os designers digitais da atualidade, e num futuro próximo, possam responder aos problemas complexos exigidos e se tornem reais agentes de mudança. Com base nesta hipótese, é assumido que o ensino do design é um fator crucial para alcançar os resultados esperados relativamente à mudança de mentalidade de futuros designers, das expectativas da Indústria e da Academia, e à forma como estas se relacionam entre si. Para validar a hipótese e provar as relações de interdependência entre as variáveis, foi necessário recolher e analisar os dados utilizando uma abordagem de metodologia mista, apresentada de seguida em detalhe.

d) Objetivos de Investigação

Nesse seguimento, foram considerados os seguintes objetivos específicos que advêm do elenco das restantes perguntas de investigação:

1. Caracterizar o perfil de estudante que tem frequentado os cursos de pós-graduação nas áreas do Design de Sistemas Digitais Interativos no IADE;

2. Caracterizar o perfil de empresas e agências das Indústrias Criativas que contribuem para os cursos de pós-graduação nas áreas do Design de Sistemas Digitais Interativos;

3. Identificar as expectativas da Academia e da Indústria, relacionando-as com a adequação do presente currículo face aos desafios da sociedade atual, dentro do contexto e espectro das Indústrias Criativas considerados relevantes para o estudo;

4. Desenvolver uma reflexão sobre o posicionamento do plano curricular atual destas áreas no IADE, atendendo às perspetivas da *Sociedade*, da *Academia* e da *Indústria*, que permita um melhor entendimento sobre se existe substância para atribuir uma diferença conceptual entre *Pós-graduação* e *Formação Executiva* no contexto atual;

5. Definir uma visão estratégica para a Formação Executiva na área das Indústrias Criativas, em particular no âmbito do Design de Sistemas Digitais Interativos, tendo por base as principais tendências, competências, expectativas e posicionamento das diversas partes envolvidas.

6. Entregar valor acrescentado aos principais intervenientes envolvidos através da definição de linhas orientadoras para um melhor design curricular nas áreas criativas, reduzindo o desfasamento entre *Academia*, *Indústria* e *Sociedade.*

e) Estratégia e Processo

Com vista a responder às questões levantadas e a alcançar os objetivos propostos, torna-se necessário desenhar um plano que faça avançar a investigação proposta. Segundo Creswell (2003), o desenho da investigação é a definição do conjunto de métodos e procedimentos utilizados para a recolha, análise, medidas e variáveis na pesquisa do problema.

Este estudo segue uma abordagem recorrendo à aplicação de métodos mistos (Bryman, 2006; Campbell & Fiske, 1959; Creswell, 2003; Jick, 2008; Tashakkori & Teddlie, 1998, 2003), assim como a uma abordagem enquadrada no paradigma sociocrítico, ou também designada de Teoria Crítica da Escola de Frankfurt[4], como exposto e enquadrado em detalhe por Fontes (2019), onde é tido em conta uma avaliação pessoal, reflexiva e crítica da sociedade e cultura, apresentando-se através de uma perspetiva analisada sob a lente e realidade do observador.

Nesse sentido, e para a definição do modelo conceptual deste estudo, um dos pressupostos definidos nesta abordagem é o cruzamento das três áreas que foram consideradas fundamentais na observação direta do fenómeno: as perspetivas e expectativas da *Academia*, da *Indústria* e da evolução da *Sociedade.*

Através da triangulação entre estas diferentes perspetivas (**Imagem 1**: modelo conceptual de triangulação das áreas de intervenção), pretende-se assim obter uma perspetiva holística do fenómeno em estudo, e uma reflexão mais completa e informada, do seu contexto, perspetivas dos principais intervenientes, e impacto nas diversas dimensões observadas, de forma a ser possível elaborar uma visão estratégica mais estruturada e direcionada, alinhada com os princípios estratégicos definidos e com o contexto e expectativas da atualidade presentes.

[4] Alguns dos autores de referência inseridos dentro deste quadro conceptual são Max Horkheimer, Theodor Adorno, Walter Benjamin, Herbet Marcuse ou Jürgen Habermas (Bohman, 2005).

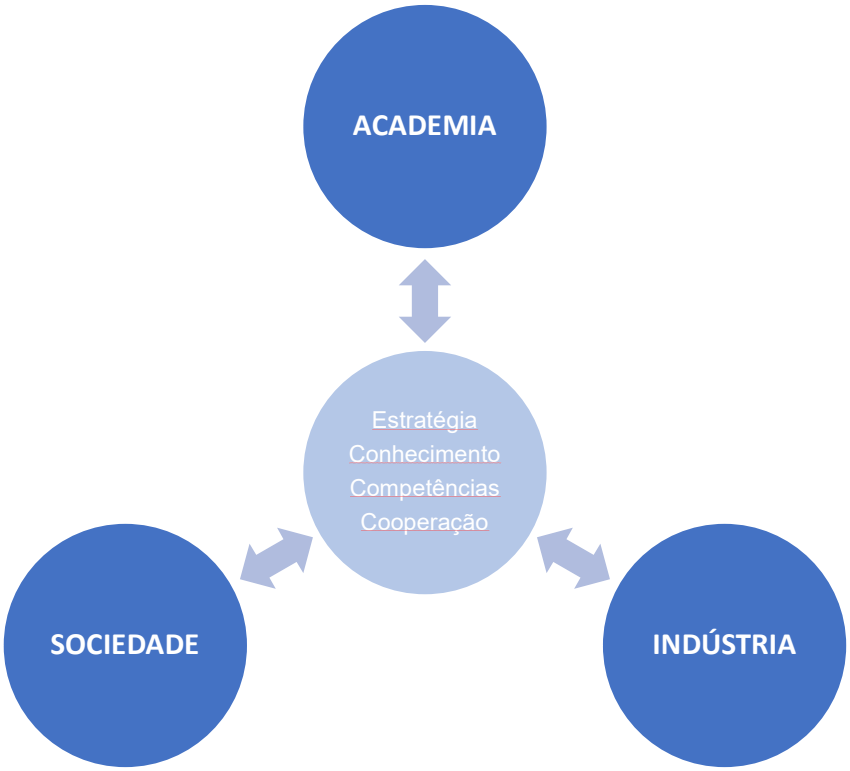


***Imagem 1**: modelo conceptual de triangulação das áreas de intervenção*

De seguida são descritos os instrumentos que possibilitaram o processo de recolha de dados com base nos pressupostos expostos anteriormente. Para esse fim, foram seguidas as seguintes etapas de investigação, tendo por base, em grande parte, uma revisão de literatura detalhada, seguida de uma investigação-ação experimental.

O processo investigativo adotado está alinhado com o exposto por Creswell (2014), tendo as seguintes etapas: 1) Identificação do Problema; 2) Revisão da Literatura; 3) Desenho da Investigação; 4) Definição da Amostra; 5) Recolha de Dados; 6) Análise de Dados; 7) Conclusões e 8) Recomendações, como pode ser observado através das **Imagens 2, 3, 4** e **5**. No final, os resultados obtidos foram compilados, elencado um conjunto de diretrizes estratégicas específicas para a atuação e design curricular na área das Indústrias Criativas, em particular no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos – de acordo com os dados recolhidos, observados, analisados e interpretados – para posterior partilha com a restante comunidade.

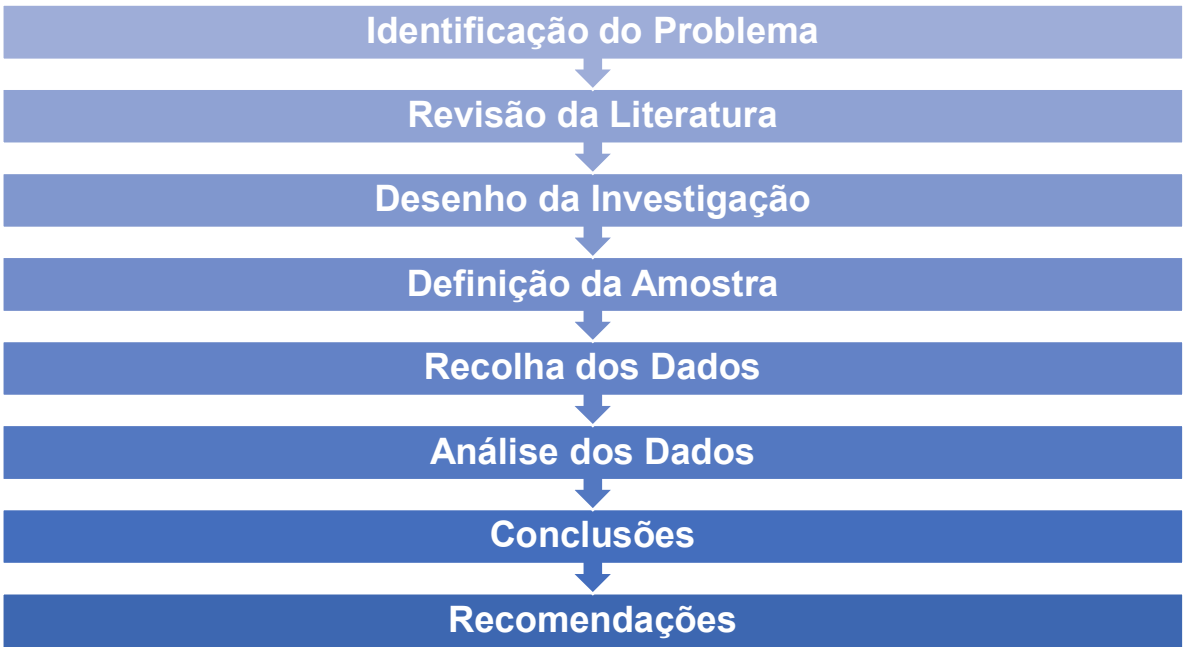


***Imagem 2**: enquadramento da investigação, adaptado de Creswell (2014)*

O racional da sequência de métodos para a recolha de dados foi levado a cabo como exposto na **Imagem 3**, tendo sido recolhidos os dados quantitativos através de um inquérito e questionário aos alunos, depois os dados qualitativos através de workshops, entrevistas semiestruturadas e a aplicação do método Delphi. Por fim, foi desenvolvida uma reflexão sociocrítica, tendo por base todos os dados recolhidos e observados.



***Imagem 3**: racional da recolha de dados*

De igual forma, houve uma interligação e interdependência nos métodos quantitativos e qualitativos ao longo do estudo, ao longo das diversas interações.

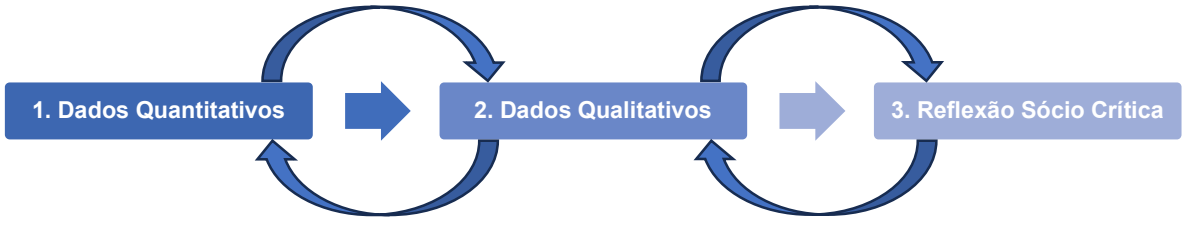


***Imagem 4**: loop existente na recolha de dados*

Alinhado com os objetivos principais deste estudo, a intervenção foi organizada por cinco etapas, conforme apresentado de forma resumida na **Imagem 5** e em maior detalhe na lista conseguinte:

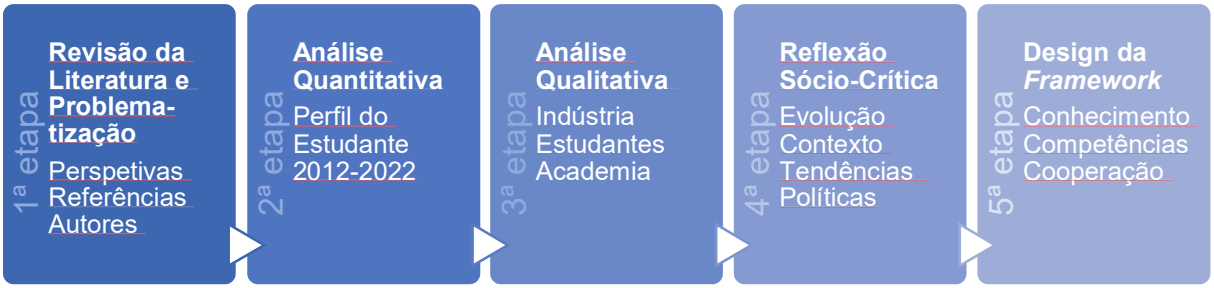


Imagem 5: *etapas para o desenvolvimento do presente estudo*

1) **Revisão da Literatura:** após a identificação preliminar da bibliografia e validada a questão da investigação, foi levado a cabo um aprofundamento dos principais assuntos abordados neste estudo. Foram abordados temas relacionados com o contexto da Indústria 4.0, Indústrias Criativas em Portugal, Ensino do Design, Ensino em contexto de Formação Executiva, Criação de Curricula, Design Digital Interativo, entre outros que se revelaram pertinentes para conhecer o problema, as lacunas existentes no conhecimento, assim como o enquadramento teórico.

2) **Dados Quantitativos:** nesta etapa foi feito um levantamento estatístico quantitativo do público-alvo que frequentou os cursos relacionados com a área em estudo no IADE, permitindo uma caracterização dos seus intervenientes. Nesta etapa foram utilizados inquéritos estruturados aos estudantes para identificar as perceções, expectativas e experiências, com o objetivo de compreender as necessidades de formação e identificar aspetos positivos e áreas de melhoria na abordagem dos cursos de design. Também, foi feito um levantamento da caracterização das empresas relevantes para este estudo. Esta etapa permitiu atender às seguintes questões do estudo:
   P.1 Qual a caracterização e expectativas dos estudantes que têm frequentado os cursos de pós-graduação nas áreas do Design de Sistemas Digitais Interativos?
   P.2. Qual a caracterização e expectativas das empresas relevantes para este estudo?
   Estas etapas culminaram com a publicação do artigo *"Trends in Executive Education for Interactive Digital Design Field: A Ten-Year Case Study*" (Nobre & Duarte, 2023b).[6]

[6] Vide **Apêndice I**

3) **Dados Qualitativos:** nesta etapa foram realizados workshops, entrevistas semiestruturadas e aplicado o método Delphi aos principais intervenientes dos cursos de FE relacionados com a área em estudo: alunos, docentes, representantes de empresas e outros *stakeholders*. Esta etapa permitiu atender à seguinte questão do estudo:
P.3. Estará o presente currículo adequado para dar resposta aos desafios da atualidade? Tendo culminado com a publicação do artigo *"Executive Education strategic cooperation in the Interactive Digital Design field: Insights from the Industry"* (Nobre & Duarte, 2023a).[7]

4) **Análise Sociocrítica:** com base nos dados recolhidos e na observação direta do fenómeno, foi então realizada uma reflexão evolutiva da área, estabelecendo um paralelismo - quando este tenha existido - entre os temas abordados e a realidade observada e experienciada, incidindo nos fatores que foram considerados determinantes para a delimitação e enquadramento do fenómeno. Esta etapa permitiu atender às seguintes questões do estudo:
P.4. Qual o papel do ensino pós-graduado e da Formação Executiva nesta área?
P.5. Que estratégias, enquadramento formativo e de design de curricula podem ser encontradas para responder aos desafios da atualidade? Tendo culminado com a publicação dos artigos *"Interactive Digital Design Skill Set: Crafting Executive Education Curriculum for the 21st Century"* (Nobre & Duarte, 2024b)[8] e *"Evolution of Executive Education in Interactive Digital Design Field: A Case* Study Analysis" (Nobre & Duarte, 2024a).[9]

5) **Design da Framework:** por fim, foi redigido o documento final da tese com as conclusões, assim como com a entrega uma *framework* e visão estratégica com linhas orientadoras que possam ser utilizadas posteriormente, e que possam ser aplicadas no desenvolvimento de programas formativos futuros. Esta etapa permitiu atender à seguinte questão do estudo:
P.6. Será possível mapear e entregar linhas orientadoras de atuação nesta área de forma a reduzir o desfasamento entre Academia, Indústria e Sociedade? Tendo culminado com a publicação do artigo *"Competency Framework for Interactive Digital Design Postgraduate Programmes"* (Nobre & Duarte, 2026).[10]

[7] Vide **Apêndice II**
[8] Vide **Apêndice III**
[9] Vide **Apêndice IV**
[10] Vide **Apêndice V**

Pode ser ainda encontrado o Plano de Atividades levado a cabo para esta Tese de forma mais detalhada em apêndice[11].

v. Estrutura da Tese

Nesse sentido, esta Tese inicia com a **Introdução,** que explicita o contexto, as motivações pessoais, o desenho da investigação e enquadramento geral do estudo, descrevendo detalhadamente o desenho metodológico adotado para a investigação. São expostos o propósito e os objetivos do estudo, a metodologia e os métodos utilizados, incluindo as perguntas de investigação, as hipóteses e os objetivos estratégicos. Posteriormente, esta Tese apresenta os três capítulos que seguem a esta Introdução, como exposto:

No **Capítulo I** é desenvolvido o referencial teórico que fundamenta a presente investigação, explorando os temas centrais no ensino do design na contemporaneidade e os desafios inerentes à sua prática no atual contexto de complexidade. Em particular, é exposto a formação de profissionais na área dos sistemas digitais interativos, enfatizando a lacuna existente entre a oferta formativa da academia e as exigências do mercado. Adicionalmente, o capítulo aborda a evolução da Formação Executiva, sua intersecção com o conceito de aprendizagem ao longo da vida, apresentando um conjunto de indicadores referenciais de competências que orientam o ensino do design na atualidade.

No **Capítulo II** é exposto o processo de recolha e análise de dados para este estudo, onde são apresentadas as fontes secundárias e as fontes primárias. Este capítulo centra-se nas cinco fases previstas de recolha de dados primária: 1ª FASE: Questionário aos Estudantes; 2ª FASE: Entrevistas a Profissionais e Especialistas; 3ª FASE: Workshops com Estudantes; 4ª FASE: Método Delphi e 5ª FASE: Reflexão Sociocrítica.

No **Capítulo III** é exposto o enquadramento referente ao desenvolvimento de uma *framework* de competências direcionada ao apoio na conceção curricular, demonstrando a sua pertinência e aplicabilidade para o ensino pós-graduado em Formação Executiva no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos.

[11] Vide **Apêndice VI**

Por fim, esta Tese termina com a **Conclusão e Desenvolvimentos Futuros**, sintetizando os resultados da investigação, destacando os principais contributos para a área, as limitações do estudo e as direções para futura investigação. Esta secção final é complementada pelas referências bibliográficas, apêndices e demais anexos, que reúnem o *corpus* documental e os instrumentos metodológicos que sustentaram a investigação.

Esta estrutura reflete assim uma abordagem multidimensional do objeto estudado, promovendo uma integração entre teoria e prática que se revela essencial para a reflexão e evolução dos modelos formativos em contexto de Formação Executiva no Ensino Superior.

CAPÍTULO I: ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. Sinopse do Capítulo I

Este capítulo apresenta a revisão da literatura sobre os principais tópicos e subtópicos relacionados com a presente investigação referente à Formação Executiva no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos.

O capítulo inicia com uma reflexão sobre a atual era da complexidade (1.2), onde é apresentada uma revisão dos principais paradigmas do ensino e da aprendizagem no design. A presente investigação analisa os quadros de pensamento fundamentais através de múltiplos fatores, ao nível académico, tecnológico e social, e como estes contribuem para a reconfiguração dos conhecimentos e das práticas pedagógicas, abordando a forma como a natureza de contextos complexos promove a procura por abordagens interdisciplinares e adaptativas capazes de integrar teorias e práticas provenientes de diversas áreas do conhecimento.

Ainda neste ponto, procedeu-se à análise dos desafios intrínsecos ao ensino do design (1.2.1), destacando as dificuldades em alinhar conteúdos teóricos com as exigências práticas do mercado e refletiu-se sobre quais as competências essenciais no ensino do Design (1.2.2) são mais relevantes para os profissionais de design na atualidade, extrapolando as mesmas para a possibilidade de criação de percursos formativos mais alinhados com as necessidades do mercado. Ao concluir, é sugerida uma reflexão abrangente sobre a forma como as práticas pedagógicas devem evoluir para fomentar um perfil profissional que conjugue inovação, rigor metodológico e capacidade de adaptação aos desafios emergentes.

Com especial foco no Design de Sistemas Digitais Interativos (1.2.3), o capítulo aborda como a rápida evolução tecnológica e a necessidade de interfaces intuitivas impõem novos contornos aos processos de formação. Esta secção propõe uma análise sobre a atualização dos programas curriculares e a inclusão de metodologias ativas, que favoreçam a experimentação e o pensamento estratégico no ensino do design.

No seguimento deste estudo, foi identificada uma lacuna existente entre Academia e Indústria (1.2.4) que tem vindo a promover um desfasamento entre a aplicação dos conhecimentos académicos e as exigências reais da indústria. Esta, reflete-se através de uma disparidade visível entre a teoria e a prática, e como esta tem vindo a afetar a formação dos profissionais de design, enfatizando neste ponto a urgência de modelos de ensino híbridos e de parcerias colaborativas

que possam reduzir esse hiato, e apontando para a necessidade de uma articulação mais estreita e dinâmica entre as instituições de ensino e empresas.

Por outro lado, neste capítulo é também abordado a Evolução da Formação Executiva (1.3.1), expondo esta área como um processo de formação contínua e especializada para líderes e gestores na área do design. Procedeu-se à revisão das transformações paradigmáticas que contribuíram para a evolução dos programas executivos, desde as abordagens tradicionais até às estratégias inovadoras que incorporam a experiência prática e a reflexão crítica do presente. A análise deste tema salienta que a evolução destes programas reflete as necessidades atuais de uma economia digital e globalizada, estando em grande medida, alinhada com uma aprendizagem ao longo da vida (1.3.2), sublinhado a premissa de que um qualquer processo de aprendizagem não se esgota num período determinado, mas que se estende ao longo da vida. Este ponto destaca a importância da aprendizagem ao longo da vida enquanto instrumento de adaptação contínua dos profissionais às constantes mudanças do setor.

Por fim, são abordados os desafios centrais da Formação Executiva (1.3.3) e os desafios no desenvolvimento de competências fundamentais (1.3.4), que abrangem desde a proficiência técnica em ferramentas digitais até competências transversais como o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de tomar decisões de forma ágil, estando, em grande medida, alinhados com as inquietações apresentadas no início do capítulo sobre o ensino do design.

1.2. O Ensino do Design na atualidade

Vivemos tempos complexos e de profunda transformação. O design está agora a ser convidado a contribuir para problemas igualmente complexos, em contextos altamente descentralizados e heterogéneos, e no âmbito de processos de desenvolvimento cada vez mais interligados (Giaccardi & Redström, 2020).

Johan Redström (2020), na sua reflexão sobre a complexidade, incerteza e mudança, defende que o design parece estar a evoluir em resposta a essa complexidade, e como isso levou a uma mudança de equilíbrio entre o que consideramos ser certo e o que é inerentemente incerto referente ao design, e o impacto que tal tem atualmente no ensino do próprio design. Ou, nas suas próprias palavras, a “certeza das incertezas”, como refere. Redström (2020) defende que a complexidade e a incerteza estão interligadas no design, que o aumento da complexidade no design não resulta apenas de fatores externos, mas também de um questionamento inerente, contínuo e crítico do que o design é e poderia ser. E que é esta atitude crítica que tem permitido

que o âmbito do design cresça, uma vez que cada vez menos o que deve ser o design tem sido considerado um dado adquirido.

Ao mesmo tempo, os designers estão a ser incumbidos de desafios cada vez mais complexos e impactantes. Para Michael Meyer e Donald Norman (2020), o atual sistema de ensino do design nem sempre prepara os estudantes para estes desafios, expondo que após uma análise sobre o que e como se ensina design aos jovens designers, há elementos valiosos da perspetiva e do processo do designer que raramente são ensinados. Estes referem que, em vez disso, alguns designers crescem para além da sua formação através da sua experiência de trabalho na Indústria, aprendendo essencialmente por acidente. Também evidenciam que muitos programas de design ainda mantêm uma perspetiva insular, isolada, e um mecanismo ineficaz de transferência do conhecimento tácito.

Entretanto, as competências para desenvolver soluções criativas para problemas complexos são cada vez mais essenciais. Através de projetos maiores e mais complexos, sejam materiais ou imateriais, os estudantes desenvolvem pensamento sistémico, o trabalho em equipa e uma visão abrangente da aplicabilidade das competências recentemente adquiridas de forma integrada, devendo esta ser considerada uma prática comum (Swanson, 2020).

As organizações, genericamente, estão a começar a reconhecer que os designers trazem algo de especial, uma convicção racional baseada em diversos estudos que associam o sucesso comercial a uma lógica orientada para o design, e onde as atitudes predominantes das culturas empresariais em relação ao design começaram a mudar (Meyer & Norman, 2020).

Está a ocorrer uma mudança de paradigma no domínio do design, onde empresas financeiras e consultoras têm agora equipas de design e incluem o “design” nas suas carteiras de serviços. As grandes empresas estão a reforçar as suas capacidades internas de design, estando a nomear designers para cargos executivos, por exemplo. As empresas de capital de risco e as empresas em fase de arranque “start-ups” estão a reconhecer também, cada vez mais, o valor da inclusão de designers nas fases iniciais do desenvolvimento de negócio, indo até organizações globais e fundações internacionais que incluem agora o design nas suas agendas (Muratovski, 2015).

Historicamente, o ensino do design iniciou-se com o propósito de preservar e fortalecer as suas origens, enraizadas numa história rica e honrosa do artesanato, mas com o decorrer do tempo os requisitos e as oportunidades do design experienciaram um crescimento exponencial. A sua origem remonta à criação de artefactos físicos, contudo as necessidades evoluíram com a introdução de novos materiais e materiais mais exóticos, técnicas de fabrico e ferramentas

inovadoras, com uma ênfase nos meios de comunicação e distribuição digitais, centrados no ecrã e em apresentações virtuais. Os padrões de trabalho também se alteraram, evoluindo de um estúdio num único local gerido por *mestres designers*, para um coletivo distribuído onde a equipa de design pode estar repartida por todo o mundo, por vezes empregada pela mesma empresa, outras vezes contratada temporariamente apenas para um determinado trabalho ou projeto. Além disso, os domínios abordados pelos designers expandiram-se igualmente de forma significativamente, na medida em que o aspeto criativo e de procura e resolução de problemas da profissão cresceu, abrangendo questões sociais emergentes numa vasta gama de formas e em inúmeros contextos diferentes, desde a reformulação de procedimentos ou organizações até ao combate às alterações climáticas (Meyer & Norman, 2020; Wilde, 2020).

O ensino do design tem enfrentado dificuldades em acompanhar estas mudanças, evidenciadas talvez pela ausência de designers em posições de alto-nível nas organizações e nos governos, em contraste com quase todas as outras profissões que têm vindo a ocupar posições de destaque na sociedade: medicina, engenharia, ciências sociais e humanidades, entre outras.

Meyer e Norman (2020) defendem ainda que este é o momento do design ocupar o seu lugar na sociedade, sendo imperativo que, para isso, se estabeleça uma base ampla para a educação e compreensão das questões sociais contemporâneas, das preocupações éticas atuais e, de um modo geral, do mundo moderno.

Os desafios globais são vastos e complexos, e têm efeitos muito diferentes em diferentes locais e para diferentes atores. Para que os ecossistemas em que estamos inseridos e dos quais dependemos possam prosperar, é imperativo que se transforme a forma como vivemos e como concebemos viver, e o ensino do design desempenha um papel crucial nesta transformação, uma vez que o design é uma atividade materialmente empenhada, uma atividade de construção do mundo. O design é cúmplice dos problemas com que nos deparamos atualmente e influencia a forma como as pessoas vivem (Wilde, 2020).

1.2.1. Desafios no Ensino do Design

No seguimento, e à medida que o design evolui, o mesmo acontece com o desenvolvimento de *curricula* e com as competências que se pretendem desenvolver nos estudantes. Meyer e Norman (2020) referem que no domínio do ensino do design há desafios identificados na construção de *curricula* devido, igualmente, a mudanças de ordem técnica, tecnológica, económica e da evolução da sociedade, que se encontram aliadas ao rápido e constante avanço

deste setor. A aquisição ou desenvolvimento de competências transcende a mera acumulação de heurísticas, padrões ou catálogos de técnicas. A competência representa a tradução de conhecimentos, a agregação de capacidades e a integração da prática. Esta distinção é crucial, dada a natureza tácita de muitas das competências necessárias para a eficácia no design. Contudo, o ensino de competências pode ser difícil, especialmente tendo em conta a variedade de tópicos do currículo e os vários níveis de aptidão que os alunos têm (Weil & Mayfield, 2020).

Tradicionalmente, os programas de design são orientados em torno de meios ou formas de produção, tais como a impressão, a fotografia, o design industrial, entre outros. Neste contexto, os estudantes são encorajados a selecionar uma destas áreas de estudo e a adquirir as competências técnicas associadas, de modo a dominar a criação de novas soluções utilizando estas formas específicas. O objetivo da aprendizagem é compreender as limitações da produção e, simultaneamente, identificar oportunidades criativas para a criação de algo novo. No entanto, à medida que o domínio do design amadurece e se expande, e à medida que os problemas que tenta resolver se tornam cada vez mais complexos, a praticidade da especialização é posta em causa dado o tempo que demora a adquirir um pensamento mais avançado em qualquer área (Weil & Mayfield, 2020).

O design é por natureza uma área de aplicação prática. A maioria dos designers e estudantes de design não se interessa pela teoria, a menos que esta seja útil na transformação de ideias em realidade. Os designers são orientados para a ação e procuram um impacto direto no mundo. Adicionalmente, os designers, no início dos seus estudos e das suas carreiras, entendem que uma abordagem ingénua dos problemas pode resultar em soluções inovadoras e “disruptivas”. Essa ingenuidade acaba por permitir que os designers desafiem mais facilmente os pressupostos estabelecidos e abra novos caminhos de pensamento. A aplicação do que pode ser referido como a "magia da ingenuidade" requer pouco estudo e é fácil de dominar. No entanto, como resultado, alguns designers apenas se envolvem superficialmente no problema, o que apresenta, por sua vez, ser esse o próprio problema. A falta de consideração pela história do pensamento precedente sobre um determinado tema restringe os designers à sua própria experiência e dimensão pessoal. Esta é uma abordagem simplista que se torna progressivamente mais problemática, uma vez que as questões que o design aborda atualmente extrapolam largamente a experiência, a dimensão, e os instintos individuais (Weil & Mayfield, 2020).

Uma abordagem holística e sistémica na resolução de problemas, que tente equilibrar a profundidade necessária para dominar um campo específico do design e que ao mesmo tempo

permita uma amplitude adequada para lidar com a interligação inerente aos desafios dos tempos modernos, pode ser um dos caminhos possíveis para ultrapassar o "apelo da sereia" e não sucumbir à mera formação técnica ou a abordagens demasiado simplistas ou superficiais. O design está a evoluir e as competências de design necessárias para o futuro são ainda uma incógnita. A complexidade dos problemas que os designers enfrentam atualmente tornou mais complexa a aprendizagem e o ensino do design, na medida em que as áreas de conhecimento a abranger têm vindo a expandir-se e os conhecimentos especializados necessários para se ser um bom designer, também (Noël, 2020a). O ensino do design requer um aperfeiçoamento contínuo e competências adequadas para enfrentar novos desafios, bem como uma reavaliação constante das suas práticas. Este processo implica uma postura crítica em relação às convicções e aos fundamentos utilizados para orientar a tomada de decisão (Noël, 2020b).

Na tentativa de ultrapassar alguns dos desafios descritos, Dover, Manwani e Munn (2018), propõem um *roadmap* evolutivo baseado na experiência das escolas de gestão através de uma abordagem alicerçada pela integração de soluções nos *curricula* (**Imagem 6**).



Imagem 6: *abordagem de programas executivos baseados em soluções, adaptado de Dover et al. (2018)*

O modelo proposto por Dover, Manwani e Munn (2018) sugere uma abordagem educacional mais dinâmica e integrada, que visa preparar os futuros líderes empresariais para um mundo em constante transformação. A integração de soluções inovadoras nos currículos, o fomento de uma aprendizagem ativa e experiencial, bem como a ênfase no desenvolvimento de competências interpessoais, são estratégias que as escolas de gestão podem adotar para criar uma formação mais completa e alinhada com as exigências do mercado global.

Contudo, a implementação de tal modelo requer uma reavaliação substancial das práticas pedagógicas atuais e um compromisso contínuo com a adaptação e a inovação, desafios que as escolas de gestão devem estar preparadas para enfrentar para assegurar a sua relevância futura.

Por sua vez, em resposta às transformações emergentes da sociedade, da tecnologia e de outras

transformações globais, Sheila e Karel van der Waarde (2020) identificam as nove mudanças inter-relacionadas no panorama do design que estão a impactar o ensino do design[12], sendo estas delimitadas por quatro áreas essenciais: a Prática Profissional, o Local de Ensino, os Estudantes e Abordagem Pedagógica (**Imagem 7**), demonstrando no seu estudo a tendência crescente por uma aprendizagem mais autónoma, autodeterminada, flexível e dinâmica e afirmando que estas mudanças exigem um modelo pedagógico que possa ensinar os novos designers a lidar e gerir as mudanças externas.

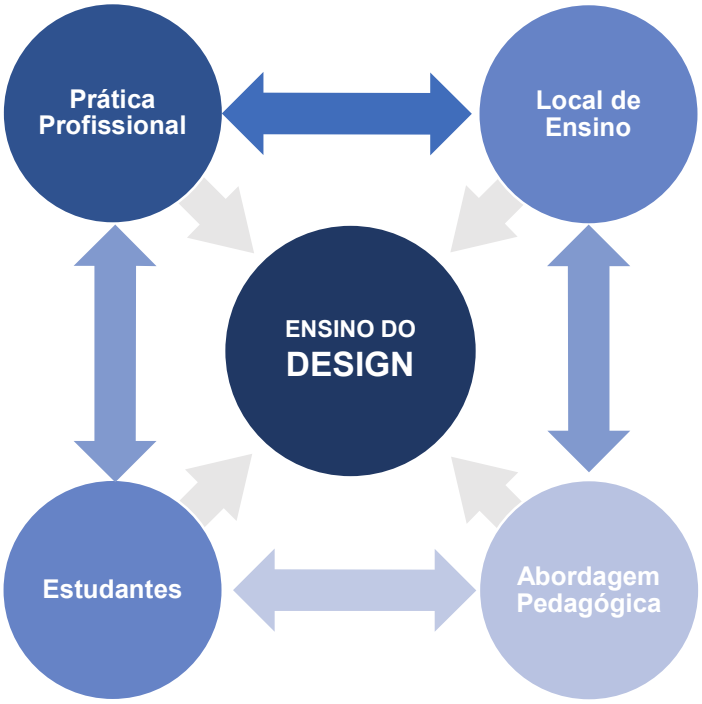


***Imagem 7**: áreas que influenciam o Ensino do Design, adaptado de Pontis & van der Waarde (2020)*

Por fim, será sempre objetivo maior do ensino do design dotar a sociedade de profissionais responsáveis, conhecedores e competentes, que possam ajudar as pessoas a atingir melhor os seus objetivos. E perseguir com qualidade e rigor essa missão. Guillermina Noël (2020a) sugere ainda que a reorientação dos programas de design, e dos respetivos ecossistemas, constituirá, muito provavelmente, um desafio de grandes dimensões para as instituições, mas que será um caminho essencial para atingir a qualidade e excelência pretendida.

[12] Nove mudanças que influenciam o ensino do design de Sheila e Karel van der Waarde (2020). Vide **Anexo IV**

O alcance da qualidade requer mais do que a boa vontade e a disposição positiva de um professor ou de um diretor de curso, exigindo que as instituições desenvolvam a sua capacidade de mudar modelos mentais, reexaminar modelos de negócio e muito mais. Muitos professores, estudantes, diretores de programas e outros líderes interessados na procura da qualidade terão dificuldade em fazê-lo sozinhos e sem ajuda, necessitando de apoio para refletir, reexaminar e planear a mudança; para ouvir, seguir e partilhar; para desaprender e reaprender; para fazer escolhas; e até para obter apoio emocional e perseverar quando enfrentam obstáculos no processo de mudança. Para vencer este desafio na procura pela qualidade e excelência, é necessário estabelecer um diálogo, desenvolver um sentido de relação, implementar processos de mediação, criar espaços para atenuar o impacto da adversidade e empenhar-nos num esforço contínuo de aprendizagem, de crescimento individual e coletivo (Noël, 2020a).

1.2.2. Competências para o Ensino do Design

A reestruturação ou desenvolvimento de um currículo deverá evoluir no sentido de se centrar em competências críticas, emergentes e perenes, em vez de apenas aptidões e processos técnicos que podem rapidamente tornar-se obsoletos ou ultrapassados (Weil & Mayfield, 2020).

O design, à semelhança de qualquer outra competência criativa, não se caracteriza por um processo linear de conceitos cada vez mais sofisticados, havendo necessidade de flexibilizar o seu ensino a estudantes provenientes de origens, disciplinas, perspetivas, nacionalidades e contextos de experiência diferentes.

Os designers devem desenvolver mentalidades e competências exploratórias, económicas, ambientais, sociais e técnicas, para conceberem novas soluções num mundo em rápida transformação. Atualmente, os estudantes de design devem adquirir também uma compreensão profunda e crítica da metodologia do design, em vez de se limitarem a aprender a utilizar algumas ferramentas para uma aplicação específica. O ensino do design deve fomentar essa capacidade crítica e proporcionar instrução em competências que permitam aos estudantes desenvolverem-se num contexto de colaboração (Voûte et al., 2020).

Baseado no estudo das competências de design de Chris Conley (2011)[13], Voûte et al. (2020) enumeram as seguintes competências que atualizaram e aplicaram na reestruturação dos seus cursos de design na Universidade de Tecnologia de Delft:

[13] Competências de Design de Chris Conley (2011). Vide **Anexo IX**

1) enquadrar e reenquadrar o desafio de design num contexto de futuro emergente

Ao identificar a questão subjacente, os designers exploram o verdadeiro desafio em causa e obtêm uma compreensão do contexto futuro em que este desafio se irá provavelmente desenrolar, tendo em conta os desenvolvimentos que já é possível prever.

2) criar e avaliar iterativamente para convergir para um impacto desejado

Os desafios complexos exigem iteração, exploração divergente repetida, síntese e avaliação, bem como a descoberta e criação de espaços de possibilidades. No desenvolvimento de soluções, os designers frequentemente procuram diferentes opções em paralelo, apenas para descobrir mais tarde qual delas é a mais promissora. Em problemas complexos, a maioria da solução só se torna visível quando os planos passam à fase de implementação.

3) integrar uma quantidade crescente de perspetivas relevantes num todo funcional

O design é orientado por valores, assumindo as perspetivas originais de conveniência para as pessoas, viabilidade da tecnologia e viabilidade da organização. Atualmente, os valores incluem explicitamente preocupações centradas no ser humano no que respeita aos cuidados e à sustentabilidade, bem como uma consideração das implicações éticas dos resultados e processos de design. Esta evolução implica uma reflexão sobre as mudanças centrais que fundamentam estas perspetivas, inspiradas pelo aumento do conhecimento ou pela mudança de contexto. A emergência recente de valores centrados no ser humano, na indústria (pensamento criativo) e na sociedade (necessidade de objetivos, segurança, proteção) exige designers empáticos, capazes de se colocar no lugar de todos os afetados pelo design e de argumentar, sempre que possível, com factos, conhecimentos e validação empírica das suas ideias.

4) orientar de forma significativa o processo de design e dos *stakeholders*

Para tal, é necessário um processo de design meticulosamente delineado, que, no seu contexto, envolva e apoie as principais partes interessadas. Este processo exige um pensamento crítico e a capacidade de receber e executar a crítica de outros, resultando numa introdução e integração eficazes da intervenção no *status quo* das partes interessadas. Este processo implica a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, bem como a gestão de processos participativos e colaborativos com diversos indivíduos, potencialmente com competências distintas, que poderão ser do domínio do design, ou não.

5) trabalhar e comunicar a vários e múltiplos níveis de abstração e entre perspetivas disciplinares

Os designers devem demonstrar competências para operar em diversos níveis de abstração de forma simultânea, transitando com fluidez entre o abstrato e o concreto, assim como entre diferentes perspetivas disciplinares. O conceito de abstração implica a eliminação de detalhes e a focalização numa questão estratégica, contudo os detalhes são essenciais para a funcionalidade prática de um projeto. Por sua vez, as metodologias de análise a dominar variam conforme os distintos níveis de abstração. Além disso, a comunicação a todos estes níveis é fundamental e envolve um vasto leque de competências que vão desde a visualização de ideias abstratas, à narração de histórias, à representação de papéis, à modelação e à criação de protótipos, para imaginar e ensaiar novos futuros num ambiente multidisciplinar e com múltiplas partes interessadas.

Também, o rápido desenvolvimento da tecnologia e a interconexão do mundo têm provocado mudanças significativas na sociedade, na economia e no ambiente. A Inteligência Artificial (IA) avançou significativamente nos últimos anos, em particular desde 2023, o que deu origem à criação de tecnologias inovadoras, como o modelo de linguagem ChatGPT da Open AI, entre muitas outras, com o potencial de revolucionar o panorama educativo.

Neste domínio, Mhalanga (2023) apresenta uma análise exaustiva da utilização responsável e ética do ChatGPT na educação, bem como encoraja a mais estudos e debates sobre este importante assunto, em particular no que diz respeito à privacidade, justiça, não discriminação e transparência na utilização destas novas ferramentas.

1.2.3. Desafios no Ensino do Design de Sistemas Digitais Interativos

No ensino do Design de Interação, em particular, estes desafios têm igualmente sido amplamente apontados e referidos na literatura (Culén et al., 2014; Faiola & Matei, 2010; Foley et al., 2005; Grudin & Salvendy, 2008; Myers, 1994, 1996), estando, em grande medida, alinhados com o já exposto anteriormente. As metodologias de design anteriormente utilizadas para conceber produtos estão agora a ser utilizadas para conceber sistemas, processos, serviços, interfaces digitais, entretenimento, comunicações e outros tipos de atividades centradas no ser humano (Muratovski, 2015).

O trabalho de um designer de interação abrange uma série de requisitos e competências, incluindo métodos de investigação, usabilidade, design centrado no utilizador, ergonomia, desenvolvimento ágil e métodos específicos, tais como *personas*, *wireframes* e *card* sorting (Hussein et al., 2014; Ji & Yun, 2006; Rogers, 2004). Neste contexto, é de mencionar o estudo realizado por Adam Dunford (2016), onde este sugere uma matriz de competências genérica para uma melhor caracterização da tipologia de curso de Design de Interação (**tabela 1**), atendendo ao enquadramento e necessidades de mercado à época do estudo e permitindo realizar uma comparação rápida entre os diversos programas de IxD distintos, de acordo com critérios objetivos previamente identificados e selecionados.

***Tabela 1**: exemplo aplicado da framework de competências de Dunford (2016)*

	Design	Computação	Investigação	Negócio	Pessoas
Conhecimento	15%	4%	9%	4%	- - -
Competências	15%	15%	- - -	2%	4%
Atitudes	2%	- - -	- - -	2%	4%
Ferramentas	13%	- - -	4%	2%	- - -
Qualificações	4%	- - -	- - -	- - -	- - -

A Framework de Competências de Design de Interação de Dunford (2016) organiza-se em cinco domínios de competências, que refletem áreas de prática distintas e que se alinham com as disciplinas formais já presentes no design de interação. Contudo, os domínios clássicos dos fatores humanos, sistemas de informação, Human Computer Interaction (HCI), entre outros, não são os que originaram o design de interação. São, antes, as áreas atuais em que um designer de interação pode exercer a sua atividade profissional:

- Design (gráficos, interfaces, interações): este domínio refere-se à conceção de formas e comportamentos visuais, abrangendo tanto a natureza estática como dinâmica do design. O design abarca a criação de artefactos visualizados e os métodos criativos e de avaliação, bem como o pensamento que acompanha esse processo.

- Computação (programação, funcionalidade, desempenho): este domínio aborda os aspetos técnicos da implementação de um design num código ou interface viável, seja no desenvolvimento *front-end* (HTML, CSS, Javascript), na programação ou num dispositivo eletrónico tangível.

- Investigação (observação, interpretação e avaliação de informações externas): através de métodos como o trabalho etnográfico, os testes de utilizadores e a análise de dados.

- Negócio (gestão, planeamento e marketing), contemplando as práticas e métodos de introdução de um design no mercado. Neste âmbito, são analisados os impactos dos prazos, recursos humanos e financeiros na implementação do design. Além disso, este domínio aborda a forma como uma organização pode utilizar eficazmente o design para fornecer valor através da criação direta de produtos e serviços, e como as estratégias empresariais podem informar a direção que um design deve tomar para responder às necessidades do mercado.

- Pessoas (comunicação, empatia, motivação): neste domínio, são analisados os elementos sociais e cognitivos que constituem os processos humanos, individuais e coletivos, na perspetiva da interação e colaboração interpessoais.

Enquanto os domínios de competência organizam as capacidades em disciplinas, as facetas de competências organizam as capacidades por elementos de desempenho. As cinco facetas são:

- Conhecimentos (o que é necessário saber para executar uma tarefa): a compreensão teórica ou prática de um assunto.

- Aptidões (como se executa uma tarefa): as práticas específicas de aplicação dos conhecimentos para produzir artefactos de design.

- Atitudes (o que se sente ao executar uma tarefa): os sentimentos afetivos e as mentalidades que o indivíduo possui em relação à tarefa, a si próprio ou às pessoas, e ao ambiente que o rodeia.

- Ferramentas (o que se utiliza para executar uma tarefa): os recursos externos utilizados para concluir uma tarefa, quer se trate de um objeto físico (como caneta e papel), de um artefacto digital (como software) ou do artefacto de design em que se está a trabalhar.

- Qualificações (o que indica que se pode executar uma tarefa): as credenciais formais e informais que indicam a capacidade de uma pessoa, como um diploma, portefólio, certificado ou experiência anterior.

1.2.4. Lacuna entre Academia e Indústria

Dunford (2016), remete também para a existência de uma lacuna de competências identificada entre a Academia e a Indústria, ressalvando, no entanto, que este não é um caso isolado do

design de interação e que foi identificado igualmente em outros domínios como engenharia, desenvolvimento de jogos, design industrial, turismo, entre outros, mas que nesta área traz um enorme impacto.

A Indústria discorda sobre o que os designers de interação devem saber e a Academia discorda sobre o que deve ser ensinado aos designers de interação. A Indústria carece de consenso sobre o que um designer de interação deve saber e também o meio académico interpreta o design de interação num amplo espetro de áreas de conhecimento e, subsequentemente, ensina-o de muitas formas diferentes.

Os próprios programas de licenciatura em design de interação surgiram a partir de diferentes disciplinas e de diferentes departamentos em meados dos anos 80 e início da década de 1990, incluindo engenharia e arquitetura, e cada um enfatiza mais as áreas de foco desses campos do que a um conjunto comum de conteúdos (Cooper et al., 2014; Grudin & Salvendy, 2008; Shackel, 1997).

Embora a Academia tenha aberto a discussão anteriormente sobre a forma de como normalizar o ensino de Design de Interação, tal não resultou num acordo total. O primeiro currículo amplamente recomendado para um curso de licenciatura em HCI não era um currículo único; em vez disso, foi concebido para ser utilizado de forma modular, com diferentes partes a serem ensinadas ou não, dependendo do programa específico de graduação, seja psicologia ou ciência da computação (Hewett et al., 1992).

E, apesar do esforço do Grupo de Desenvolvimento Curricular do ACM SIGCHI, em reconhecer que um currículo ou grau padronizado facilitaria a Indústria em saber que competências os estudantes possuem, concluiu-se que um "currículo vivo" sem unidades herméticas seria uma abordagem melhor (Churchill et al., 2013).

Há também uma discordância interna, ao nível das próprias instituições de ensino, do que deve ser ensinado. Por exemplo, Jon Kolko defendia uma abordagem com mais competências artesanais e Don Norman defendia uma abordagem com menos (Kolko, 2011; D. Norman & Klemmer, 2014). Apesar de ser normal estas variações na orientação pedagógica de cada instituição de ensino, essas diferenças geralmente tendem a ser pequenas. As grandes diferenças são muitas das vezes contrariadas pelas organizações de acreditação que padronizam os currículos para um determinado domínio do conhecimento (Glushko, 2008), sendo que o design de interação não tem uma referência pedagógica padrão ou uma organização de acreditação (Thomassen & Ozcan, 2010).

Esta falta de um núcleo disciplinar manifesta-se de formas que vão para além da história e da literatura de investigação do design de interação. A primeira a considerar é a forma como os profissionais da indústria interpretam os conhecimentos e competências esperados dos designers de interação. E, apesar da falta de consenso, tanto na indústria como no meio académico, sobre o que um designer de interação deve saber e o que deve ser ensinado, ambos os lados concordam que o ensino do design de interação é inadequado, embora nem sempre concordem com a razão. O mais comum é afirmarem que o ensino não acompanha as rápidas mudanças nos padrões e tecnologias de interação que vão surgindo, sendo esta uma conclusão que tem sido repetida há muitos anos (Culén et al., 2014; Faiola & Matei, 2010; Foley et al., 2005; Grudin & Salvendy, 2008; Myers, 1994).

1.3. A Formação Executiva

A área da Formação Executiva tem atualmente um papel de grande relevância e um espaço próprio na ligação e transferência de conhecimento entre o Ensino Superior, Empresas e Sociedade, apresentando um potencial como ferramenta estratégica no sentido de desenvolver e ampliar conhecimentos técnicos e de liderança, de ser um pilar de mudança na forma como equipas operam, de permitir um alinhamento de novas direções e perspetivas, implementando novos posicionamentos, estratégias e formas de organização, funcionando como um agente de mudança (Bolt, 1993; Conger & Benjamin, 1999; Ready, 1995).

Desde o início do século XX que a formação de executivos se tornou um fenómeno cada vez mais difundido em todo o mundo. Estes programas assumem múltiplas formas, incluindo programas universitários, MBA executivos, cursos de curta duração e programas empresariais, sendo vistos como uma estratégia para melhorar a eficácia e a competitividade das organizações e promover a mudança estratégica (Conger & Xin, 2000; Fast Company Executive Board, 2022; Saari et al., 1988).

Um dos grandes benefícios dos programas de Formação Executiva é a possibilidade de aprender e obter experiência prática através de outros indivíduos com ideias semelhantes, ajudando a desenvolver e melhorar o conhecimento e as competências empresariais necessárias para que seja possível ser-se um líder mais completo. Os resultados dos programas executivos podem variar, dependendo substancialmente da área e tipo de cursos escolhido, sendo que a maioria recai em nichos específicos, como finanças, negociação, contabilidade ou estratégia (Fast Company Executive Board, 2022).

1.3.1. Evolução da Formação Executiva

Segundo Conger e Xin (2000), esta área tem apresentado uma tendência evolutiva muito positiva, exibindo atualmente programas mais inovadores, mais centrados na aprendizagem do aluno e com uma relação mais próxima com as empresas, contrapondo a tendência observada até à década de 80, onde apresentava programas muito específicos, especializados e centrados na Academia. Durante essa década, as empresas aumentaram significativamente o investimento na gestão e no desenvolvimento de executivos.

Em meados dos anos 80, era já notório que os profissionais de Recursos Humanos (RH) das empresas estavam a evoluir mais rapidamente do que os seus homólogos universitários nas áreas do ensino de adultos e de práticas de aprendizagem eficazes, sendo definido em reação haver um foco no apoio ao desenvolvimento profissional dos diretores de Formação Executiva das universidades.

A década de 90 trouxe mudanças significativas para a Formação Executiva, com a globalização a intensificar-se e as grandes empresas, habituadas a fazer investimentos substanciais no desenvolvimento de executivos, precisavam que os seus fornecedores de Formação Executiva servissem a sua força de trabalho cada vez mais internacional, onde o ritmo e o âmbito dos negócios globais também exigiam novas competências e conhecimentos.

As hierarquias das empresas foram-se aplanando à medida que as empresas precisavam de se adaptar rapidamente e desenvolver novos estilos de liderança e novas estratégias para competir num mundo global, o que levou a que a procura de programas de gestão gerais e longos, de várias semanas, diminuiu. Ao mesmo tempo, os cursos lecionados em dois dias por semana, demonstraram ser um desafio para os participantes internacionais devido a razões logísticas.

Para além da globalização, os anos 90 trouxeram também um aumento na procura de programas personalizados, colocando novas exigências aos diretores das universidades. A avaliação das necessidades e o design de programas personalizados, tornaram-se elementos essenciais, onde a gestão de relações substituiu a venda transacional (Eiter et al., 2017).

Em meados dos anos 90, a Formação Executiva personalizada representava o segmento de mercado que mais crescia (Vicere & Fulmer, 1998). Com esse crescimento, a Formação Executiva deixou de ser um fluxo de receita adicional para as escolas de gestão e passou a ser uma das operações mais lucrativas. À medida que a década de 90 chegava ao fim, o número de instituições que ofereciam programas de formação de executivos continuava a aumentar (Reingold, 1999).

Desde o início dos anos 2000 que se verifica uma alteração gradual de paradigma e atitude perante o ensino da Formação Executiva, em parte devido a uma maior competitividade no setor, aos rápidos avanços técnicos e tecnológicos, assim como a uma propensão a aquisições e fusões institucionais - tendencialmente marcadas por políticas de corte gerais de custos - onde se generalizou uma tendência em se criar parcerias com empresas (Conger & Xin, 2000).

Na **Tabela 2** é possível verificar um resumo da evolução da Formação Executiva entre 1960 até 2010, nos domínios sobre **i)** Necessidades de Aprendizagem; **ii)** Pedagogias; **iii)** Participantes; **iv)** Patrocinadores; **v)** Mecanismos integradores; e **vi)** Avaliação.

Tabela 2: *síntese da evolução na Formação Executiva entre 1960 e 2010, adaptado de Conger & Xin (2000)*

	1960 - 1980	1990	2010
Necessidades de Aprendizagem	**a)** Estratégia, Conhecimento Funcional, Mini-MBA; **b**) Baseado em teoria; **c)** Foco amplo, vários setores.	**a)** Estratégia para uma mudança organizacional; **b**) Altamente aplicado; **c)** Foco num único setor.	**a)** Foco no ecossistema da indústria; **b**) Liderança em organizações laterais / hipercompetitivas; **c)** Aplicado e inovador.
Pedagogias	Estudos de caso e palestras.	Aprendizagem pela ação: experiências únicas, baseadas na empresa.	**a)** Aprendizagem pela ação: experiências múltiplas sobre um tema específico, baseado no ecossistema da indústria; **b)** Casos paralelos da indústria; **c)** Planeamento de cenários.
Participantes	Indivíduos	Grupos Executivos	**a)** Grupos Executivos, **b)** Chefias Diretas, **c)** Parceiros, **d)** Fornecedores / Clientes, **e)** Membros integrantes.
Patrocinadores	Empresas	Empresas	**a)** Gestores; **b)** Empresas como provedores e intermediários.
Mecanismos Integradores	Nenhum	Task-Forces	**a)** Task-Forces; **b**) Sessões de acompanhamento; **c)** Mudanças de medição de mecanismos de recompensa e desempenho; **d)** Mudanças estruturais.
Avaliação	Simples avaliação pós sessão pelos participantes.	Simples avaliação pós sessão pelos participantes.	**a)** Avaliações individuais e organizacionais, ligadas diretamente à aprendizagem e aos resultados de desempenho; **b)** Avaliações pelos participantes, pares, chefias e subordinados, conduzidos também em sessões de acompanhamento posterior; **c)** sistema de rastreio de forma a medir os resultados a longo prazo nas ações de aprendizagem em projetos na empresa.

Nos primeiros anos, a Formação Executiva enquadrava-se tipicamente no modelo organizacional de escola de gestão e inserido na universidade. Os participantes nos primeiros programas de Formação Executiva eram alunos provenientes de diversas áreas da indústria, selecionados para o desenvolvimento de competências para melhorar as técnicas na administração do seu próprio negócio, frequentando programas de MBA de cinco a quinze semanas, muitas vezes referidos como “MBAs de bolso”.

No entanto, no final da década de 1950, foi realizada uma avaliação sobre o papel das escolas de gestão no ensino superior pela Fundação Ford e pela Fundação Carnegie, tendo ambas assinalado uma série de potenciais problemas que as escolas de gestão enfrentavam nos seus esforços para implementar programas de Formação Executiva em contexto universitário (Pierson, 1959; Porter & McKibbin, 1988), referindo que a Formação Executiva poderia ser uma “distração da missão principal da escola, que é o ensino e a investigação”, demonstrando sérias reservas em relação ao que era então designado por cursos “contratuais” oferecidos pelas escolas de gestão para uma única empresa, e a possível perda de independência da instituição de ensino, referindo que “haverá problemas se as empresas decidirem que devem especificar o conteúdo e a duração de um curso que irão apoiar ou se esperarem que as instituições de ensino realizem cursos especialmente concebidos de acordo com as suas especificações” (Pierson, 1959).

De acordo com a perspetiva de Marie Eiter, Jenny Stine e Toby Woll (Eiter et al., 2017), a tensão inerente entre as exigências do mercado e a capacidade e estrutura organizacional das escolas de gestão em universidades está a evoluir atualmente exatamente no sentido como os relatórios previram, há mais de cinquenta anos. Existe atualmente uma tensão inerente entre as atuais exigências do mercado e a capacidade e estrutura organizacional dos departamentos de Formação Executiva das escolas de gestão universitárias. O modelo organizacional das universidades como instituições orientadas para o corpo docente e para a investigação, centradas nos alunos, é na generalidade incongruente com as exigências feitas aos fornecedores de Formação Executiva baseados nas universidades. As empresas exigem atualmente uma abordagem mais aperfeiçoada no desenvolvimento de líderes organizacionais e exigem uma gama mais completa de ferramentas para o seu desenvolvimento, incluindo programas presenciais, recursos online, avaliações, *coaching* e *mentoring*, estratégias de aprendizagem-ação e serviços de consultoria. Além disso, os clientes de formação executiva esperam que estas actividades sejam realizadas a nível global, personalizadas para a sua organização e indústria, e com o objetivo de colmatar as suas lacunas de competências e de conhecimento.

Mais recentemente, são igualmente percecionadas mudanças significativas no sector da Formação Executiva, onde se tem revelado ser necessário o desenvolvimento de formações mais curtas e mais direcionadas. A digitalização dos conteúdos e os desenvolvimentos na aprendizagem através da tecnologia estão a deslocar também grande parte da Formação Executiva das salas de aula das universidades para grupos mais pequenos, muitas vezes no local de trabalho. À medida que a apetência por programas presenciais diminui, a procura de acesso a módulos de conhecimento, a qualquer hora e em qualquer lugar, está a aumentar. O conteúdo está a tornar-se o produto de base. As barreiras à entrada neste domínio lucrativo estão a diminuir e a abrir o sector a novos intervenientes. Não só as empresas de pesquisa de executivos e as consultoras de gestão veem oportunidades neste domínio em rápido crescimento, como também, com os avanços nas tecnologias da informação, as empresas de tecnologia de aprendizagem financiadas por fundos privados e de risco veem a promessa do e-learning e um potencial de perturbação do mercado. Com isto, as empresas têm assumido um papel mais preponderante na design dos programas e a procurarem resultados mensuráveis, surgindo por isso uma tensão compreensível entre o cliente empresarial e o fornecedor. Além disso, aproveitando a capacidade das empresas de consultoria, as universidades estão a exigir cada vez mais que os fornecedores de formação para executivos integrem parte do programa com outras universidades e/ou empresas de consultoria (Eiter et al., 2017).

Os clientes da Formação Executiva procuram agora oportunidades de desenvolvimento que sejam oferecidas globalmente, personalizadas para a sua organização e indústria, multilingues, menos dispendiosas e direcionadas para preencher a lacuna de competências dos seus quadros superiores (Moldoveanu & Narayandas, 2016). Por outro lado, o sector da Formação Executiva tem vindo a conceber serviços e modelos de negócio com base numa abordagem mais centrada no cliente, oferecendo melhores soluções para as necessidades dos seus clientes (Ryan, 2021).

Tradicionalmente, o ensino universitário para executivos assumia que o corpo docente e a experiência partilhada no campus da escola estavam no centro da proposta de valor. Contudo nesta última década, muitas instituições de ensino começaram a explorar igualmente modelos de ensino online. A pandemia de Covid-19 restringiu grandemente a capacidade das instituições de ensino para ministrarem formação para executivos no formato tradicional e acelerou esta adoção da oferta online. A Formação Executiva já não tem de ser ministrada presencialmente: o ensino online síncrono e o ensino online assíncrono são agora igualmente ofertas credíveis - tanto como formatos autónomos, como integrados em programas mistos/híbridos (Ryan, 2022).

O ano de 2020 revelou-se, sem dúvida, um ano atípico. Ryan (2022) refere que a rápida transição

para o formato online, com cerca de 90% das interações realizadas através do Zoom, foi notável. Apesar de a transição do formato presencial para o online síncrono ter conduzido a uma redução nas inscrições em programas abertos, esta foi amplamente aceite por muitos utilizadores. Em fevereiro de 2021, 75% dos participantes avaliaram a qualidade dos programas online, presumivelmente síncronos, como equivalente à dos programas presenciais.

O desenvolvimento de programas online pelas instituições de ensino, aliado à sua crescente aceitação pelo mercado, reflete uma transformação fundamental no modelo de negócio convencional. A estrutura económica dos programas online difere significativamente da dos programas presenciais, abrangendo diferentes níveis de preços, configurações de custos e oportunidades de expansão. Para algumas instituições, os programas online eliminam, de forma eficaz, a dependência de um campus atrativo e bem localizado, alterando de forma substancial o panorama competitivo no qual este setor está inserido (Ryan, 2022).

É pertinente que as instituições de ensino iniciem uma revisão do formato de apresentação dos seus programas. Historicamente, os programas têm sido predominantemente ministrados presencialmente, embora nos últimos anos tenha havido a introdução gradual de elementos híbridos. Durante a pandemia de Covid-19, houve uma rápida transição para o formato *Live Online*, ou seja, a transmissão de programas através de plataformas como o Zoom e tecnologias similares. No entanto, essa mudança não implicou, necessariamente, uma reformulação das estruturas pedagógicas para o modelo *"digital-first"*[14].

Nos últimos anos, muitas instituições têm vindo a explorar o desenvolvimento de programas assíncronos online, quer de forma autónoma, quer por meio de parcerias estratégicas. Segundo Ryan (2022), é essencial que as instituições de ensino reflitam sobre os formatos adequados para a disponibilização de cada programa, considerando a possibilidade de oferecer determinados programas em múltiplos formatos, adaptando-os conforme necessário. Paralelamente, deve ser avaliada a viabilidade económica dos programas abertos, incluindo a sua contribuição para o portfólio global, o formato de apresentação, os canais de distribuição e a duração prevista. Adicionalmente, seria relevante examinar em que medida os programas online ou assíncronos, com custos reduzidos, podem funcionar como uma via de entrada para futuros participantes em programas presenciais de maior valor, desde que alinhado à estratégia.

Até recentemente, as instituições de ensino têm, em geral, mantido uma interação direta com os

[14] A abordagem *digital-first* consiste numa filosofia e numa estratégia que posiciona as soluções e os processos digitais como elementos centrais das operações e da comunicação de uma organização. Em vez de tratar a tecnologia digital como mero complemento, adota-se uma mentalidade em que todas as iniciativas, desde a experiência do utilizador até à gestão interna, são concebidas primeiramente no digital (Rock Content, 2021).

seus participantes e clientes, tanto no que concerne à comercialização e admissão, quanto à oferta dos programas. Contudo, o surgimento de intermediários abre novas possibilidades de acesso a públicos-alvo. É relevante distinguir entre os mercados B2B (*Business to Business*) e B2C (*Business to Consumer*), já que alcançar indivíduos exige abordagens distintas das utilizadas para captar clientes corporativos, atuais ou potenciais. Assim, as instituições de ensino devem ponderar se, além ou em substituição da interação direta, devem estabelecer colaborações com um ou mais intermediários. Tal decisão pode variar consoante o programa, reconhecendo-se simultaneamente que pode haver vantagens em disponibilizar um portfólio específico de programas por intermédio de um parceiro.

Essas considerações relativas aos formatos de oferta e aos canais de mercado podem ser integradas numa matriz estratégica que as instituições de ensino podem utilizar para mapear os seus próprios programas, com exposto de seguida na **Tabela 3**:

Tabela 3: *matriz estratégica para mapeamento de parcerias (Ryan, 2022)*

Delivery Format	B2B - Direct	B2B - Partner	B2C - Direct	B2C - Partner
F2F				
Live Online				
Asynchronous Online – SPOC				
Asynchronous Online – MOOC				

Para Ryan (2022), caso uma instituição de ensino opte por estabelecer uma parceria com um intermediário na formação de executivos, esta deverá decidir entre trabalhar com um único parceiro ou com vários. Ao selecionar os parceiros intermediários, cada instituição deve analisar os seguintes critérios para garantir uma parceria bem-sucedida:

- Uma lógica estratégica clara que fundamente a parceria;
- Um quadro bem definido para a seleção do(s) parceiro(s) mais adequado(s);
- Métricas objetivas para avaliar o sucesso da parceria;
- Uma delimitação explícita das responsabilidades entre os parceiros;
- Clareza quanto à titularidade das relações com clientes ou participantes;
- Definição de quem detém os dados sobre a experiência de aprendizagem, essencial para a melhoria da eficácia e do marketing dos programas.

Uma vez formalizada a parceria, este refere que é imprescindível que as instituições estabeleçam

estruturas e processos adequados à gestão estratégica e maximização dos benefícios, incluindo:

- Garantir que os programas desenvolvidos refletem tanto o rigor e a excelência académica associados à Formação Executiva baseada em universidades quanto à identidade específica da instituição, respeitando simultaneamente a necessidade de coerência por parte dos intermediários nos programas que promovem;
- Aprender com os parceiros, de forma a aprimorar as próprias capacidades da instituição e aplicá-las, quando apropriado, em outras atividades.

A incapacidade de gerir estrategicamente as parcerias com intermediários pode comprometer severamente a eficácia e a competitividade das instituições no espaço digital (Ryan, 2022).

Após definir as orientações estratégicas gerais, as instituições podem avaliar as alterações necessárias em cada programa do seu portfólio, com o objetivo de os tornar mais atrativos para públicos-alvo específicos, acompanhados de uma proposta de valor clara. Tal abordagem pode ser fundamentada na perspetiva de "trabalho a ser feito", maximizando as capacidades e vantagens distintivas da instituição (como a localização, por exemplo).

Para programas online, uma abordagem de *"digital-first"* pode revelar-se vantajosa. No caso dos programas presenciais, é pertinente avaliar a viabilidade de oferecer opções híbridas ou o modelo distribuído de *"hub-and-spoke"*[15]. Paralelamente, pode ser necessário que as instituições reavaliem de forma proativa os programas abertos existentes, evitando que eles possam ser gradualmente descontinuados, o que poderia prejudicar a reputação da escola.

No âmbito deste processo, a instituição poderá igualmente considerar a necessidade de reavaliar a relação que mantém com os seus docentes e colaboradores. É essencial refletir sobre como o envolvimento nos programas online é atribuído, avaliado e remunerado. Além disso, a gestão dos ativos digitais gerados deve ser objeto de análise cuidadosa. As políticas institucionais relativas aos professores que desenvolvem os seus próprios programas ou contribuem para iniciativas de outros fornecedores – seja presencialmente ou através de conteúdos gravados – podem desempenhar um papel determinante na capacitação ou fragilização da escola no que diz respeito à continuidade da sua oferta formativa para executivos.

Neste âmbito, Ryan (2023) refere ainda que pode ser útil considerar-se a idealização de uma

[15] Num contexto educativo, o modelo *hub-and-spoke* é aplicado de forma a centralizar a produção e a coordenação de conteúdos. A distribuição de recursos e estratégias de ensino a partir de um "*hub*" central, que pode assumir a forma de uma instituição, plataforma ou centro de inovação educacional, é fundamental para a otimização do processo de ensino. A partir deste "*hub*", é possível difundir os recursos para diversas unidades, designadas "*spokes*". Estas unidades podem incluir escolas, instituições regionais ou mesmo professores a nível individual (Estival, 2021).

pirâmide de competências nos programas online (**Imagem 8**) , com os seguintes critérios:

- Competências operacionais: no posicionamento, design, marketing e entrega de programas;

- Otimização de programas: maximizar os resultados e otimizar o portfolio de programas online para garantir que os programas estão alinhados para se apoiarem mutuamente;

- Otimizar o portfolio de programas de Formação Executiva: reconhecer que estes são vistos como alternativas e complementos pelo mercado;

- Moldar o futuro: compreender as possibilidades oferecidas pela tecnologia emergente e a realidade do mercado como base para impulsionar a próxima geração de inovações e produtos;

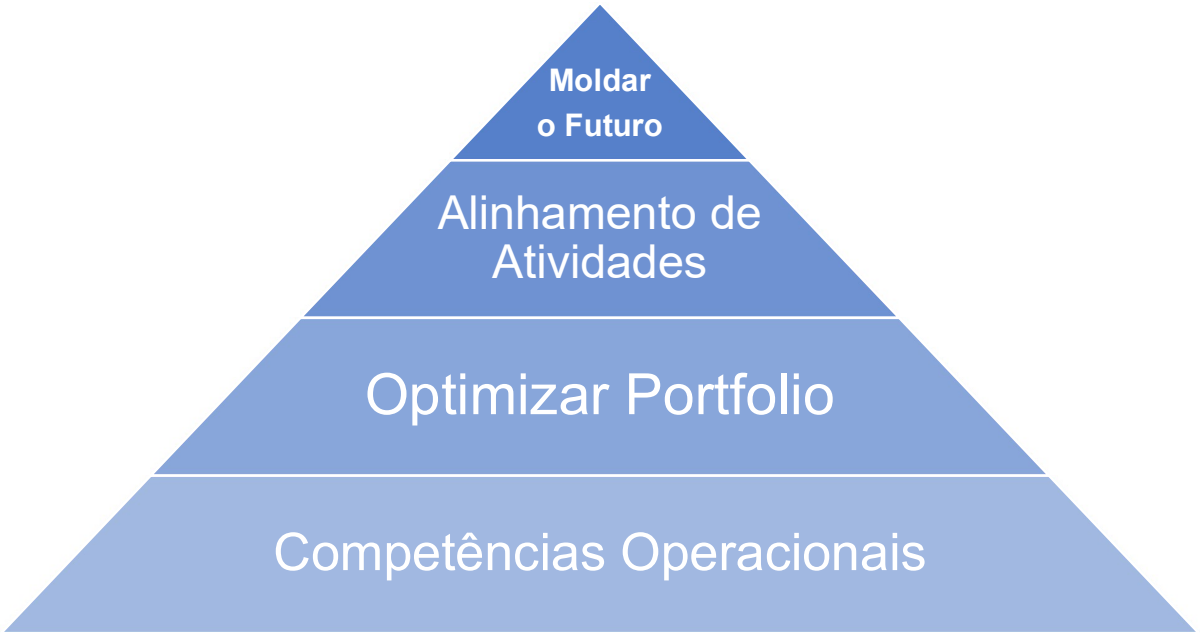


Imagem 8: *pirâmide de competências no ensino online de Formação Executiva, adaptado de Ryan (2023)*

A capacidade de lecionar programas online, quer se trate de programas autónomos ou de um programa híbrido, tornou-se uma capacidade essencial para as operações de Formação Executiva, sendo que seria útil que as instituições de ensino se classificassem em cada um destes níveis para decidir quais as capacidades que precisam de reforçar. As instituições de ensino que decidam oferecer programas online e, em particular, as que optam por trabalhar com intermediários, precisam ter uma visão global de toda o seu portfolio de programas e dos canais de distribuição para refletir a evolução do mercado, adotando uma perspetiva holística.

Estas devem realizar uma análise que compreenda as implicações para as infraestruturas físicas, os conhecimentos tecnológicos e os recursos de marketing necessários ao funcionamento dos seus programas em funcionamento. Adicionalmente, deverá ser avaliado o impacto dessa análise sobre a capacidade da instituição em captar e oferecer programas personalizados para empresas, sendo imprescindível quantificar a contribuição da Formação Executiva para a instituição como um todo, considerando os seus impactos financeiros, de reputação e relacionais.

Para Ryan (2022), a crescente viabilidade e atração por programas online foi acompanhada pelo aparecimento de dois novos modelos de negócio para a Formação Executiva:

- **Intermediadores,** que se inserem entre os fornecedores universitários e os potenciais clientes/participantes.

- **Desintermediadores,** que permitem a professores de alto-nível aceder diretamente aos participantes, contornando as operações de Formação Executiva das suas instituições.

Muitos destes *intermediadores* e *desintermediadores* operam como empresas comerciais com financiamento externo, pelo que o seu contexto é muito diferente do dos prestadores de ensino para executivos sediados nas universidades. A maioria deles também depende de plataformas digitais para interagir com os participantes e clientes tanto no marketing/inscrição como na execução dos programas.

De forma sucinta, o exposto vai ao encontro a uma tendência transversal no sector que tem vindo a ser concretizada: a necessidade de revisão e adaptação de conteúdos, dinâmicas e práticas, alinhadas com uma maior lógica "feita à medida" e mais personalizáveis, atendendo às diversas necessidades encontradas (Conger & Benjamin, 1999; Conger & Xin, 2000; Stopper, 1998; Vicere, 1998), de forma a adaptar-se a novas realidades e contextos, mantendo ao mesmo tempo, cada programa, a sua identidade e relevância no panorama competitivo da formação para executivos.

Também, e pela necessidade de lidar com os atuais desafios da globalização, da digitalização, e das rápidas mudanças na ciência, na tecnologia e na sociedade, a área da Formação Executiva tem-se destacado por estar em grande medida alinhada com os objetivos e abordagem de Aprendizagem ao Longo da Vida[16], facilitando o acesso ao desenvolvimento de novas

[16] **Life Long Learning (LLL),** na tradução livre **Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV),** é um termo que não tem gerado consenso na sua definição, tendo sido alvo de várias interpretações (Laal, 2011). Segundo Aylin Kaplan (2016), este termo remonta a 1929 e foi inicialmente proposto por Basil Yeaxlee, tendo ganho particular importância e maior visibilidade a partir da década de 60 através de iniciativas levadas a cabo pela UNESCO. Nos recentes anos tem ganho particular ímpeto pelas rápidas e constantes mudanças que ocorrem atualmente na sociedade, resultando na necessidade premente do desenvolvimento e atualização constantes de competências no indivíduo, sendo atualmente a definição da Comissão Europeia (2000) a mais amplamente reconhecida.

competências e estimulando o aumento do potencial do individuo, sendo, por isso, reconhecida a sua importância por educadores, entidades governamentais, organizações e empresas de diferentes setores (Demirel, 2009; Fulmer & Gibbs, 1998; Kaplan, 2016; Laal, 2011; Power & Maclean, 2013).

1.3.2. Aprendizagem ao Longo da Vida

Ao englobar todas as formas de aprendizagem no decorrer da vida, a Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV) é por vezes referida como sendo "ao longo da vida e em toda a vida", sendo uma definição muito ambígua e abrangente, levando a que Power e Maclean (2013) refiram que o termo se tornou uma espécie de termo genérico.

Enquanto slogan, a ALV tem contribuído para uma confusão e um debate sobre o seu significado e as suas implicações para a investigação, para políticas e para a refletir sobre a prática. Enquanto princípio, a ALV raramente tem recebido o destaque que merece, pois é necessário colmatar as lacunas entre a retórica da aprendizagem ao longo da vida e o que acontece na prática. Embora a tónica da aprendizagem ao longo da vida seja geralmente colocada no indivíduo, uma das caraterísticas das organizações e comunidades bem-sucedidas é a sua capacidade de continuar a aprender. Não só incentiva a investigação e a inovação, como também tirar o máximo partido da diversidade de formas através das quais os seus membros partilham conhecimentos, competências e ideias para melhorar a produtividade e garantir um desenvolvimento sustentável e equitativo.

Nesse sentido, possibilitando definir-se atualmente o contexto de ALV como inserido numa "sociedade de aprendizagem", "cidades de aprendizagem", "regiões de aprendizagem", "organizações de aprendizagem" e/ou de "desenvolvimento cultural" (Power & Maclean, 2013).

Atualmente, a definição utilizada pela Comissão Europeia (2000) é uma das mais amplamente aceites entre investigadores e decisores políticos. A ALV é definida como:

> ***"toda a atividade de aprendizagem intencional empreendida ao longo da vida com o objetivo de melhorar os conhecimentos, as aptidões e as competências numa perspetiva pessoal, cívica, social e/ou relacionada com o emprego."*** (Commission of the European Communities, 2000).

De um modo geral, a aprendizagem é classificada em três tipos: *formal*, *não formal* e *informal*. As noções de aprendizagem formal, não formal e informal demonstram não só a dimensão

vertical da aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida), mas também a sua dimensão horizontal (aprendizagem ao longo da vida). A aprendizagem ao longo da vida ajuda a adquirir e a integrar vários conjuntos de conhecimentos e competências, a fim de apreender, progredir ou mesmo inventar novos conhecimentos e competências (Quane, 2009).

Já na Declaração de Hamburgo (UNESCO, 1997) é defendido uma nova visão da educação e da formação, na qual a aprendizagem se torna verdadeiramente ao longo da vida, com base no facto de beneficiar os indivíduos e a sociedade. Esta reconhece a ALV como um direito humano básico, relevante para o seu desenvolvimento integral e que prevê a sua contínua capacitação na sociedade. A ALV é, por isso, de grande importância no sentido em que ajuda a desenvolver a autonomia e o sentido de responsabilidade de pessoas e comunidades; ajuda a reforçar a capacidade de lidar com as transformações que ocorrem na economia, na cultura e na sociedade; e ajuda a promover a coexistência, a tolerância e a participação informada e criativa dos cidadãos.

A aceitação do princípio da aprendizagem ao longo da vida pelos governos, empresas e comunidades significa que os indivíduos podem esperar ser apoiados nos seus esforços para adquirir e atualizar os conhecimentos e competências mais recentes, essenciais para a sua vida quotidiana e profissional, sempre e onde quer que deles necessitem. Isso não só facilita o desenvolvimento pessoal, como também aumenta a sua empregabilidade, mobilidade social e capacidade de participar eficazmente em atividades destinadas a melhorar a qualidade de vida nas comunidades e sociedade no geral. Um outro aspeto da ALV é a capacidade de promover melhores perspetivas de Emprego e um rendimento superior. Uma vez que a aprendizagem ao longo da vida abrange toda a educação, formal, informal e não formal, pode argumentar-se que é necessário efetuar investigação sobre a forma como os diferentes níveis e tipos de aprendizagem contribuem para a redução da pobreza e o desenvolvimento sustentável (Golding, 2010).

Na economia do conhecimento, possibilitar o indivíduo de continuar a aprender, seja por meios formais ou não formais, é a chave para conseguir emprego e estabilidade de rendimentos. Quanto mais tempo este se dedicar à educação e à formação formais, refletindo-se nas suas competências e qualificações, mais elevado é o seu rendimento e mais provável é que esteja empregado. Esta é, em parte, a principal razão pela qual os indivíduos com um bom nível de educação e formação auferem rendimentos mais elevados, pois possuíram níveis de conhecimentos e competências mais elevados, ou seja, as qualificações mais elevadas são por, si, um indicador de mais competências (Golding, 2010).

Contudo, a perspetiva da ALV vai além da educação e da formação formais e inclui igualmente o “desenvolvimento de competências”. Esta é utilizada para descrever a grande variedade de formas pelas quais os indivíduos que procuram emprego ou que estão empregados continuam a aprender e a adquirir as aptidões e competências que influenciam o emprego e os rendimentos.

Sobre este ponto em particular, Adams (2012) acrescenta ainda que é difícil medir e acompanhar as competências adquiridas em fases posteriores do ciclo de vida, dada a variação das competências procuradas pelos empregadores, a diversidade de formas de aquisição de aptidões e competências e as variações na duração, nível e qualidade da formação ministrada, sendo difícil encontrar estatísticas fiáveis e comparáveis sobre a formação na indústria.

No seguimento desta linha de pensamento, Crisp (2022) salienta que atualmente há uma série de competências digitais que são importantes, mas a lista de interesses é longa e diversificada. Este identifica que para os empregadores, as cinco principais competências mais relevantes não estão amplamente disponíveis. Estas são: gestão da mudança, resiliência, mentalidade global, ética e comportamento ético, e gestão entre culturas, sublinhando ainda a importância de competências como a diversidade, a igualdade e a inclusão, e a gestão de uma força de trabalho multigeracional, uma vez que a esperança média de vida tem vindo a subir e é esperado que se trabalhe até mais tarde.

Apesar de competências tradicionais, como a liderança, continuarem a ser populares e, a par da comunicação, serem das competências mais procuradas, é reconhecido que o termo pode ser um termo ambíguo, havendo atualmente uma grande diversidade de novas abordagens à liderança. Por exemplo, liderar remotamente e digitalmente a partir do outro lado do ecrã de um computador portátil pode ser de interesse, com uma sugestão recente de que os influenciadores digitais de hoje podem ter as competências necessárias para serem os líderes de amanhã.

Crisp (2022) sublinha ainda que a lista de competências podem mudar de direção muito rapidamente, não obstante, deve ser contemplado transversalmente o impacto social, a gestão responsável e a tomada de decisões nos atuais tempos complexos e incertos. Ou seja, estar preparados para a mudança – seja a nível individual, seja a nível institucional. Aceitar a incerteza, atuar num mundo em que a geografia é menos importante, colaborar com parceiros externos e colocar a flexibilidade e a personalização no centro da aprendizagem são conceitos-chave que terão de ser integrados em futuras estratégias curriculares, criando uma oferta de aprendizagem ao longo da vida sustentável e bem-sucedida, que satisfaça as diferentes necessidades dos alunos, quer tenham 16 ou 60 anos, implica correr riscos, ser imaginativo e colocar os alunos em

primeiro lugar. A oferta de cursos universitários e de cursos de curta duração online, bem como a gestão das relações com os "antigos alunos", exigem competências e abordagens diferentes. Todas estas mudanças poderão ter de ser enquadradas em modelos distintos para alcançar um sucesso sustentável perante os desafios atuais.

1.3.3. Desafios no Desenvolvimento de Competências

Em paralelo, existem igualmente desafios identificados na indústria em termos do desenvolvimento de competências, da forma como estas são ensinadas, e das aprendizagens daí resultantes. Segundo o relatório orientador para as competências da Indústria 4.0[17] é fundamental enfatizar as competências técnicas que formam a base de uma profissão (EASME, 2020). Estas incluem, por exemplo, a capacidade de interagir com interfaces homem-máquina, competências de gestão de dados e conhecimentos especializados e interdisciplinares de tecnologias e processos. No entanto, o rápido crescimento da tecnologia exige uma mentalidade que valorize a melhoria contínua e a ALV. Não se trata apenas do conhecimento adquirido, mas também da capacidade de se adaptar a situações em constante evolução e do aprimoramento constante dos saberes e das competências.

Por conseguinte, é insuficiente focar apenas nas competências técnicas. Outras competências não técnicas cruciais referem-se, entre outras, ao pensamento crítico, à criatividade, às capacidades de comunicação e à capacidade de trabalhar em equipa. É essencial criar experiências práticas dentro do sistema educativo, assim como fortalecer a colaboração entre empresas e instituições educacionais. Além disso, é crucial fornecer aos alunos vivências do mundo real, enfrentando desafios autênticos e inovações do setor, com ênfase na utilização de competências em contextos reais. Por fim, é recomendado dar especial atenção ao avanço e à valorização dos programas de microcredenciação para estudantes e profissionais, além da procura por novos ou alternativos métodos de educação e formação (EASME, 2020).

Segundo este relatório, os desafios específicos enfrentados na transformação dos sistemas de educação e formação incluem a o facto de os professores/formadores e os administradores serem muitas vezes cautelosos em relação à mudança e terem uma tolerância limitada à incerteza que qualquer inovação importante provoca; há uma falta de confiança nos professores e formadores na implementação de inovação; a inovação na educação e formação não recebe o

[17] A designação "Indústria 4.0" tem sido utilizado para a definir a próxima revolução industrial que está a acontecer presentemente (Hermann et al., 2016). Uma década após a sua introdução, este conceito está comummente estabelecido como o paradigma predominante para enquadrar a transformação digital da Indústria na atualidade (Kagermann & Wahlster, 2022).

suporte necessário de forma hierárquica; são exigidos esforços consideráveis para aumentar a escala das inovações; e frequentemente os alunos não são incluídos no processo.

As estratégias para superar estes desafios mencionados podem ser organizadas nas seguintes linhas orientadoras principais: 1) mudar de uma abordagem focada no professor para uma centrada no aluno; 2) fortalecer a liderança educacional para estabelecer visões, desenvolver estratégias e incentivar a inovação no ensino e formação; 3) investir na capacitação profissional dos educadores; 4) explorar formas alternativas de acesso a equipamentos e infraestruturas e persuadir as empresas sobre os benefícios da capacitação dos seus trabalhadores.

Ainda, e segundo o mesmo relatório orientador para as competências da Indústria 4.0 (EASME, 2020), este enuncia que a criação de currículos deve refletir a verdadeira realidade do mundo. Este, por sua vez, está a mudar a uma velocidade que sem precedentes, aumentando a dificuldade em entender a mudança. No seguimento, surgiu o termo "VUCA" (ou "VICA" na tradução livre em português). Este termo tem-se revelado cada vez mais conhecido como um conceito que engloba as várias faces desse ambiente "incontrolável", contemplando a *volatilidade*, a *incerteza*, a *complexidade* e a *ambiguidade*. Para fornecer formação e educação pertinentes num cenário VICA, é crucial uma transformação mental, visando transformar o caos incontrolável em algo que possa ser gerido. Isso pode ser alcançado através de quatro elementos constituintes: Visão, Compreensão, Compromisso e Agilidade.

As Orientações Curriculares 4.0 contempladas nesse relatório têm como objetivo maior oferecer princípios orientadores fundamentais que possam apoiar prestadores de serviços de educação e formação a transitar de uma situação VICA incontrolável para uma situação mais controlável ao desenvolverem e implementarem os seus currículos, sendo exploradas duas direções de ação distintas, mas estreitamente interligadas, com o objetivo de dar um contributo para a futura elaboração de políticas da União Europeia no que respeita à melhoria das competências da mão de obra do modelo de TMA[18]. Assim, é previsto:

a) Ensinar novas competências:

- Novas competências técnicas, inteligência emocional/social, mentalidade multidisciplinar, competências para aprender a aprender, pensamento sistémico, STEAM[19], etc.;

[18] O Modelo de Competências TMA é uma estrutura que identifica e define 53 competências essenciais para o sucesso em uma função específica dentro da organização. Essas competências abrangem o conhecimento, as competências e as características comportamentais necessárias para um bom desempenho em cada função. Vide **Anexo VII**

[19] STEAM – Acrónimo para a área que engloba Ciências, Tecnologias, Engenharia, Arte e Matemática.

b) Ensinar competências de uma nova forma:

- Abordagem centrada no aluno;

- Aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada na experiência (casos da vida real, envolvimento dos empregadores no desenvolvimento curricular, etc.);

- Aprendizagem reforçada pela tecnologia (MOOCs[20], Realidade Aumentada/Virtual, Inteligência Artificial, etc.);

- Ecossistema de aprendizagem: ligar os aprendentes aos empregadores e a outras partes interessadas através de trabalho de projeto, estágios industriais, eventos de *matchmaking*, etc.

- Melhorar a qualificação dos professores e equipá-los com as ferramentas certas, etc.

A iniciativa deste grupo tem por objetivo extrair sugestões para o trabalho de antecipação e, especificamente, no que diz respeito ao papel dos decisores políticos na requalificação/aumento das competências da mão de obra, com especial atenção para as questões do que é necessário fazer, quem pode/deve fazê-lo e como financiá-lo. O trabalho de antecipação implica a preparação para o futuro, desenvolvendo diferentes cenários, partilhando-os com as partes interessadas e chegando a um consenso sobre o que deve ser feito. Os decisores políticos precisam de desenvolver uma visão que seja apoiada por todos os principais grupos de interessados e, da mesma forma, contribuir para os esforços da Comissão Europeia e dos Estados-Membros no sentido de facilitar a implementação bem-sucedida da Agenda de Novas Competências para a Europa (Comissão Europeia, 2016)[21] e da política industrial europeia.

O objetivo maior é ajudar pessoas com ideias semelhantes a encontrar/codesenvolver soluções e fornecer orientações para a implementação, sendo reconhecido igualmente a necessidade de desenvolver um mecanismo para atualizar regularmente as orientações curriculares, bem como recomendações sobre a intensificação dos esforços existentes em matéria de boas práticas (EASME, 2020).

[20] Massive Open Online Courses (MOOCs) são cursos online gratuitos disponíveis para qualquer pessoa que se queira inscrever. Os MOOCs oferecem uma maneira acessível e flexível de aprender novas competências, avançar na carreira e oferecer experiências educacionais de qualidade, em escala.

[21] Agenda de Novas Competências para a Europa disponível em: https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=22827&langId=pt. Vide **Anexo VIII**

1.3.4. Desafios da Formação Executiva

Neste enquadramento, o Ensino Superior é atualmente o maior agente de entrega de cursos de Formação Executiva em Portugal. Contudo, o Ensino Superior continua a enfrentar grandes desafios em alcançar uma cooperação eficiente entre Academia e Empresas, como apontado por Djoundourian e Shahin (2022) e assente também nos estudos de Clark (1998a, 1998b, 2001).

Estes referem que as Universidades têm vindo continuamente a tentar integrar e ligar a Indústria e Empresas aos seus programas de Formação Executiva e estudantes por meio de diversas tentativas que consideram ser incompletas ou ineficientes, sem uma perspetiva ou visão estratégica de fundo.

Um dos maiores desafios da Formação Executiva, prende-se com a existência de poucos estudos que documentem os seus reais impactos, levando a que Powell e Davis (1973) tenham na altura designado os programas de Formação Executiva como “atos de fé”, ou que, mais tarde, Conger e Xin (2000) refiram que a avaliação dos programas de Formação Executiva está num “estado lastimável”, sendo esta uma preocupação ainda bastante presente no sector e continuamente identificada mais recentemente, onde os programas de Formação Executiva dedicam ainda pouco tempo a avaliar as intervenções e os seus impactos no desempenho organizacional (Militello & Benham, 2010) ou remetem para estudos de pequena escala, limitados a um único local, não fundamentados teoricamente, e centrados num leque difuso de antiguidade administrativa, impedindo a agregação útil de resultados na investigação (Dopson et al., 2016).

A avaliação é um tópico importante para os programas de Formação Executiva que procurem tornar-se mais eficazes e obter na sua oferta programas de alta qualidade, impactantes e relevantes para os profissionais (Harrison et al., 2007), onde apenas 10 a 20% das organizações que investem em programas de desenvolvimento de liderança, um parente próximo dos programas de formação de executivos, os avaliam efetivamente (Avolio et al., 2010). O tempo e os recursos necessários para investir na avaliação, bem como as conceções amorfas em torno de conceitos como “eficácia organizacional”, podem explicar a escassez de investigação sobre o tema (Angle & Perry, 1981; Black & Earnest, 2009).

Um modelo disponível que pretende mitigar esta questão é o modelo Kirkpatrick (1998) de avaliação de programas de formação. Este modelo mede os resultados em quatro níveis: 1) as reacções dos participantes, 2) a aprendizagem dos participantes, 3) o comportamento dos

participantes e 4) os resultados organizacionais (Kirkpatrick, 1998)[22]. Contudo, apesar de ser um método de avaliação amplamente aceite, o modelo de Kirkpatrick tem sido criticado por ser ineficaz na medição do desempenho organizacional e na realização de objetivos estratégicos (Rodenbaugh, 2002; Russ-Eft & Preskill, 2005).

Este modelo foi recentemente alvo de uma revisão, mantendo os mesmos quatro níveis mas adicionando novos elementos para apoiar a sua operacionalização de forma mais eficaz e eficiente, apresentando-se agora como *"The New World Kirkpatrick® Model"* (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2022)[23].

A grande maioria dos programas de Formação Executiva tendem a seguir os resultados do nível 3 (de reação) de Kirkpatrick através de instrumentos de avaliação do *feedback*, que variam em grau de sofisticação (Powell & Davis, 1973; Saari et al., 1988). No entanto, esses métodos de avaliação e de *feedback* também estão sujeitos a vieses de auto-relato decorrentes dos sentimentos de euforia dos participantes após a conclusão do programa, em vez de provas concretas de mudanças comportamentais ou de desempenho (Conger & Xin, 2000; Hand, 1971; Powell & Davis, 1973).

Por outro lado, as avaliações que incluem as perspetivas dos superiores, dos pares e/ou dos subordinados são mais objetivas, mas podem ser demoradas e geralmente mais dispendiosas (Black & Earnest, 2009; Conger & Xin, 2000; Day et al., 2010; Solansky, 2010).

A falta de grupos de controlo nas avaliações na Formação Executiva também contribui para o "mistério da Formação Executiva" (Hand, 1971; Yorks et al., 2007). Além disso, poucos programas acompanham os resultados a longo prazo (níveis 3 e 4 de Kirkpatrick), como a relação entre a participação no programa e os resultados relacionados com o desempenho, a promoção, a eficácia organizacional ou a mudança estratégica na organização (Conger & Xin, 2000; Powell & Davis, 1973).

Pouco se sabe também sobre o impacto dos programas de Formação Executiva sustentados pelas universidades. No entanto, as universidades estão numa posição privilegiada para propor uma "consciência paradigmática" e "novas interpretações" de áreas problemáticas para executivos, num contexto em que os participantes podem estar mais abertos à aprendizagem do que em contextos empresariais (Harrison et al., 2007; Tushman et al., 2007).

[22] Modelo de Avaliação de 4 Níveis de Kirkpatrick. Vide **Anexo V**

[23] Modelo de Avaliação de 4 Níveis de Kirkpatrick, revisto. Vide **Anexo VI**

Em continuidade com o exposto, Hou e Chen (2020) referem mais recentemente que os diretores ou coordenadores dos programas executivos não sabem muito bem como articular o impacto e a eficácia dos seus programas. Estes identificam que a escassez de estudos que avaliem programas de Formação Executiva de base universitária, combinada com a falta de ferramentas de avaliação que são frequentemente utilizadas a nível colegial (tais como notas de cursos, testes de exames, ou taxas de emprego e níveis salariais após se completar o curso) no espaço da FE, levanta questões sobre como avaliar estes programas. Ainda, que as conceções de eficácia organizacional - próprias das instituições de ensino superior - podem também exigir uma nova reflexão sobre a medição dos impactos relevantes a nível individual e organizacional.

Estes realizaram um estudo de caso exploratório num programa universitário de Formação Executiva para líderes do ensino superior e documentaram a forma como os participantes discutiam os benefícios da participação no programa. Foi identificado que os participantes do programa relataram impactos relacionados com: (i) aprendizagem generalizada (conhecimento de campo e conhecimento pessoal), (ii) tomada de perspetiva, (iii) socialização organizacional, (iv) estratégias organizacionais, (v) trajetória de carreira, e (vi) mudanças afetivas no humor e na confiança, sugerindo que estes impactos possam traduzir-se em futuras possíveis métricas que os diretores, coordenadores ou outros decisores de programas executivos e investigadores possam vir a operacionalizar e/ou medir (Hou & Chen, 2020).

Outro desafio da Formação Executiva a ter em conta é o desafio em criar parcerias e sinergias. Tanto as instituições de ensino universitário como os agentes intermediários compartilham o objetivo de ampliar o acesso à Formação Executiva. As diferenças existentes entre ambas as entidades têm o potencial de gerar sinergias que justificam e enriquecem a parceria. Contudo, essas mesmas diferenças podem originar prioridades divergentes, conduzindo a potenciais conflitos. Dado que os contextos e objetivos são distintos, pode não haver um alinhamento automático e de forma integral, sendo inevitável a existência de concessões e paradoxos, os quais necessitam de acompanhamento e gestão criteriosos.

Para Ryan (2023), as relações poderão ser vantajosas e benéficas para todas as partes, inclusive para com os agentes intermediários, se se basearem num conjunto de princípios fundamentais que as instituições de Formação Executiva devem aplicar, como se segue:

- Ter uma lógica e objetivos estratégicos claros;
- Proteger a reputação da escola;
- Proteger a propriedade intelectual da escola e do corpo docente;

- Proteger o poder de negociação da escola;
- Escolher os intermediários e as relações corretas;
- Escolher os programas adequados;
- Clarificar as responsabilidades operacionais;
- Compreender e acordar as implicações e disposições financeiras;
- Clarificar os direitos e responsabilidades em relação aos dados dos participantes;
- Gerir a transferência e a partilha de conhecimentos e aprendizagens;
- Criar as capacidades necessárias para apoiar relações sustentáveis em que todos ganham;

Uma forma de ser possível aproximar ambas as realidades, pode ser equacionada através de uma abordagem de "Currículo Ligado", onde a ideia de universidade é no sentido de criação de possibilidades de e para toda a universidade (Carnell & Fung, 2018).

Esta perspetiva reflete o conceito de universidade como uma instituição que detém responsabilidades não apenas para com o seu ecossistema interno, mas também para com os seus estudantes, o desenvolvimento do conhecimento (e das disciplinas), a promoção da aprendizagem, a economia, e a sociedade como um todo. Num século marcado por profundas turbulências e desafios, embora a universidade não disponha da capacidade para resolver os problemas globais, pode exercer um papel significativo, ainda que modesto, no fortalecimento dos diversos ecossistemas que compõem o mundo.

Levanta-se, assim, a questão de saber se é possível estabelecer uma relação mais próxima e simbiótica entre a investigação produzida no âmbito universitário e a formação dos estudantes e a sociedade. Além disso, ao fomentar essa relação, seria viável criar espaços mais propícios ao diálogo crítico, tanto dentro com entre disciplinas? E, finalmente, poderá o aprofundamento da interação entre a investigação e a educação atuar como um catalisador para a construção de vínculos mais sólidos entre a academia, os estudantes e as diversas comunidades do "mundo real" com que se deverá relacionar?

De um ponto de vista generalista, Carnell e Fung (2018) exploram uma abordagem holística de que o currículo deverá estar "interligado", partilhando a sua visão para a universidade no século XXI através do estabelecimento de uma "conexão" entre:

1) Disciplinas; **2)** A academia e o mundo em geral; **3)** A investigação e o ensino; **4)** A teoria e a prática; **5)** O estudante e o professor; **6)** O estudante no seu ser interior - o seu ser num mundo mais alargado; **7)** O aluno e os outros alunos; **8)** O aluno e as suas disciplinas - isto é, estar autêntica e intimamente ligado epistemológica e ontologicamente; **9)** As várias componentes do

currículo; **10)** As múltiplas compreensões e perspetivas do mundo do próprio aluno; **11)** Diferentes áreas - ou componentes - da organização complexa que constitui a universidade; **12)** Diferentes aspetos da sociedade em geral, nomeadamente os associados aos processos de aprendizagem da sociedade.

Este, sendo mais que um ideal de universidade, é a visão de um projeto de aprendizagem que funciona simultaneamente a nível pessoal, institucional e social, elevando a universidade a uma nova configuração, alinhando-a com um mundo mais vasto, em todas as suas manifestações, podendo albergar uma perspetiva onde o domínio da Formação Executiva possa estar integrado nesta perspetiva holística como um elemento de interface à realidade da sociedade, comunidades, negócios e indústria onde está inserida.

"We are now at a watershed in higher education. We are faced with the need for great change, and we have the yet unrealized opportunities for achieving great change."

Nobel Laureate Carl Wieman (2020)

1.4. Síntese do Capítulo I

Neste capítulo foi apresentado o contexto teórico, evidenciando as complexidades do ensino do design e os desafios da Formação Executiva.

O capítulo inicia com uma reflexão sobre a necessidade de reinvenção do ensino do design para responder à complexidade da atualidade, caraterizada por uma constante evolução tecnológica e exigências crescentes de interatividade, características essenciais do design digital. Os desafios enfrentados no ensino do design (1.2.1) foram objeto de análise, onde é exposto que o ensino do design atual deve não só transmitir conhecimentos teóricos, mas também incentivar a criatividade e a interdisciplinaridade, onde os professores enfrentam o desafio de dotar os alunos da capacidade de adaptação a cenários dinâmicos e multifacetados, onde a incerteza é a constante da atualidade. O que remete para a necessidade de identificação de competências essenciais para o Ensino do Design (1.2.2), refletindo sobre que competências os profissionais do design devem desenvolver para prosperar no século XXI. A ênfase é colocada na integração de capacidades analíticas, criativas e digitais, que se revelam fundamentais para responder aos desafios emergentes num ambiente profissional que se torna progressivamente mais complexo.

Convergindo, e fazendo assim um paralelismo para os desafios particulares no ensino do Design de Sistemas Digitais Interativos (1.2.3), expondo a carência que este apresenta de metodologias inovadoras que acompanhem o ritmo acelerado da transformação digital. Este tópico salienta a importância de integrar ferramentas tecnológicas e processos colaborativos na formação dos futuros profissionais.

Verificou-se neste capítulo, igualmente, uma lacuna existente entre o meio académico e o meio empresarial (1.2.4), destacando um vazio existente entre o conteúdo académico tradicional e as exigências do mercado. Este desfasamento evidencia a necessidade de uma maior articulação entre as instituições de ensino e a indústria criativa, de modo a garantir que os conhecimentos e competências desenvolvidos sejam, de facto, aplicáveis na prática profissional.

A segunda parte do capítulo em análise aborda em como a Formação Executiva, no contexto em que a aprendizagem contínua se revela um fator fundamental, se revela um componente crucial neste estudo. Para esse efeito, a contextualização da evolução da Formação Executiva (1.3.1) foi aclarada, abordando a transformação dos modelos tradicionais de Formação Executiva para abordagens mais flexíveis e centradas na prática. Esta evolução reflete a necessidade de adaptar os programas de formação aos desafios atuais, incorporando novas tecnologias e métodos de ensino dinâmicos.

A Aprendizagem ao Longo da Vida (1.3.2), num contexto de transformações contínuas, surge com uma importância fundamental, onde os formandos dos cursos de formação pós-graduada necessitam atualizar continuamente as suas competências a fim de permanecerem competitivos, o que sublinha a importância de estratégias de formação que acompanhem a evolução dos ambientes tecnológicos e de estratégias de gestão adequadas à área criativa, sublinhando os desafios no desenvolvimento de competências para a indústria e ao (1.3.3) e os desafios associados à Formação Executiva (1.3.4). Entre esses desafios, destacam-se a rápida obsolescência dos conhecimentos e a necessidade de alinhar os conteúdos com as exigências reais do mercado, sendo essencial a criação de currículos dinâmicos e adaptados, que promovam a formação de profissionais competentes e líderes capazes de gerir inovação.

Este capítulo evidencia a necessidade de transformar tanto o Ensino do Design, em particular a área do Design de Sistemas Interativos, assim como a Formação Executiva, sublinhando que a integração entre a teoria e a prática, bem como a colaboração entre Academia e Indústria, é fundamental para formar profissionais resilientes e inovadores na era digital.

CAPÍTULO II: RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

2.1. Sinopse do Capítulo II

Neste capítulo apresenta-se a recolha e análise dos dados que fundamentam o desenvolvimento da estrutura de uma *framework* de competências em Design de Sistemas Digitais Interativos para a FE. A estrutura divide-se em duas vertentes fundamentais: as fontes secundárias e as fontes primárias.

Nas fontes secundárias (2.2), é referido o papel essencial da revisão da literatura, incorporando os estudos académicos, relatórios e outras publicações que permitiram contextualizar o estado da arte no ensino do design e na Formação Executiva. Este alicerce teórico atua como fundamento para a identificação de lacunas, a definição de parâmetros e a construção do modelo conceptual que orienta a proposta de competências, tendo sido as mesmas amplamente expostas no Capítulo I.

No que diz respeito às fontes primárias (2.3.1), expomos a sua aplicação prática no estudo, subdividindo a recolha de dados em cinco fases sucessivas:

Na primeira fase do estudo (2.3.2), foi administrado um questionário aos estudantes. Neste contexto, foram utilizados inquéritos estruturados para identificar as perceções, expectativas e experiências dos alunos, com o objetivo de compreender as necessidades de formação e identificar aspetos positivos e áreas de melhoria na abordagem dos cursos de design.

Na segunda fase (2.3.3), são apresentadas as entrevistas a profissionais e especialistas, onde o estudo a adquiriu um carácter mais prático, através da recolha de perspetivas de profissionais ativos no mercado e de conhecimentos especializados sobre a evolução das competências e desafios da Formação Executiva no contexto digital.

De acordo com o exposto anteriormente, a terceira fase (2.3.4) consistiu na realização de workshops com estudantes. Procedeu-se à organização de sessões colaborativas, com vista à validação e aprofundamento das informações obtidas nas fases anteriores. Os workshops promoveram o debate e o intercâmbio de ideias, contribuindo para a construção coletiva do conhecimento e ajustando as expectativas às realidades implementadas.

Na quarta fase (2.3.5), foi aplicado o método Delphi através de um processo iterativo que envolveu o consenso entre especialistas. Este método foi utilizado para refinar hipóteses, corroborar variáveis identificadas e consolidar competências essenciais que devem integrar a estrutura, garantindo assim a pertinência e aplicabilidade dos resultados.

Por fim, na quinta fase (2.3.6), foi realizada uma reflexão sociocrítica atendendo ao período temporal compreendido entre 2012 e 2022, antevendo algumas das conclusões finais deste estudo. Esta reflexão salienta as implicações socioeconómicas e culturais neste período analisado e da evolução do desenvolvimento das competências no contexto do design digital e da Formação Executiva, possibilitando uma discussão e o debate crítico, evidenciando as oportunidades e os desafios emergentes, e destacando a necessidade de conciliação entre o conhecimento académico e as exigências práticas da indústria.

2.2. Fontes Secundárias

Numa fase prévia, foi realizada uma revisão da literatura, que permitiu consolidar as bases e pressupostos para iniciar este estudo. Foram consultadas notícias, artigos científicos, relatórios, estudos de grupos de trabalho, e impressões recolhidas junto de especialistas e profissionais da Indústria, assim como da Academia e dos Estudantes, que possibilitaram um enquadramento detalhado sobre a área. Para garantir uma cobertura abrangente do estado-da-arte, adotou-se uma abordagem sistemática em quatro etapas principais: seleção das bases de dados a consultar, definição de termos de pesquisa, aplicação de filtros de inclusão e exclusão e conseguinte da devida triagem.

As bases de dados consultadas foram na sua grande maioria, mas não exclusivamente, Scopus, Web of Science, Google Scholar, ScienceDirect, ACM Digital Library, ERIC (Education Resources Information Center), entre outras.

Foram identificadas as palavra-chave mais relevantes para este estudo, como: Ensino do Design, Formação Executiva, Indústria 4.0, Aprendizagem ao Longo da Vida, Design de Sistemas Digitais Interativos, Design de Curricula, *Frameworks.* A pesquisa foi realizada em português e inglês, tendo surgido ramificações e desdobramentos específicos. A título de exemplo: *"executive education"* e "*interactive digital design"*; *"curriculum design"* ou *"curriculum framework"*; *"executive education"* e *"digital curriculum"*; *"framework design"* e *"learning experience"*; *"interactive curriculum"* e *"professional development*", entre outros.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos revistos por pares, dissertações e relatórios técnicos; publicações entre 2012 e 2024, focando as tendências desta última década; estudos que abordem explicitamente formação executiva, preferencialmente na área do Design de Sistemas Digitais Interactivos; pesquisas teóricas e empíricas com alusão clara a *frameworks*, metodologias de design; textos em português ou inglês. Como critérios de exclusão, trabalhos

sem revisão por pares (e.g. publicações de blogues, *white papers* sem uma origem académica, entre outros), salvo de cariz opinativo ou meramente exemplificativo; estudos centrados exclusivamente em educação básica ou secundária; material anterior a 2012, salvo textos ou publicações de autores essenciais, de retrospetiva ou análise histórica; publicações em línguas diferentes do português ou inglês.

A triagem e seleção das referências procedeu-se inicialmente através da seleção através do título e resumo do artigo ou referência consultada. Tendo sido considerado relevante, procedeu-se então à leitura completa, extraindo os objetivos, métodos, ideias essenciais e conclusões, sendo organizadas em fichas de leitura, por tópico.

Esta fase de recolha de informação, ocorrida em múltiplos momentos, materializou-se de forma mais visível no enquadramento do estudo exposto no Capítulo I desta Tese, contudo foi realizada ao longo de todo o estudo.

2.3. Fontes Primárias

Após o devido enquadramento do estado-da-arte e a consulta de fontes secundárias, deu-se início à recolha de dados por via de fontes primárias. Esta corresponde à 2ª e 3 etapas deste estudo e foi dividida em 4 fases, a saber: 1ª fase (questionário aos estudantes); 2ª fase (entrevistas a profissionais e especialistas); 3ª fase (workshop com os estudantes); e 4ª fase (método delphi). Para a 4ª etapa, foi realizado um exercício de reflexão sociocrítica, que será incluído e detalhado no capítulo posterior (Capítulo IV).

2.3.1. 1ª FASE: Questionário aos Estudantes

Esta 1ª fase do estudo está centrada no conhecimento do Estudante. Nesse sentido, foi pretendido compreender e caracterizar o perfil dos estudantes entre 2012 e 2022 em cursos relacionados com o Design Digital Interativo, em contexto de Formação Executiva, lecionados no IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Portugal.

Esta fase pretendeu clarificar o perfil do aluno neste período de 10 anos, trazendo um ponto de vista mais objetivo sobre o público que estava a chegar a estes cursos específicos no IADE, contribuindo assim para uma melhor compreensão das necessidades e preferências dos alunos, e permitindo um plano estratégico mais informado no design de *curricula* futuros. Compreender o perfil do estudante é relevante para refletir sobre os pontos fortes e as áreas de melhoria em

cada curso, facilitando a definição de objetivos realistas e significativos para o futuro. Além disso, pode fornecer apoio na tomada de decisões e no alinhamento estratégico.

Os cursos selecionados de todo o portfólio do programa do IADE foram: Design Multimédia e de Interação; Design de Interação; Web Design; Design para as Indústrias Criativas, Web UX/UI e Web Front-End. Esta seleção justificou-se por serem os únicos cursos que, durante este período, tiveram uma abordagem e métodos intimamente relacionados com a área do Design Digital Interativo, no âmbito dos seus conteúdos específicos, abordagem estratégica, currículo esperado e resultados profissionais. Dado o período de 10 anos que este estudo analisou, foram identificados alguns marcos temporais que podiam acrescentar algum conhecimento de base aos resultados observados, a saber:

- 2012, ano em que é lançado no IADE o primeiro curso pós-graduado na área do Design de Interação (IxD).

- Aquisição do IADE pela Universidade Europeia em 2015, passando a fazer parte do Grupo de Ensino Superior *Laureate International Universities*, com cerca de 1 milhão de alunos em todo o mundo, reforçando o portefólio de Formação Executiva no IADE.

- A Pandemia do Coronavírus de 2019, que trouxe desafios ao sector da educação, impondo uma adaptação global ao ensino online de emergência.

- Em 2019, a Universidade Europeia (Portugal e Espanha) foi adquirida pelo Grupo Permira, um grupo de investimento, trazendo também novas mudanças estratégicas e oportunidades para os cursos de Formação Executiva do IADE e da Universidade Europeia.

- A partir de 2020, os cursos de Formação Executiva foram reorganizados e foram lançados os primeiros cursos 100% online em áreas estratégicas pré-determinadas.

Os dados recolhidos para este estudo compreendem um período de 10 anos, incidindo maioritariamente através dos inquéritos de Admissão de Estudantes e Serviços Académicos que os estudantes tinham de preencher quando se inscreviam nos cursos de Formação Executiva.

Esta fase trata um estudo quantitativo de teor descritivo e exploratório, no qual foram analisados dados de 442 alunos de 6 cursos de Formação Executiva na área do design digital interativo, ao longo de 32 edições, trabalhando 6 dimensões comuns, nomeadamente (i) género, (ii) idade, (iii) país de origem, (iv) grau de ensino, (v) área de estudo, (vi) tipologia de curso: online ou presencial. Foram ainda analisados os dados de um questionário pós-curso que visava compreender as motivações dos alunos para o curso em que se inscreveram e que contribuíram

para as conclusões finais deste estudo. A observação direta e as reuniões realizadas durante este período foram também um contributo significativo para melhor compreender as expectativas dos alunos, sendo relevantes e determinantes para a conclusão global do estudo.

É ainda de salientar que houve um envolvimento direto do investigador neste estudo, enquanto professor, coordenador e criador curricular dos cursos anteriormente referidos, permitindo, por um lado, ter uma perspetiva única sobre a evolução global do fenómeno observado, mas, por outro lado, reunir um ponto de vista singular que pode conduzir a uma opinião enviesada sobre a realidade observada e vivida. Para isso, no entanto, o principal objetivo é estabelecer um enquadramento e contexto detalhado do panorama geral relacionado com a oferta formativa pós-graduada nesta área no IADE, bem como obter um conhecimento mais estruturado do público-alvo, criando uma perspetiva sólida sobre o público que nos tem procurado para desenvolver competências nas áreas do Design Digital Interativo.

a) Perfil dos alunos do IADE (2012-2022)

As tabelas seguintes elucidam os resultados derivados dos inquéritos levados a cabo pelos Serviços Académicos e Serviços de Admissão. Ao longo do período de 10 anos, até 2022, um total de 442 estudantes participaram nos cursos que englobam Design de Interação e Multimédia, Web Design, Design para as Indústrias Criativas, Design de Interação, Web UX/UI e Web Front-End, distribuídos por 32 edições distintas. A **Tabela 4** fornece uma visão abrangente da distribuição temporal destes cursos durante o período analisado.

Tabela 4: *distribuição temporal dos cursos analisados e respectiva tipologia (online e presencial)*

Curso	Ano	Tipologia	
Design Multimédia e de Interação	2012 - 2014	presencial	- - -
Web Design	2016 - 2019	presencial	- - -
Design e Indústrias Criativas	2018 – 2022	presencial	- - -
Design de Interação	2021 – 2022	- - -	online
Web UX/UI	2020 – 2022	presencial	online
Web Front-End	2021 – 2022	presencial	online

É pertinente reconhecer que o aparecimento dos cursos online é um desenvolvimento relativamente recente, com a sua introdução em 2020. Apesar deste início recente, os cursos online ganharam rapidamente proeminência, constituindo 28% de todas as edições de cursos, como evidenciado pelos dados apresentados na **Tabela 5.**

Tabela 5: *total de edições, por curso e tipologia, durante o período de 10 anos*

Curso	**Tipologia**		**Total / Curso**
	Presencial	***Online***	
Design Multimédia e de Interação	2	- - -	2
Web Design	8	- - -	8
Design e Indústrias Criativas	5	- - -	5
Design de Interação	- - -	2	2
Web UX/UI	6	6	12
Web Front-End	2	1	3
Total	**23** (72%)	**9** (28%)	**32**

A **Tabela 6** oferece uma visão da distribuição anual da percentagem de estudantes inscritos ao longo deste período, excluindo 2014 e 2015, quando os cursos neste domínio não foram oferecidos devido a decisões administrativas. É de notar que se regista um aumento substancial do número de alunos matriculados após 2020, com a sua entrada a duplicar em relação aos anos anteriores.

Tabela 6: *total de alunos inscritos, por ano*

Ano	**Alunos inscritos**	**Percentagem**
2012	12	3%
2013	19	4%
2016	26	6%
2017	18	4%
2018	33	7%
2019	42	10%
2020	91	21%
2021	86	19%
2022	115	26%

Após uma análise mais alargada dos dados, torna-se evidente que os cursos online captaram uma parte significativa da população estudantil, constituindo 31% do total de matrículas entre 2012 e 2022. A **Tabela 7** expõe uma análise detalhada da demografia dos estudantes por ano e tipo de curso.

Tabela 7: *total de alunos inscritos, por ano (cursos online e presenciais)*

Ano	Online	Presenciais	Total / Ano
2012	- - -	12	12
2013	- - -	19	19
2016	- - -	26	26
2017	- - -	18	18
2018	- - -	33	33
2019	- - -	42	42
2020	41	50	91
2021	27	59	86
2022	68	47	115
Total	**136** (31%)	**306** (69%)	**442**

Em termos de períodos de admissão, são quatro os principais períodos que merecem consideração - outono, primavera, verão e inverno. Como se pode ver na **Tabela 8**, o outono destaca-se como o período de admissão mais popular, representando 78% do número total de estudantes. A primavera é o segundo período mais comum, representando 17%, enquanto o inverno e o verão são notavelmente menos populares, constituindo 4% e 1%, respetivamente.

Tabela 8: *total de alunos inscritos, por intake.*

Intake	Alunos inscritos	Percentagem
Outono	344	78%
Primavera	75	17%
Verão	6	1%
Inverno	17	4%

As **Tabela 9** e **Tabela 10** revelam que a maioria dos estudantes deste estudo é do sexo feminino, constituindo 67% do total de matrículas. É de salientar que, em todos os cursos de Design Digital Interativo analisados, o rácio de mulheres para homens se mantém consistente em 3 para 1.

Tabela 9: *género dos alunos inscritos, por tipologia de curso*

Tipologia de Curso	Feminino	Masculino	Total
Online	90	46	136
Presencial	206	100	306
Total	**296** (67%)	**146** (33%)	**442**

Tabela 10*: género dos estudantes inscritos, por curso.*

Curso	Feminino	Masculino	Total
Design Multimédia e de Interação	10	10	20
Web Design	72	30	102
Design e Indústrias Criativas	50	12	62
Design de Interação	8	6	14
Web UX/UI	142	81	223
Web Front-End	14	7	21
Total	**296** (67%)	**146** (33%)	**442**

Ao traçar o perfil dos alunos, é também tida em conta a sua nacionalidade ou país de origem. Não é de surpreender que a maioria dos dados analisados sobre os alunos (81%) pertença a alunos portugueses, como mostra a **Tabela 11**. Seguem-se de perto os estudantes brasileiros, que representam mais de 16% da quota (foram tidas em conta as duplas cidadanias).

Tabela 11*: nacionalidade dos estudantes inscritos*

Nacionalidade	Percentagem
Angolana	0,9%
Brasileira	15,8%
Brasileira / Alemã	0,2%
Colombiana	0,2%
Italiana	0,5%
Peruana	0,5%
Portuguesa	80,9%
Portuguesa / Alemã	0,2%
Portuguesa / Brasileira	0,2%
Portuguesa / Francesa	0,2%
Romena	0,2%

A análise revela que a idade média dos estudantes que ingressam neste curso é de 28 anos, com base numa análise exaustiva efetuada durante este período. Embora tenham sido registadas ligeiras variações entre 2012 e 2017, a média de idades manteve-se constante de 2018 a 2022, conforme detalhado na **Tabela 12**. Isto indica um padrão na faixa etária dos estudantes que procuram estes cursos.

Tabela 12: *média de idade dos alunos quando inscritos, por ano*

Ano	Média de Idade / Ano
2012	30
2013	25
2016	29
2017	24
2018	28
2019	28
2020	28
2021	28
2022	28
Média Total	**28**

Com base nos dados recolhidos, verifica-se que 95% dos alunos inscritos possuíam, no mínimo, o grau de licenciatura, sendo que 13% possuíam o grau de mestre, conforme se pode verificar na **Tabela 13**. Nos restantes 5% dos casos, avaliámos a experiência profissional dos candidatos como qualificação para a inscrição no curso.

Tabela 13: *grau académico dos alunos inscritos*

Grau Académico	Percentagem
Licenciatura	72,3%
Bacharelato	8,5%
Ensino Profissional	0,3%
Secundário	3,8%
Mestrado	13,2%
MBA	0,6%
Pós-Graduação	0,9%
Tecnólogo	0,3%

Outro aspeto analisado no perfil dos alunos diz respeito à sua formação académica. A **Tabela 14** apresenta a área de estudo do aluno. O Design detém a maior percentagem, com 45%, seguido do Marketing e Publicidade, com 12%, e da Gestão, também com 12%. Os cursos de Engenharia representam 11%, enquanto os cursos relacionados com Comunicação e Artes Visuais representam 9% e 5%, respetivamente. A Arquitetura surge em seguida com 4%.

Tabela 14: *área académica de estudo dos alunos inscritos*

Área Académica	Percentagem
Arquitetura	3,8%
Artes Visuais	5,1%
Comunicação	8,5%
Design	45,4%
Direito	1,4%
Educação Artística	0,3%
Engenharia	11,3%
Geologia	0,3%
Gestão	8,2%
Linguística	0,3%
Marketing e Publicidade	11,6%
Multimédia	1,0%
Psicologia	1,0%
Sociologia	0,7%
Turismo	1,0%

Verificou-se que a origem do último curso académico realizado está estritamente ligada e pode estar correlacionada com a nacionalidade e o local de origem específicos dos estudantes.

80% dos estudantes que frequentaram o curso eram de Portugal, enquanto 16% eram do Brasil, como exposto na **Tabela 15**.

Tabela 15: *país de origem do último grau académico dos alunos inscritos*

Origem do último curso frequentado	Percentagem
Angola	0,6%
Brasil	16,0%
EUA	0,6%
França	1,3%
Honduras	0,6%
Itália	0,6%
Portugal	80,1%

b) Conclusões sobre o perfil de aluno

Na década que decorreu entre 2012 e 2022, um total de 442 alunos foram inscritos em 32 edições de seis cursos diferentes relacionados com a área do Design Digital Interativo no IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia em Portugal.

Ao longo deste período de dez anos, verificou-se um ritmo consistente de inscrições, com uma trajetória de crescimento modesto. No entanto, uma transformação crucial em 2020, caracterizada por uma reorganização do curso e uma estratégia de cursos online, levou a uma notável duplicação das matrículas. Apesar da recente introdução dos cursos online, estes rapidamente conquistaram uma quota de 31% do total de inscrições neste domínio.

Observando os números das matrículas de 2020 a 2022, uma tendência ascendente discernível sugere um padrão de crescimento contínuo. No entanto, para fundamentar e confirmar esta trajetória, é imperativa uma análise exaustiva dos dados adicionais dos anos subsequentes.

Uma observação notável é a preeminência da entrada no outono, que assegura a taxa de sucesso mais elevada, com 78% dos alunos inscritos durante este período.

A dinâmica de género na população estudantil é observável, com os estudantes do sexo feminino a constituírem mais um terço da população estudantil em comparação com os seus homólogos do sexo masculino. Esta tendência mantém-se de forma consistente em cada curso.

A maioria dos estudantes inscritos no IADE é de nacionalidade portuguesa (81%), seguida da brasileira (16%). Embora representem atualmente um modesto 1% das matrículas, os estudantes angolanos representam uma oportunidade de crescimento em futuras entradas.

Este potencial crescimento é particularmente promissor, considerando a recente tendência de aumento de matrículas de estudantes angolanos em cursos de licenciatura no IADE.

O alinhamento das formações académicas com as nacionalidades é evidente, sendo os cursos de Portugal (80%) e do Brasil (16%) os mais comuns. A idade média de inscrição mantém-se constante nos 28 anos desde 2018, revelando estabilidade apesar de pequenas oscilações nos anos anteriores.

As habilitações literárias dos estudantes são diversas, sendo que a maioria (95%) possui o grau de licenciatura e 13% o grau de mestre. Apenas uma minoria dos estudantes inscritos (5%) foi admitida com base na experiência profissional. A área académica predominante é o Design (45%), seguida do Marketing e Publicidade (12%), da Gestão (também 12%) e da Engenharia (11%). Os cursos relacionados com a Comunicação (9%), as Artes Visuais (5%) e a Arquitetura (4%) também estão representados.

Quando questionados sobre os seus objetivos e expectativas, os estudantes indicaram principalmente o desejo de progredir nas suas carreiras profissionais (58%), seguido da transição para uma área diferente (26%) e da exploração dos seus interesses nos temas abordados (9%).

2.3.2. 2ª FASE: Entrevistas a Profissionais e Especialistas

Esta 2ª fase do estudo pretendeu captar diversas perspetivas do meio académico, da indústria e dos estudantes. Os intervenientes foram selecionados dentro do universo de colaboradores do IADE e que tiveram algum tipo de relação com os cursos em análise.

Esta fase teve duas grandes etapas: **a) Identificação e caracterização dos principais atores do sector** e **b) Entrevistas semiestruturadas aos principais atores do sector.**

A primeira etapa relacionada com a identificação e caracterização dos principais atores do sector foi realizada através de uma abordagem de investigação documental, onde foram identificados os principais intervenientes do sector e recolhidas informações relevantes dos seus sítios Web públicos. Os critérios de seleção dos atores da indústria incluíramos seguintes fatores: a antiguidade, a internacionalização, o foco no design de Produtos Digitais Interativos, a relevância, o reconhecimento e o estatuto de empresa portuguesa (ou resultante de fusão). Além disso, juntou-se uma entidade pública de grande relevância estratégica que representasse o sector da função pública portuguesa (PORDATA, 2023). Os critérios referentes sãos intervenientes académicos incluíam funções de tomada de decisão nos programas de formação em Design

Digital Interativo do IADE e da Universidade Europeia, tais como antigos reitores, diretores, coordenadores de cursos de design, coordenadores de unidades de investigação e ex-diretores de Formação Executiva.

Para a segunda etapa, relacionada com a realização de entrevistas semiestruturadas aos principais atores do sector, foi formada uma entrevista semiestruturada de acordo com um processo de cinco fases baseado no processo descrito por Kallio et al. (2016). Os principais agentes da indústria identificados anteriormente foram convidados por correio eletrónico, seguindo-se o guião semiestruturado com as perguntas. Os inquiridos, após aceitarem participar, receberam um prazo para devolverem as suas respostas. Os campos abertos permitiam aos inquiridos acrescentar temas livres. O guião abrangia questões como o estado atual do Design Digital Interativo e os seus desafios até 2020, a identificação dos desafios atuais e futuros, as principais capacidades nos domínios das competências, dos conhecimentos e do pensamento estratégico e o enquadramento das oportunidades de formação no IADE com base nos níveis de especialização. Foram também explorados os potenciais impactos da pandemia de Covid-19.

a) Identificação e caracterização dos principais atores do sector

Esta etapa centrou-se numa análise do panorama da Indústria Criativa em Portugal, com o objetivo de elucidar as expectativas no campo do Design Digital Interativo. Foi considerada essencial uma abordagem integradora, com base em conhecimentos provenientes do meio académico, de empresas privadas e de instituições públicas, para se obter uma melhor compreensão das expectativas da indústria.

O primeiro passo envolveu uma iniciativa de pesquisa documental concebida para recolher dados da Indústria Criativa em Portugal. O objetivo principal era identificar os principais agentes e entidades que pudessem contribuir com informações valiosas para uma análise da evolução e do estado atual do campo do Design Digital Interativo. Para o efeito, foram identificados cinco atributos estratégicos chave: 1) Antiguidade - englobando empresas com uma década ou mais de experiência para oferecer uma perspetiva informada sobre o desenvolvimento do campo; 2) Internacionalização - concentrando-se em empresas com uma presença global para oferecer uma perspetiva mais ampla sobre o âmbito do campo; 3) Foco principal no design de produtos digitais interactivos; 4) Relevância e reconhecimento - enfatizando empresas amplamente reconhecidas e/ou premiadas na sua área de especialização; 5) Estatuto de sede portuguesa ou fusão - enfatizando empresas fundadas ou com sede em Portugal.

Os resultados da pesquisa documental revelaram seis empresas do sector privado e uma organização do sector público.

De seguida é apresentado um resumo dos principais atributos de cada entidade identificada:

ComOn

Fundada em: 2001

Visão geral: A ComOn é uma Consultora Criativa Independente especializada em experiências human-first que transformam marcas, negócios, culturas e vidas. Fundada em 2001, a ComOn destaca-se por reunir equipas ágeis e multidisciplinares para enfrentar diversos desafios. O seu foco em dar prioridade às pessoas nos projetos, utilizando dados, ciências comportamentais e inovação, distingue-os. Com experiência em Planeamento de Meios, UX Design, Estratégia de Marca, entre outros, a ComOn é um ator chave no panorama digital português.

Edigma

Fundada em: 2000

Visão geral: A Edigma é uma empresa portuguesa multidisciplinar na vanguarda do desenvolvimento de experiências interativas e imersivas. Combinando design, criatividade e tecnologia, a Edigma cria experiências significativas que perspetivam o futuro e envolvem o público. Líder em experiências interativas, sinalética digital e realidade aumentada, a Edigma transforma espaços arquitetónicos em ambientes comunicativos, estabelecendo-se como um ator fundamental na indústria digital portuguesa.

Fullsix

Fundada em: 1998 (França) / 2000 (Portugal)

Visão geral: A Fullsix é uma agência digital líder em Portugal e na Europa, com mais de duas décadas de experiência, especializada em transformação digital. Com uma equipa de cerca de 150 profissionais, a Fullsix foca-se na estratégia, criatividade e tecnologia para melhorar as experiências dos clientes. Reconhecida com prémios e distinções de prestígio, incluindo Agência do Ano e rankings de topo, a Fullsix é um ator proeminente que molda o panorama digital através da Estratégia CX, Conteúdos Digitais, SEO e Automação de Marketing.

Imaginary Cloud

Fundada em: 2010

Visão geral: A Imaginary Cloud, fundada em 2010, é uma Software House portuguesa reconhecida entre as empresas de crescimento mais rápido da Europa. Especializada em desenvolvimento personalizado rápido, fiável e sem dívidas tecnológicas, a Imaginary Cloud foi aclamada pelas suas soluções de software web, móvel e IA. Notavelmente listada no FT 1000: Europe's Fastest Growing Companies[24], a Imaginary Cloud destaca-se na Ideação, Desenvolvimento e Melhoria, dando ênfase ao Design UX/UI.

Tangível

Fundada em: 2004

Visão geral: A Tangível, pioneira desde 2004, é a maior empresa portuguesa exclusivamente dedicada ao design centrado no ser humano. Focada em simplificar vidas através do UX/UI Design e da transformação digital, a Tangível conta com uma equipa especializada de mais de 30 especialistas em antropologia, psicologia e design. Atuando nas áreas de Estratégia, Research, Experience Design e Front-End Development, a Tangível destaca-se como um ator chave na definição do panorama digital português.

YDreams Global

Fundada em: 2007 (Portugal) / 2016 (Brasil)

Visão geral: A YDreams Global é uma empresa brasileira com operações globais após uma fusão reversa em 2016. É especializada na design e produção de exposições imersivas e museus interativos, com uma abordagem multidisciplinar que integra tecnologia sensorial, narrativas e design imersivo. A YDreams Global cria circuitos de exposição atraentes e é reconhecida pela sua utilização de RV, RA, IA e robótica, destacando-se como um ator único na indústria digital com uma presença global.

O sector dos Serviços Públicos surge, ainda, como uma visão chave para este estudo, aumentando a sua importância como um contributo estratégico. Em Portugal, o sector dos Serviços Públicos abraçou fervorosamente a digitalização, posicionando-a como uma pedra angular na abordagem dos desafios relacionados com o emprego, a ciência e a saúde, fortalecendo assim a sua competitividade (ADEA, 2023). Este sector, em consonância com os

[24] Observador Lab, “Tecnológica portuguesa Imaginary Cloud distinguida pelo FT” em: https://observador.pt/2023/03/01/tecnologica-portuguesa-imaginary-cloud-distinguida-pelo-ft

seus objetivos globais, não só se esforça por melhorar os serviços públicos existentes, como também se envolve ativamente em imperativos emergentes, nomeadamente a sustentabilidade e a otimização dos recursos.

Agência para a Modernização Administrativa, I.P. (AMA)

Fundada em: 2007

Visão geral: A AMA é o serviço público de topo em Portugal com o mandato de promover e fazer avançar a modernização administrativa, atuando sob a supervisão e tutela da Secretaria de Estado da Digitalização e da Modernização Administrativa. A AMA foca-se na identificação, desenvolvimento e avaliação de programas, projetos e ações que visem a modernização e a simplificação administrativa. A agência assume a responsabilidade de promover, coordenar, gerir e avaliar o sistema de distribuição de serviços públicos, em alinhamento com as políticas governamentais. Em particular, as operações da AMA estão estruturadas em três eixos centrais: 1) Transformação Digital, 2) Serviço Público Omni canal, e 3) Simplificação Administrativa, sendo também amplamente reconhecida com uma multiplicidade de prémios.

De forma resumida, a **Tabela 16** apresenta o panorama dos principais intervenientes na indústria digital portuguesa, destacando os anos da sua fundação, as áreas de incidência e as ênfases tecnológicas. Este facto sublinha a diversidade de forças e prioridades estratégicas entre estes intervenientes-chave.

Tabela 16: *resumo dos principais intervenientes no sector digital em Portugal*

Empresa ou Organização	Fundada	Em Portugal desde	Áreas Principais	Ênfase Técnico
CoMon	2001	2001	— Design — Marketing Tecnologia	Branding; Desenvolvimento; Marketing; Pesquisa; Estratégia; UX/UI.
Edigma	2000	2000	— Design — Gestão — Marketing Tecnologia	Desenvolvimento; Design de Interação; Pesquisa; Estratégia; UX/UI.
Fullsix	1998	2000	— Design Marketing	Desenvolvimento; Marketing; Pesquisa; Estratégia; UX/UI.
Imaginary Cloud	2010	2010	— Design — Gestão — Tecnologia	Design; Desenvolvimento; Design de Interação; Pesquisa; Estratégia; UX/UI.

Tangível	2014	2014	— Design Tecnologia	Desenvolvimento Design de Interação; Pesquisa; UX/UI
YDreams Global	2007	2016	— Design — Educação — Marketing — Gestão Tecnologia	Design de Interação; Pesquisa; Estratégia; Formação; UX/UI.
AMA	2007	2007	— Design Gestão	Design de Interação; Design; Estratégia; UX/UI.

Com base nos dados analisados, as principais áreas de foco das principais partes interessadas são Design (51%), Marketing (25%) e Tecnologia (15%), conforme ilustrado no **Gráfico 1**.

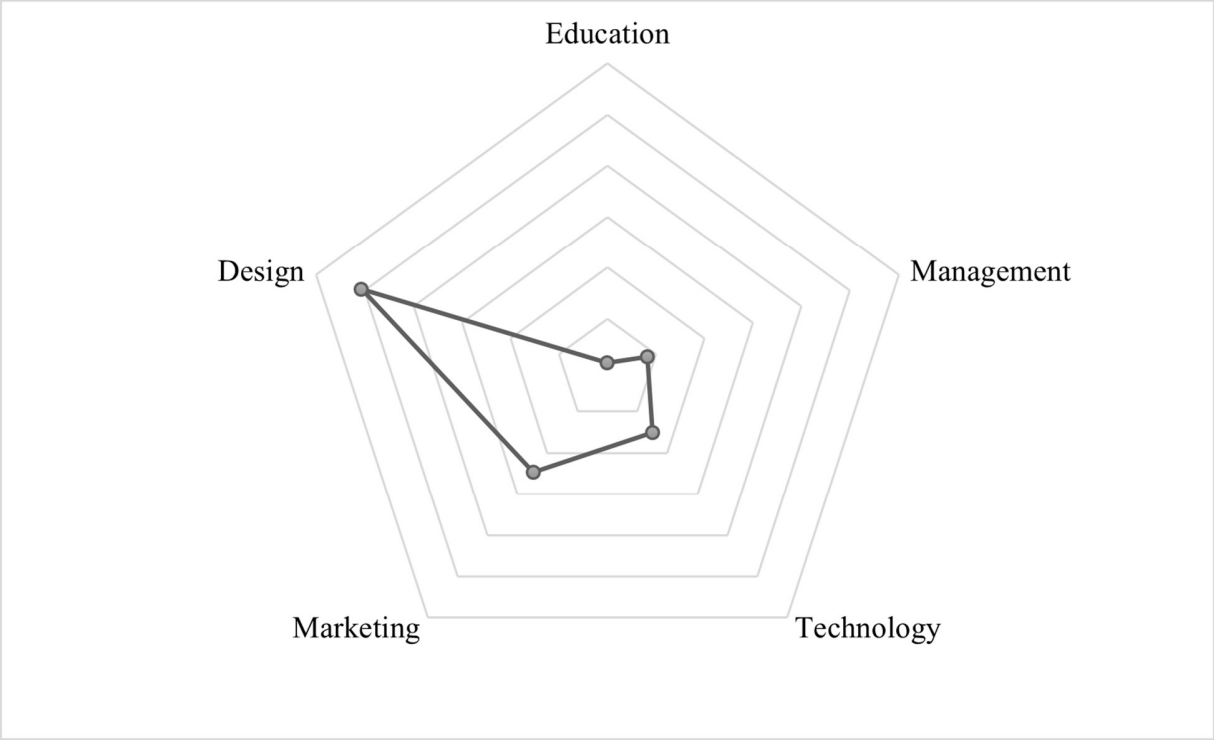


***Gráfico 1**: principais áreas dos stakeholders analisados*

Por sua vez, a ênfase mais predominante é a área de UX/UI (23%), seguida de Design de Interação (14%), Estratégia (14%), Investigação (13%), Desenvolvimento (12%) e Marketing (10%), conforme representado no **Gráfico 2**.

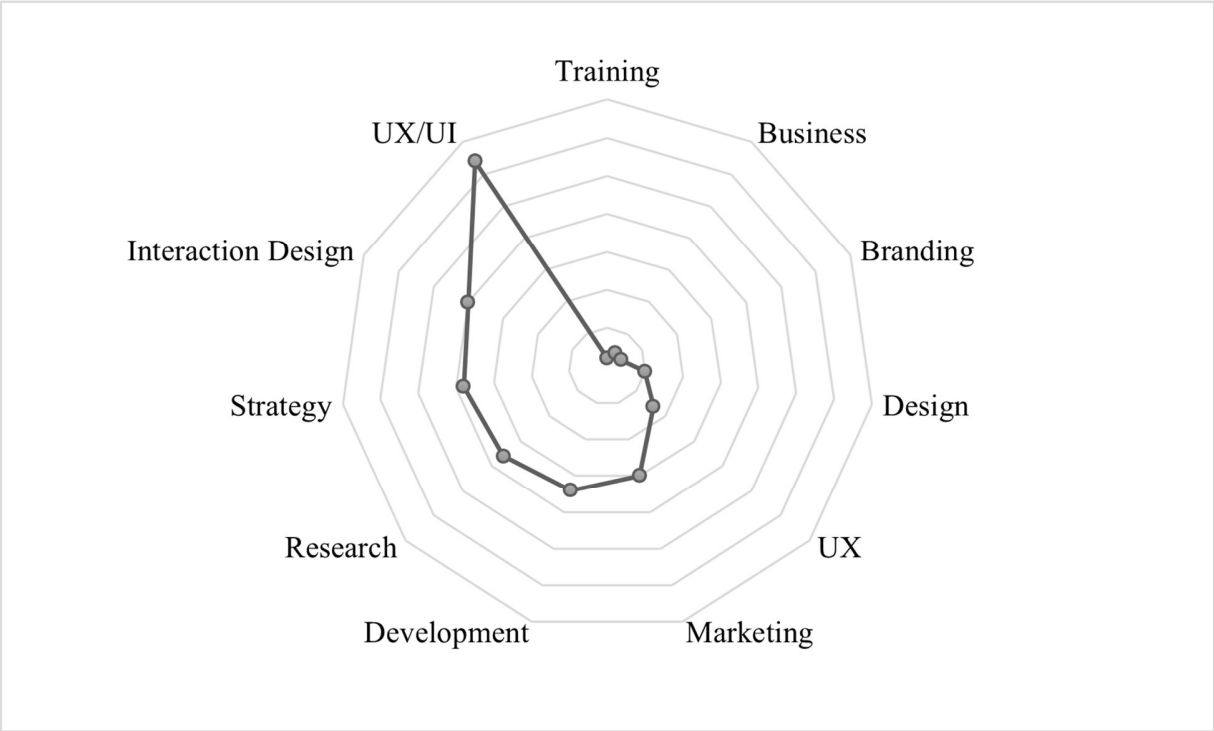


***Gráfico 2**: enfase específico dos stakeholders analisados*

b) Entrevistas semiestruturadas aos principais atores do sector

Depois de se obter uma visão geral das principais áreas de intervenção e dos principais atores do sector, a fase subsequente compreendeu a realização de entrevistas semiestruturadas com os principais interlocutores para:

- Perceber os desafios existentes no domínio do design digital interativo entre 2012 e 2022, data do primeiro curso de pós-graduação e início deste estudo.

- Perceber se a pandemia de Covid-19 trouxe mudanças significativas ao desempenho dos profissionais de Design Digital Interativo, aos processos e, em caso afirmativo, se essas mudanças foram incrementais ou disruptivas.

- Identificar os desafios no domínio do design digital interativo, tanto atuais como futuros.

- Reconhecer as principais capacidades necessárias ao desempenho do profissional de Design Digital Interativo nos domínios das Competências, do Conhecimento e do Pensamento Estratégico.

- Enquadrar a oferta formativa do IADE na área do Design Digital Interativo, de acordo com um perfil profissional de colaborador inicial (B), profissional intermédio (D) ou executivo (C).

- Pré-visualizar conteúdos relevantes que este domínio pode exigir num futuro próximo.

Para isso, foi realizado um protocolo de entrevista, apresentado de seguida, com um conjunto de questões organizadas em três blocos centrais: **1) sobre a evolução da área do Design Digital Interativo; 2) sobre as capacidades e competências profissionais; 3) sobre os conteúdos de formação para a área**.

Adicionalmente, o protocolo de entrevista contemplou uma secção final com uma questão aberta, e votos de agradecimento pelos contributos, assim como algumas questões sociodemográficas opcionais de contexto. Foi ainda sublinhado que todos os dados recolhidos se destinavam exclusivamente a fins académico-científicos, tratados de forma anónima e confidencial, não sendo revelada qualquer identidade relativamente às opiniões ou pontos de vista pessoais expressos. Pode ser consultado em apêndice o modelo da entrevista realizado em detalhe [25].

Seguidamente é apresentado o protocolo de entrevista aplicado:

ENQUADRAMENTO DO DOMÍNIO

Uma vez que o domínio do Design Digital Interativo tem enfrentado vários desafios ao longo da sua existência, este tópico pretendeu compreender melhor a evolução e as nuances que ocorrem neste campo, enquadrando os maiores desafios e atributos relativos a três momentos temporais: 1) pré-pandemia; 2) durante a pandemia; 3) momento atual e futuro.

— Tendo em conta a dinâmica da evolução da tecnologia, do design, da situação política e do perfil dos designers deste sector, foi pedido que identificassem os maiores desafios que a área do Design Digital Interativo enfrentava até 2020.

— Considerando o trabalho do participante até este período, foi pedido que descrevessem a evolução deste campo na Instituição, considerando o enquadramento estratégico desta área.

— Sabendo do marco inegável que foi a pandemia da COVID 19, foi questionado se ela trouxe alguma mudança para o campo. E se foi um obstáculo ou, pelo contrário, um catalisador de mudança, trazendo inovação e novidade ao sector.

— Sobre os desafios no campo do Design Digital Interativo hoje, foi pedido para identificar perspetivas e desafios atuais ou novos.

[25] Vide **Apêndice VII**

PERFIL PROFISSIONAL

Para melhor compreender o perfil de um profissional de Design Digital Interativo, foi pedido que o enquadrasse de acordo com 1) Competências; 2) Conhecimentos; e 3) Pensamento Estratégico:

— Num cenário em que o participante estivesse a entrevistar um candidato que estivesse a iniciar-se na área, que caraterísticas seriam consideradas como as mais importantes.

- Competências (por exemplo, no domínio de ferramentas como: Figma, Adobe XD, Sketch; entre outras);

- Conhecimento (por exemplo, no domínio de técnicas e métodos de: pesquisa, desenvolvimento de personas, journey mapping; design de layouts; realização de testes; linguagens nativas da Web - HTML, CSS, Js; entre outras);

- Pensamento Estratégico (e.g. no domínio da gestão e liderança: promover a colaboração e o trabalho em equipa, compreender objectivos de negócio, liderar processos de design; pensamento crítico, entre outros).

— Se o candidato já tivesse experiência na área, o que é que seria mais valorizado.

— Numa perspetiva de progressão na carreira, foi também perguntado de que forma estas (ou outras) caraterísticas seriam valiosas para os profissionais de Design Digital Interativo.

CO-CRIAÇÃO (COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS)

Um dos objetivos deste estudo foi compreender melhor as perspetivas e expectativas da Indústria e da Academia, com vista a melhorar a formação de Formação Executiva oferecida ao perfil do estudante na área do Design Digital Interativo. Nesse sentido:

— Identificou-se que os cursos de pós-graduação oferecidos nesta área no IADE, em grande parte, não têm sido apelativos para um perfil de nível C (Chief) ou D (Director). Nesta questão, foi perguntado se o participante poderia identificar algum motivo que pudesse ser a causa deste facto.

— Enquadrado numa abordagem de Aprendizagem ao Longo da Vida, de reciclagem ou reenquadramento de conhecimentos e competências, foi perguntado quais os conteúdos que seriam destacados como essenciais para evoluir na área do Design Digital Interativo, ao longo das diferentes etapas da carreira do profissional:

- perfil de colaborador inicial (e.g. UX/UI Designer; Web Designer);
- perfil intermédio de chefia (por exemplo, Diretor Criativo; Chefe de Design);
- perfil de liderança criativa ou tecnológica (por exemplo, CCO; CTO).

— Olhando para a evolução do campo, foi questionado que outros tipos de conteúdos formativos seriam tão essenciais ou desejáveis para um futuro próximo em cursos desta natureza.

NOTAS FINAIS

— A terminar a entrevista, foi feito um agradecimento pelo valioso contributo e perguntado se o participante gostaria de acrescentar algo ao que já foi dito.

CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE

Por fim, foi solicitado o fornecimento de alguns dados pessoais opcionais, como:
— Formação Académica / Idade / Género.
— Cargo atualmente ocupado e uma breve descrição do percurso profissional.
— Frequência de acções de formação durante este período e, em caso afirmativo, qual (ou quais).
— Foram colocadas algumas considerações sobre a formação pós-graduada e se considera que esta possa trazer valor acrescentado.

Os resultados obtidos das entrevistas realizadas revelam que:

- até 2020, o domínio da Engenharia e da Tecnologia registou avanços substanciais catalisados pela integração do Design. Esta evolução manifestou-se em duas dimensões: maior complexidade e maior facilidade de utilização. Nomeadamente, o Design Digital Interativo desempenhou um papel importante na condução desta jornada transformadora em curso. No entanto, a rápida evolução e a diversidade do software digital exigem que os designers atualizem continuamente o seu conjunto de competências, exigindo um profundo domínio dos conhecimentos técnicos e uma abordagem mais holística.

- À medida que as soluções tecnológicas penetram na vida quotidiana, o âmbito da interação entre o utilizador e o sistema expande-se. No entanto, a ausência de consenso relativamente às melhores práticas de design e usabilidade é grande. Os designers dão por si a navegar pelos meandros das capacidades cognitivas humanas e têm de se manter sintonizados com as melhores práticas e os princípios de usabilidade estabelecidos.

- Durante este período, a disciplina amadureceu, ou seja, a transição de uma disciplina muito relacionada apenas com a aparência e o impacto visual (Web Design, período HTML e, consequentemente, FLASH) e a sua evolução para a integração de conceitos como Design Thinking, Experiência do Utilizador, Design da Interface, Psicologia do Utilizador, etc. Não foi uma transição suave, mas teve um impacto marcante na indústria.

- A pandemia de Covid-19 serviu de catalisador para a inovação incremental, acelerando os avanços digitais em diversos sectores. Os designers demonstraram capacidade de adaptação, criando experiências digitais cada vez mais relevantes, eficazes e acessíveis. Os processos de trabalho sofreram alterações profundas, apresentando desafios de colaboração e comunicação que acabaram por ser ultrapassados, desfazendo alguns mitos em termos de métodos de trabalho.

- Atualmente e num futuro próximo, a crescente emergência e interseção de diferentes tecnologias digitais é um desafio amplamente identificado, e a necessidade de estar atualizado e disponível para adquirir diferentes conhecimentos.

- O surgimento da Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa) introduz neste campo desafios adicionais à ética do design.

- É percetível uma mudança do Design Centrado no Utilizador para o Design Centrado no Planeta, sublinhando a necessidade de uma maior responsabilidade na criação de experiências desprovidas de impactos planetários negativos diretos.

- Para o perfil profissional neste domínio, é imperativo um conjunto abrangente de aptidões, que abranja a proficiência em competências, conhecimentos e pensamento estratégico, variando a ênfase dada de acordo com a descrição específica do trabalho a desenvolver.

- A autonomia e as competências de liderança, a colaboração em grupo e as capacidades de cooperação são igualmente cruciais.

- A Formação Executiva, concebida para perfis de nível C e D, deve dar prioridade à liderança, às estratégias operacionais e abranger diversos domínios, como a gestão, a tomada de decisões,

a estratégia de design, a inovação e o pensamento de design, a comunicação, a apresentação, a liderança estratégica, a estratégia empresarial, a ética da design e o conhecimento das tecnologias emergentes.

- Para um perfil de colaborador, a ênfase passa para as competências técnicas, a investigação do utilizador, a usabilidade e os princípios de interface.

- Para garantir a relevância dos programas executivos, é essencial uma adaptação contínua às novas tecnologias e às mudanças sociais. Disciplinas como Ética do Design, Sistemas de Design, Inteligência Artificial, Acessibilidade e Realidade Virtual e Aumentada são uma mais-valia. A progressão na carreira está ligada à capacidade de acrescentar valor e possuir competências multidisciplinares, proporcionando uma perspetiva abrangente.

- É reconhecido que os cursos existentes destinam-se predominantemente a um perfil operativo e não a líderes, o que não reflete a intervenção do designer no panorama tecnológico atual.

2.3.3. 3ª FASE: Workshops com Estudantes

Até 2020, o conhecimento das expectativas dos estudantes foi obtido através de um inquérito pós-curso. Este revelou uma forte inclinação (58%) para a progressão na sua carreira profissional através destes cursos. Por outro lado, um outro segmento significativo (26%) expressou a sua expetativa de transição para um domínio profissional diferente. Por fim, um grupo mais pequeno (9%), refere que se inscreveu por curiosidade e interesse no conteúdo do curso.

De forma a melhor ter perceção mais detalhada das expectativas atuais dos alunos, foram realizadas duas rondas de workshops com duas turmas de cursos atualmente em funcionamento, envolvendo nove grupos de trabalho com 39 estudantes do curso de pós-graduação em Web UX/UI em funcionamento no momento do presente estudo. Os alunos foram convidados a participar no workshop que decorreu durante duas sessões letivas pré-selecionadas após ter sido obtido o acordo do professor. Foi explicado o propósito do workshop, sendo enviado um formulário por correio eletrónico para orientação e preenchimento. Cada sessão durou aproximadamente uma hora, e as respostas foram devolvidas por correio eletrónico no final. A dinâmica de grupo estava relacionada com a aquisição de uma reflexão em torno de dois momentos essenciais:

1) **Expectativas Presentes:** o que esperaria encontrar e o que esperava desenvolver num curso desta natureza;

2) **Expectativas Futuras:** atendendo ao panorama atual, que expectativas tem para áreas de formação neste domínio.

Foi ainda mencionado que, caso assim o entendesse, estaria à vontade para partilhar alguma outra consideração sobre a área do Design Digital Interativo.

Os resultados dos workshops realizados nos cursos a decorrer permitiram esclarecer sobre as expectativas atuais dos alunos inscritos em cursos pós-graduados no IADE nesta área. Os alunos atualmente inscritos expressaram um desejo claro de explorar o design da interface do utilizador (UI), a experiência do utilizador (UX) e a gestão de projetos no âmbito de uma metodologia ágil. É procurada a proficiência em ferramentas como o Figma e plataformas semelhantes ao Figma, bem como um grande interesse em práticas profissionais neste domínio, além de trabalharem no design e na interatividade do projeto final do curso.

Os alunos pretendem obter uma introdução aos conceitos básicos de programação, preferem flexibilidade no desenvolvimento de projetos e consideram que trabalhar em grupos com diferentes níveis de empenho e competências é um desafio significativo. Uma base sólida em pesquisa de experiência do utilizador, a capacidade de analisar dados de interação e uma compreensão profunda dos princípios e conceitos de design também são enfatizados.

Os alunos aspiram a tornar-se proficientes nas plataformas Adobe e noutras ferramentas, a desenvolver técnicas avançadas no Figma para o design de UI, a compreender a natureza interligada de UI e de UX, desenhar *wireframes*, mapeamento de designs visualmente apelativos e aceder a materiais de apoio para uma experiência de aprendizagem enriquecida. Entre as suas expectativas contam-se a exploração de novas ferramentas de trabalho para aumentar a produtividade, uma base sólida para o emprego atual e futuro e conhecimentos sobre a conclusão de processos de design do início ao fim.

Prevê-se também o lançamento de produtos com sucesso no mercado. Além disso, foi sublinhado que os programas neste domínio devem oferecer ensinamentos práticos e diretamente aplicáveis, dotando os estudantes de competências prontamente utilizáveis no mercado de trabalho. Os currículos devem dar prioridade à transmissão de práticas de usabilidade sólidas, assegurando que os estudantes sejam bem versados em Design de IU e adeptos da utilização de ferramentas e técnicas de Prototipagem. Os estudantes manifestaram uma clara expetativa de receber feedback construtivo sobre os seus trabalhos e projetos desenvolvidos, proporcionando uma aplicação prática da teoria.

Foram também identificadas lacunas e necessidades de competências, sublinhando-se a importância de adquirir competências adicionais em ferramentas de design UX/UI, conhecimentos mais profundos de *wireframing*, maquetas e sistemas de design, juntamente com exemplos práticos da indústria. Os estudantes expressam a sua vontade de explorar diferentes áreas de trabalho para uma transição de carreira sem problemas, dando especial ênfase à Inteligência Artificial. O reconhecimento do potencial das ferramentas de IA em projetos de UX/UI, o facto de se manterem a par das novas tendências e de compreenderem as várias aplicações da IA são considerados essenciais para se manterem na vanguarda neste domínio.

A formação e o apoio a várias ferramentas, as parcerias estratégicas com serviços criativos que oferecem recursos adicionais e as metodologias práticas de ensino são consideradas indispensáveis. As experiências práticas com ferramentas e métodos são fundamentais para uma experiência de aprendizagem efetiva. A síntese da sustentabilidade e da UX/UI é considerada crucial, enfatizando a necessidade de uma introdução aos processos empresariais no âmbito das Tecnologias da Informação (IT) para melhor preparar os estudantes para o mercado de trabalho.

2.3.4. 4ª FASE: Método Delphi

Para esta fase do estudo, foi selecionada a metodologia Delphi como a abordagem mais adequada. Este método de recolha de dados envolve a solicitação de opiniões de peritos sobre o tópico em investigação e assemelha-se a um questionário estruturado que inclui uma série de afirmações que os peritos avaliam. O método é amplamente utilizado para explorar questões de validade e fiabilidade em vários domínios, o que o torna uma técnica de investigação qualitativa adequada. Ao aproveitar as opiniões dos peritos, o método Delphi permite interpretações aprofundadas da realidade, melhorando a nossa compreensão de um fenómeno específico (American Philosophical Association, 1990).

Este método é adequado para obter as opiniões mais consensuais de um painel de peritos reconhecidos num domínio de investigação específico, facilitando a recolha de dados sem necessidade de presença física, o que o torna particularmente útil para peritos geograficamente dispersos. Normalmente, o processo Delphi envolve várias rondas de recolha de dados, muitas vezes sob a forma de questionários administrados sequencialmente. Estes questionários fornecem informações agregadas sobre as respostas do grupo, permitindo uma compreensão mais profunda do tópico de investigação. Após cada ronda de recolha de dados, os

investigadores analisam meticulosamente os resultados. As opiniões dissonantes e as justificações que as acompanham são examinadas durante esta avaliação. Estas percepções são depois compiladas e subsequentemente partilhadas com o grupo de peritos. No final de cada ronda, os participantes têm a oportunidade de rever e defender as suas respostas perante os investigadores. Este processo iterativo continua até se chegar a um consenso entre os peritos consultados (Brás & Marques, 2018; de Liaño & Pascual-Ezama, 2012; Galanis, 2018; Osborne et al., 2003).

Por base o conjunto de dados recolhidos das entrevistas e workshops realizados anteriormente, estabelecendo uma primeira ronda de recolha de dados em que as questões foram abordadas para obter conhecimentos significativos sobre o tema, foi realizado agora uma segunda ronda de forma a encontrar consenso. Os participantes foram selecionados de acordo com a sua relevância no terreno dentro das dimensões de especialização no campo Académico (i.e., Reitores, Diretores de Faculdade, Coordenadores de Cursos de Design, Coordenadores de Unidades de Investigação e Diretores de Formação Executiva), campo Profissional (i.e. interlocutores em empresas e organizações chave na Indústria Criativa que foram consideradas estratégicas e relevantes para o estudo), destacando-se em 5 caraterísticas principais: 1) Mais de 10 anos de atividade; 2) Alcance global; 3) Foco principal em desenvolvimento de produtos digitais interativos; 4) Reconhecimento na sua área de especialização; 5) Origem ou filiação portuguesa. E ainda, alunos dos atuais cursos de pós-graduação do IADE destas áreas, abrangendo assim a amostra todo o espectro pretendido de *stakeholders* para este estudo.

O instrumento de recolha de dados utilizado foi o Google Forms, contendo questões em formato de escala do tipo Likert com uma variação de 1 a 6, onde: (1) Discordo Totalmente; (6) Concordo Totalmente. Optou-se por uma escala em que a progressão das escolhas totalizasse um número par, para que os participantes pudessem posicionar-se claramente quanto à sua concordância ou discordância com a afirmação apresentada, sendo que um valor acima de 3 indica para este estudo concordância com o tema em questão.

Foram incluídas 68 questões obrigatórias, organizadas em 3 secções principais: 1) Evolução do domínio do Design Digital Interativo; 2) Perfil Profissional; e 3) Competências Essenciais. No final do questionário, foi também colocada uma pergunta aberta opcional para recolher informações adicionais não abrangidas pelas perguntas relacionadas com os tópicos discutidos.

Como nota final, todos os questionários foram enviados diretamente aos participantes e, em alguns casos, foi enviado um e-mail de acompanhamento ou estabelecido um contacto direto.

De forma resumida, estas foram as etapas do método Delphi aplicadas nesta fase do estudo:

Etapa 1: Definição das questões e design do questionário-piloto

A perceção das dimensões deste estudo, previamente recolhidas em entrevistas e workshops, centrou-se em 3 aspetos chave: 1) a evolução da área do Design Digital Interativo, 2) aspetos fundamentais sobre o perfil profissional, e 3) as competências essenciais do design digital interativo. Subsequentemente, foi concebido um modelo de questionário para abordar as questões e hipóteses identificadas, procurando o consenso e a validação de todas as partes interessadas envolvidas nesta investigação, com duas intenções: em primeiro lugar, descrever o estado atual do campo e, em segundo lugar, oferecer perspetivas futuras e recomendações para a design dos currículos. Foi concebido um total de 68 perguntas obrigatórias, tendo em conta os principais resultados das entrevistas e workshops anteriores sobre este tema.

Etapa 2: Seleção de um perito para a validação do questionário-piloto

Foi escolhido e convidado um perito nesta área do IADE - Universidade Europeia, em Portugal, reconhecido pela sua experiência de investigação neste domínio, para validar e sugerir melhorias ao questionário. Após uma análise exaustiva, foram identificadas algumas melhorias no questionário. Depois da receção das sugestões de melhoria, foram efetuados ajustamentos.

Etapa 3: Design do questionário final

Posteriormente, o questionário final foi concebido e organizado em 6 secções principais: 1) Introdução ao estudo; 2) Contexto sociodemográfico; 3) Evolução do domínio do Design Digital Interativo: a) entre 2012 e 2020, b) durante a pandemia Covid-19, c) perspetivas atuais e futuras; 4) Perfil Profissional; 5) Competências Essenciais; 6) Nota de agradecimento final e pergunta aberta para qualquer comentário ou observação adicional sobre o tema.

Etapa 4: Seleção do grupo de peritos e envio do questionário

Nesta fase, foram selecionadas as partes interessadas representativas para o estudo. No total, foram selecionados 14 peritos da indústria, 7 especialistas académicos e 7 estudantes, o que resultou num grupo de 28 participantes. O link do questionário foi então enviado por mensagem direta e/ou correio eletrónico e, em alguns casos, foi feito um acompanhamento, também por correio eletrónico ou por mensagem direta.

Etapa 5: Análise quantitativa e qualitativa das respostas

Foi desenvolvido um quadro analítico para o tratamento dos dados, que envolveu o cálculo da média de cada resposta da amostra de participantes e a avaliação da dispersão da média através do desvio padrão. Adicionalmente, e reconhecendo a necessidade de estabelecer intervalos de

confiança com base na distribuição dos dados, foi determinado também o valor da média menos o desvio padrão neste modelo estatístico. Esta abordagem assegurou que, se fosse encontrado um consenso na análise, era garantido um nível mínimo de concordância em todos os itens do questionário e que existia um elevado nível de confiança nos resultados, pelo que a maior parte da dispersão do intervalo estaria coberta por esta margem. Além disso, se os participantes fornecerem alguma informação adicional através da pergunta aberta, seria efetuada uma análise qualitativa da mesma.

Etapa 6: Análise dos resultados obtidos

Nesta fase final, os dados recolhidos foram analisados e foi criado um relatório de síntese com base nos resultados para consenso dos peritos. O relatório centrou-se em três grandes áreas de estudo: a evolução do Design Digital Interativo, os perfis profissionais e as competências essenciais para a área, destacando-se os tópicos relevantes para a orientação de trabalhos futuros. Neste momento, foram destacados os tópicos relevantes onde foram encontradas as divergências mais significativas e sinalizadas as considerações gerais do questionário.

De seguida são apresentados os resultados dos questionários realizados. Conforme especificado, estes foram organizados em 1) Contexto sociodemográfico; 2) Evolução do domínio do Design Digital Interativo; 3) Perfil profissional; e 4) Competências essenciais, conforme detalhado nos tópicos seguintes:

1) Contexto sociodemográfico

O termo “contexto sociodemográfico” refere-se à combinação de fatores sociais e demográficos que definem um determinado grupo ou população. Engloba atributos multifacetados relacionados tanto com a dinâmica social como com as caraterísticas demográficas, facilitando a nossa compreensão dos traços partilhados entre os membros do grupo (Busayo, 2020).

No contexto deste estudo, a amostra populacional foi constituída por 28 participantes que foram consultados e responderam ao questionário. Todos possuíam percursos profissionais ou académicos estritamente alinhados com a área do Design Digital Interativo, abrangendo diversas dimensões que permitiu trazer uma perspetiva multifacetada do fenómeno em análise.

A segmentação demográfica ocorreu em 3 categorias definidas por: 1) especialistas da indústria criativa; 2) especialistas da academia; e 3) estudantes de pós-graduação de cursos relacionados. A amostra da população incluiu 14 especialistas da indústria (50%); 7 especialistas da academia (25%) e 7 estudantes (25%). Tanto os especialistas da indústria como os especialistas

académicos possuíam todos mais de uma década de experiência relevante no domínio do design digital interativo, enquanto os estudantes selecionados não tinham menos de 5 anos de experiência neste domínio. A **Tabela 17**, **Tabela 18** e **Tabela 19** abaixo oferecem uma perspetiva mais detalhada da função atual e do grau académico de cada participante neste estudo.

Tabela 17: *perfil dos peritos da indústria (PI)*

PI	Função Atual	Grau Académico
01	Diretor de Design	Licenciatura
02	Design de experiência de produto	Licenciatura
03	Chefe de design de produto digital	Licenciatura
04	Publicitário	Licenciatura
05	Chefe da experiência do utilizador	Mestrado
06	Designer de produto sénior	Licenciatura
07	CEO	Licenciatura
08	Designer de produtos	Licenciatura
09	Diretor de design empresarial	Licenciatura
10	Diretor criativo	Licenciatura
11	Designer de conteúdos UX	Licenciatura
12	Especialista em serviços públicos digitais	Mestrado
13	Designer de movimento sénior	Mestrado
14	Diretor de operações de produtos	Curso Profissional

Tabela 18*: perfil dos especialistas da academia (EA)*

EA	Função Atual	Grau Académico
01	Professor	PhD
02	Diretor de Estratégia e Inovação	Mestrado
03	Coordenador de curso de mestrado	PhD
04	Coordenador de curso de pós-graduação	Mestrado
05	Investigador principal de UX	Mestrado
06	Diretor da Faculdade	PhD
07	Diretor de Design de Produto	Mestrado

Tabela 19*: perfil dos estudantes (E)*

E	Função Atual	Grau Académico
01	Designer UX/UI	Licenciatura
02	Programador Front-end	Licenciatura
03	Designer multimédia	Licenciatura
04	Designer	Licenciatura
05	Consultor de clientes	Licenciatura
06	Estudante	Licenciatura
07	Designer	Licenciatura

2) Evolução do domínio do Design Digital Interativo

A evolução do Design Digital Interativo reflete os avanços tecnológicos, as abordagens centradas no utilizador e as possibilidades cada vez maiores de desenvolver e conceber experiências digitais. No entanto, o campo do design digital interativo enfrentou igualmente vários desafios ao longo da sua existência. Este conjunto de questões visa compreender melhor a evolução e as nuances que ocorrem neste campo, enquadrando os maiores desafios e atributos relativos a 3 momentos temporais: a) pré-pandemia (entre 2012 e 2020); b) durante a pandemia de Covid-19; e c) perspetivas atuais e futuras. As seguintes **Tabela 20**, **Tabela 21** e

Tabela 22, apresentam os resultados obtidos sobre este tema, com o objetivo de alargar uma compreensão mais abrangente da resiliência, adaptabilidade e potencial transformador do campo ao longo deste período de dez anos, compilando alguns dos pontos-chave da evolução do campo ao longo dos anos e propondo alguns insights para o presente e o futuro.

***Tabela 20**: evolução do domínio do Design Digital Interativo entre 2012 e 2020*

Tópicos	Média	Desvio Padrão	Acordo ($\bar{x}$-σ)	Moda
1. Os domínios da Engenharia e da Tecnologia registaram avanços substanciais catalisados pela integração do Design. Esta evolução manifestou-se em duas dimensões: ***maior complexidade*** (das aplicações e plataformas) e ***facilidade de utilização*** (por parte do utilizador).	4,89	1,05	3,85	5
2. Os designers têm sido obrigados a atualizar-se e a aprender constantemente. A rápida evolução e diversidade do software digital tem exigido uma atualização constante das competências, com a necessidade de um maior conhecimento técnico e de uma abordagem holística.	5,79	0,62	5,17	6
3. Mais possibilidades de interação. À medida que as soluções tecnológicas se tornam mais comuns no quotidiano, como é o caso da grande evolução dos *smartphones* neste período, as possibilidades de interação entre o utilizador e o sistema também aumentaram.	5,57	0,68	4,89	6
4. A falta de consenso sobre as melhores práticas de design e usabilidade tornou-se mais evidente. Os designers precisavam de ter um conhecimento mais aprofundado das capacidades cognitivas humanas e de estar cientes das boas práticas e dos princípios de usabilidade.	5,43	0,73	4,70	6
5. A disciplina de Design Digital Interativo amadureceu. A transição de uma disciplina muito relacionada apenas com a aparência e impacto visual (Web Design, período HTML e consequentemente FLASH) e a sua evolução para a integração de conceitos como Design Thinking, User Experience, User Interface Design, Psicologia do Utilizador, etc.	5,50	0,78	4,72	6
6. Os serviços digitais do Sector Público amadureceram. Avanços na maturidade digital dos serviços públicos e a supressão de lacunas entre organizações com níveis de maturidade muito diferentes, têm levado a uma consciência	4,68	0,97	3,71	4

maior da necessidade de fornecer serviços digitais verdadeiramente interativos.				

***Tabela 21**: evolução do campo do Design Digital Interativo durante a pandemia de Covid-19*

Tópicos	Média	Desvio Padrão	Acordo (x̄-σ)	Moda
7. O surto da pandemia de COVID-19 foi responsável pela introdução de **inovação incremental** e um **catalisador de mudança** na área do design digital interativo.	5,00	0,96	4,04	6
8. Houve claramente uma acentuada **aceleração digital** em diversos setores, acelerando a **transformação digital** que estava já em curso.	5,32	0,76	4,56	6
9. Os designers demonstraram grande **capacidade de adaptação**, criando experiências digitais cada vez mais relevantes, eficazes e acessíveis.	4,89	0,98	3,92	6
10. Os processos de trabalho foram fortemente afetados por esta nova realidade. Nas empresas, a **Colaboração** e a **Comunicação** tornaram-se um desafio que tem vindo a ser ultrapassado com sucesso, desfazendo muitos mitos em termos de métodos de trabalho.	4,96	1,05	3,91	6

***Tabela 22**: evolução do campo do design digital interativo, perspetivas atuais e futuras*

Tópicos	Média	Desvio Padrão	Acordo (x̄-σ)	Moda
11. A área do Design Digital Interativo está diretamente associada à disrupção e inovação, criando um constante desafio de utilização de novas e emergentes soluções tecnológicas.	5,11	1,01	4,10	6
12. A intersecção de diferentes tecnologias digitais é igualmente um desafio amplamente reconhecido nesta área.	5,21	0,72	4,49	5
13. É uma área de grande dinamismo e que carece de constante investigação em diversos domínios, onde o designer tem a necessidade constante de se manter atualizado.	5,71	0,59	5,13	6
14. Com o surgimento da **IA generativa**, os designers têm o desafio acrescido de questionar os processos e metodologias a utilizar.	5,68	0,66	5,02	6
15. Os designers têm agora o dever de tirar partido destas novas ferramentas de **Inteligência Artificial** e com elas otimizar e automatizar muitas das suas tarefas diárias, colocando desafios adicionais à ética do design face a esta nova realidade.	5,57	0,56	5,01	6
16. Uma mudança de paradigma: a passagem de um design centrado no utilizador para um design mais global centrado na humanidade e no planeta, promovendo uma maior responsabilidade na construção de experiências que não só resolvam as necessidades das pessoas enquanto indivíduos, mas que preveja o impacto destes de forma mais abrangente na sociedade e que não ofereça um impacto negativo direto no planeta.	5,43	0,82	4,61	6
17. Criação de Serviços Digitais que incorporem tecnologias emergentes, como a Inteligência Artificial e o Metaverso.	4,75	0,91	3,84	5
18. Necessidade de uma reflexão sobre a utilização e incorporação de tecnologias emergentes e da forma	5,61	0,56	5,05	6

como poderemos prever e mitigar os riscos inerentes ao nível da segurança e verdade da informação.				
19. Utilização extensa de **Design Systems** nesta área, permitindo uma maior uniformização da experiência do utilizador e aumentando a eficácia e eficiência nas equipas de design e desenvolvimento de interfaces digitais.	5,07	1,07	4,00	6
20. Design para uma nova geração de nativos digitais, com maior consciência cívica e ambiental e habituados ao imediatismo.	5,18	0,97	4,21	6

3) Perfil profissional

Vários desafios na área do Design Digital Interativo decorrem da necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o perfil profissional e, consequentemente, sobre as expectativas do sector. Este tópico apresenta um panorama geral das expectativas previamente identificadas, conforme segue exposto na **Tabela 23**.

***Tabela 23**: perfil profissional de design digital interativo*

Tópicos	Média	Desvio Padrão	Acordo (x̄-σ)	Moda
21. O design digital interativo é, acima de tudo, colaborativo e empático. Compreender o utilizador, colaborar com diferentes pessoas com diferentes experiências é essencial para o sucesso de um produto digital.	5,71	0,59	5,13	6
22. É esperado um profissional full-stack, com proficiência em *Competências Técnicas*, *Aplicação do Conhecimento* e *Pensamento Estratégico*, variando apenas, e dando a devida ênfase, de acordo com a descrição específica do trabalho a realizar.	4,68	1,23	3,45	5
23. As competências de autonomia e liderança, bem como a as competências sociais de trabalhar em grupo e em cooperação, são muito requisitadas no setor.	5,25	0,95	4,30	6
24. É relevante ter referências visuais diversificadas e uma vasta cultura visual.	5,32	0,89	4,43	6
25. A progressão na carreira está ligada à capacidade de **acrescentar valor** e possuir **competências multidisciplinares**, proporcionando uma perspetiva abrangente.	5,43	0,78	4,65	6
26. Para um perfil de profissional inicial (colaborador, como por exemplo UX/UI Designer; Web Designer), as competências situam-se ao nível das competências técnicas, como por exemplo a **investigação com utilizadores**, **princípios de usabilidade** e de **design de interfaces**.	5,11	0,98	4,13	6
27. Para um perfil profissional de nível C e D (Diretor Criativo, Chefe/Líder de Design, CCO ou CTO), deve ser dado um maior foco nas competências relacionadas com **liderança** e **estratégias operacionais**.	5,39	0,67	4,72	6

4) Competências essenciais

Da lacuna de competências identificada entre as necessidades da Indústria Criativa, a oferta Académica e as expectativas dos Estudantes, foi elaborada uma lista de competências que contemplasse uma distinção de competências referentes ao perfil específico de profissional. Profissional em nível de entrada, como um UX/UI Designer ou Web Designer (mais associado ao domínio de competências técnicas e conhecimento operacional), e um perfil de um profissional intermédio de chefia de nível D, como um Diretor Criativo, Chefe / *Head of Design* (com competências de direção e chefia) e de nível C, como CCO ou CTO (relacionado com o domínio de competências de gestão, liderança e modelo de negócio), conforme apresentado na **Tabela 24** e **Tabela 25**.

Pretendeu-se também neste tópico perceber a possibilidade de se chegar a um acordo transversal sobre unidades curriculares específicas que fariam sentido para um novo desenho curricular na área do Design Digital Interativo, com base nos contributos anteriores recebidos da Indústria Criativa, da Academia e dos Estudantes, como se pode observar depois na **Tabela 26**.

***Tabela 24**: competências essenciais para os profissionais de design digital interativo em início de carreira*

Tópicos	Média	Desvio Padrão	Acordo (x̄-σ)	Moda
28.1 Métodos em Design de Interação / A capacidade de dominar a abordagem UCD (User Centred Design) e saber aplicar em contexto os diferentes métodos utilizados em Design de Interação.	5,43	0,78	4,65	6
28.2 Investigação do Utilizador / A capacidade de conduzir um processo de investigação, com a finalidade de recolher dados sobre o utilizador e/ou a utilização de um produto ou serviço digital.	5,36	0,89	4,46	6
28.3 Design da Interface do Utilizador (UI) / A capacidade de desenhar interfaces gráficas, intuitivas, adequadas e graficamente atrativas, sabendo aplicar os métodos e técnicas necessárias em contexto.	5,46	0,87	4,60	6
28.4 Experiência de Utilização (UX) / A capacidade de dominar os métodos e técnicas para desenhar uma melhor experiência de utilização em produtos digitais interativos.	5,61	0,67	4,93	6
28.5 Gestão de Projetos (Lean/Agile) / A capacidade de gerir projetos digitais, recorrendo a metodologias ágeis e/ou lean.	4,25	1,45	2,80	6
28.6 Análise de Dados de Interação / A capacidade de interpretar os dados de interação recolhidos e esboçar recomendações.	4,93	1,25	3,68	6
28.7 Ferramentas Interativas (Figma) / A capacidade de dominar tecnicamente a ferramenta Figma.	4,93	1,28	3,65	6
28.8 Ferramentas de Aumento de Produtividade / A capacidade de dominar ferramentas que tragam uma maior produtividade às tarefas a realizar, como por exemplo ferramentas de Inteligência Artificial (IA).	4,82	0,93	3,89	5

28.9 Programação (HTML, CSS, Js) / A capacidade de dominar as técnicas e linguagens essenciais de programação para a Web.	3,57	1,29	2,28	4
28.10 Wireframing / A capacidade de comunicar visualmente o layout inicial de uma interface digital.	5,43	0,94	4,49	6
28.11 Design Systems / A capacidade de agir num ecossistema de design digital, respondendo às várias dimensões que este contém (organizacional, técnica e de design).	5,29	0,99	4,29	6
28.12 Prototipagem / A capacidade de criar protótipos de alta e baixa-fidelidade, adequados ao contexto e necessidades encontradas.	5,54	0,63	4,91	6
28.13 Usabilidade / A capacidade de dominar e aplicar os conceitos, regras e técnicas de usabilidade.	5,68	0,54	5,14	6

***Tabela 25**: competências essenciais para profissionais de design digital interativo de nível C e D*

Tópicos	Média	Desvio Padrão	Acordo ($\bar{x}$-σ)	Moda
29.1 Gestão de Equipas / A capacidade de gerir equipas, facilitando a comunicação, a distribuição de tarefas, a resolução de problemas e conflitos.	5,71	0,52	5,19	6
29.2 Gestão de Projetos Digitais / A capacidade de gerir projetos digitais, dominando os métodos de gestão de projeto, sabendo identificar e avaliar riscos, gerir tempo, recursos, e priorizar as tarefas da equipa.	5,46	0,87	4,60	6
29.3 Liderança / A capacidade de liderar, demonstrando capacidade de comunicação, empatia, colaboração e visão estratégica, em contexto transversal à organização ou agência.	5,79	0,49	5,30	6
29.4 Liderança de Equipas Criativas / A capacidade de liderar, demonstrando capacidade de comunicação, empatia, colaboração e visão estratégica, com foco nos métodos aplicados à gestão de equipas criativas.	5,75	0,57	5,18	6
29.5 Liderança Estratégica / A capacidade de liderar, demonstrando capacidade de comunicação, empatia, colaboração e visão estratégica, com foco nos métodos de execução dos objetivos estratégicos.	5,68	0,60	5,08	6
29.6 Estratégia de Design / A capacidade de delinear um plano orientador na utilização eficaz de tecnologias digitais, sabendo analisar o contexto e ecossistema, necessidades, objetivos, entre outras variáveis.	5,61	0,56	5,05	6
29.7 Estratégia Empresarial / A capacidade de delinear uma visão a longo prazo para atingir os objetivos empresariais pretendidos, alinhando a tomada de decisão, definição de tarefas e alocação de recursos.	5,54	0,68	4,86	6
29.8 Tomada de Decisão / A capacidade de realizar escolhas estratégicas e criativas, dominando métodos de recolha, análise e comunicação da informação, tendo em conta a priorização de tarefas e recursos.	5,71	0,52	5,19	6
29.9 Inovação / A capacidade de analisar e selecionar propostas de ideias, criando ambientes propícios à criatividade, fomentar a colaboração, e retirar aprendizagens com os erros cometidos.	5,50	0,63	4,87	6
29.10 Ética no Design / A capacidade de refletir e agir sobre dilemas éticos da atualidade que possam envolver decisões complexas e de impacto significativo, promovendo a construção de valores positivos para a sociedade atual e futura.	5,46	0,91	4,56	6

29.11 Design Thinking / A capacidade de aplicar a metodologia de *design thinking* na resolução de problemas, reunindo diversas perspetivas para abordar problemas complexos e multidisciplinares.	5,54	0,68	4,86	6
29.12 Design de Serviços / A capacidade de ter um conhecimento amplo e holístico que permita agir no desenvolvimento da experiência e de toda a relação com o cliente.	5,29	0,84	4,45	6
29.13 Comunicação / A capacidade de transmitir ideias e conceitos de forma clara e objetiva - oral, escrita e visualmente - assim como posicionar-se positivamente perante um retorno recebido.	5,79	0,41	5,38	6
29.14 Apresentação / A capacidade de utilizar técnicas para desenvolver uma apresentação eficaz, como *storytelling*, oratória, pausas estratégicas, contacto visual, posicionamento vocal e postural, empatia, persuasão, entre outras.	5,71	0,52	5,19	6
29.15 Tecnologias Emergentes / A capacidade de estar atualizado com as mais recentes soluções e inovações tecnológicas de forma a apresentar um diferencial competitivo, aumentar a produtividade ou lucro, ou criar produtos ou serviços inovadores ou diferenciados.	5,29	0,84	4,45	6

***Tabela 26**: unidades curriculares de Design Digital Interativo como possível mais-valia*

Tópicos	Média	Desvio Padrão	Acordo ($\bar{x}$-σ)	Moda
30.1 Gestão Macro de Negócio	4,86	0,91	3,94	4
30.2 Processos Empresariais	4,57	0,90	3,67	4
30.3 Ética do Design;	5,25	1,02	4,23	6
30.4 Sistemas de Design	5,43	0,73	4,70	6
30.5 Inteligência Artificial	5,39	0,72	4,67	6
30.6 Realidade Virtual	4,43	1,32	3,11	6
30.7 Realidade Aumentada	4,61	1,21	3,40	6
30.8 Acessibilidade	5,68	0,66	5,02	6
30.9 Sustentabilidade	5,43	0,82	4,61	6
30.10 Empregabilidade	4,82	0,93	3,89	5
30.11 Parcerias Estratégicas	4,79	0,98	3,81	5
30.12 Serviços Criativos	5,11	1,05	4,06	6
30.13 Cultura Visual	5,29	0,80	4,49	6

Concluindo, a população da amostra possui predominantemente o grau académico de licenciatura (16 dos participantes, representando 57,1%), seguido do grau de mestrado (8 dos participantes, representando 28,6%), do grau de doutoramento (3 dos participantes, representando 10,7%) e, finalmente, do curso profissional (1 dos participantes, representando 3,6%). Como esperado, os antecedentes dos participantes são muito diversos, evidenciando que as diferentes perspetivas e pontos de vista representados tragam diversidade a este estudo.

Das 68 questões apresentadas, apenas 2 questões ficaram abaixo da taxa de concordância pretendida (para este estudo, abaixo de 3, atendendo à escala de tipo Likert de 1 a 6 aplicada). Consequentemente, verificou-se uma taxa de concordância de 97% entre os participantes relativamente ao total das 68 questões, com a maioria das respostas a tenderem para o "concordo totalmente". A moda encontrada foi 6 (com 84%), seguida de 5 (com 10%) e 4 (com 6%). Os elementos da escala 1, 2 e 3 não representaram significância estatística para a moda.

Para este estudo, foi importante obter um elevado nível de consenso e, consequentemente, uma baixa dispersão. Para uma perspetiva mais cautelosa dos dados recolhidos, subtraiu-se o desvio padrão à média, o que levou à criação de um intervalo de confiança baseado na distribuição dos dados. Esta prática é comum em análises estatísticas para compreender a variabilidade e gerar estimativas fiáveis dentro de uma amostra específica (Lane, 2022). Este cálculo ($\bar{x}$-σ) foi efetuado para todas as questões individualmente, tendo em consideração o desvio-padrão exato de cada uma, oferecendo assim um indicador sólido de confiança no resultado obtido.

No geral, os resultados mostraram um forte consenso entre os inquiridos, com um desvio padrão médio inferior a 1 ponto. Mais precisamente 0,83, variando entre 0,41 e 1,45 pontos. É comummente reconhecido um Desvio Padrão Baixo com aproximadamente 68% dos dados a situarem-se dentro de 1 ponto de desvio padrão da média (próximo de 1), com a maioria dos pontos de dados agrupados em torno da média. Um desvio-padrão moderado é definido quando cerca de 95% dos dados se situam a 2 pontos de desvio-padrão da média (entre 2 e 3), representando um intervalo mais alargado e incluindo a maioria dos pontos de dados. Um desvio-padrão elevado (acima de 3) é definido quando cerca de 99,7% dos dados se encontram a 3 pontos de desvio-padrão da média, abrangendo um intervalo mais alargado e quase todos os pontos de dados (Khan, 2011).

De um ponto de vista específico, os tópicos 28.5 e 28.9, Gestão de Projetos e Programação, (Tabela 28), relacionados com as competências essenciais de Design Digital Interativo para profissionais de nível inicial, foram identificados como estando abaixo do nível de concordância: Tópico 28.5 "Gestão de Projetos (*Lean/Agile*), como a capacidade de gerir projetos digitais utilizando metodologias ágeis e/ou *lean*"; e tópico 28.9 "Programação (HTML, CSS, Js), como a capacidade de dominar técnicas e linguagens de programação essenciais para a Web".

Além disso, os seguintes tópicos registaram uma concordância geral, embora não com um nível de concordância elevado:

- da secção **Evolução do domínio do Design Digital Interativo entre 2012 e 2020** (Tabela 22), tópicos 1 e 6: Tópico 1 “Os domínios da Engenharia e da Tecnologia têm assistido a avanços substanciais catalisados pela integração do Design. Esta evolução manifestou-se em duas dimensões: maior complexidade (de aplicações e plataformas) e facilidade de utilização (para os utilizadores)”; e tópico 6 “Os serviços digitais no sector público amadureceram. Os avanços na maturidade digital entre os serviços públicos e a eliminação de lacunas entre organizações com diferentes níveis de maturidade levaram a uma maior consciencialização da necessidade de fornecer serviços digitais verdadeiramente interativos”.

- da secção **Evolução do domínio do Design Digital Interativo durante a pandemia de Covid-19** (Tabela 23), tópicos 9 e 10: Tópico 9 “Os designers demonstraram uma grande capacidade de adaptação, criando experiências digitais cada vez mais relevantes, eficazes e acessíveis”; e tópico 10 “Os processos de trabalho foram significativamente afetados por esta nova realidade. Nas empresas, a colaboração e a comunicação tornaram-se um desafio que foi ultrapassado com sucesso, desfazendo muitos mitos sobre os métodos de trabalho”.

- da secção **Evolução, presente e perspetivas futuras do domínio do Design Digital Interativo** (Tabela 24), tópico 17: “Desenvolvimento de Serviços Digitais que incorporem tecnologias emergentes como a Inteligência Artificial e o Metaverso”.

- da secção **Perspetivas do perfil do profissional de Design Digital Interativo** (Tabela 25), tópico 22: “Espera-se um profissional *full-stack*, proficiente em Competências Técnicas, Aplicação de Conhecimentos e Pensamento Estratégico. A ênfase pode variar de acordo com a descrição específica do trabalho”.

- da secção **Competências essenciais para profissionais de nível de entrada** (Tabela 26), tópicos 28.6, 28.7 e 28.8: Tópico 28.6 “Análise de dados de interação, capacidade de interpretar os dados de interação recolhidos e delinear recomendações”; Tópico 28.7 “Ferramentas interativas (Figma), proficiência técnica no domínio da ferramenta Figma”; Tópico 28.8: “Ferramentas de aumento da produtividade, capacidade de dominar ferramentas que aumentam a produtividade nas tarefas, tais como ferramentas de Inteligência Artificial (IA)”.

- da secção **Unidades curriculares de Design Digital Interativo** (Tabela 28) como possível um ativo, os tópicos 30.1; 30.2; 30.6; 30.7; 30.10 e 30.11: Tópico 30.1 “Macro Gestão Empresarial”; Tópico 30.2 “Processos Empresariais”; Tópico 30.6 “Realidade Virtual”; Tópico 30.7 “Realidade Aumentada”; Tópico 30.10 “Empregabilidade”; e Tópico 30.11 “Parcerias Estratégicas”.

Em conclusão, este estudo demonstrou um elevado nível de consenso e uma forte concordância entre as partes interessadas, especialistas da indústria criativa, peritos académicos e estudantes, relativamente a todos os tópicos apresentados, com exceção das competências essenciais para os profissionais de nível de entrada, “Gestão de projetos *(Lean/Agile*)” e “Programação (HTML, CSS, Js)”, em que se verificou um consenso sobre um baixo nível de concordância relativamente a estas competências.

2.3.5. 5ª FASE: Reflexão Sociocrítica

Neste momento do estudo, foi efetuada uma análise crítica que se destacou tanto pela fundamentação nos dados recolhidos ao longo da década analisada, como pela experiência prática e conhecimento aprofundado do investigador.

O investigador, que leciona no ensino superior no IADE na área de Design de Sistemas Digitais Interativos, tem vindo a desenhar e coordenar cursos de pós-graduação nesta mesma área desde 2011, tendo desenhado, acompanhado e realizado as alterações corretivas/evolutivas necessárias ao longo do tempo nos cursos em análise neste estudo. Este, trabalha também como designer digital há mais de duas décadas, tendo estado presente e diretamente envolvido nas transformações do setor, acompanhando-as em todas as suas dimensões, antecipando tendências e implementando soluções perante os desafios que surgiam.

Esta imersão permitiu uma abordagem única e valiosa ao estudo, combinando a recolha de dados objetivos com perceções pessoais sobre as dinâmicas e mudanças ocorridas no mercado do design e das tecnologias digitais, enriquecendo não só a análise, como também fornecendo um enquadramento que aproxima a investigação da realidade observada, realçando nuances e tendências que muitas vezes poderiam passar despercebidas em estudos mais distantes do campo prático.

A conjugação dos dados recolhidos com a experiência pessoal do investigador possibilitou traçar paralelismos pertinentes e ilustrativos, contribuindo para uma compreensão mais ampla e profunda sobre o impacto e a evolução do setor ao longo destes 10 anos, oferecendo um panorama crítico e abrangente, e relacionando a prática observada às transformações vividas nos contextos profissional e académico, por outro lado é reconhecido o risco de enviesamento.

Neste contexto, o envolvimento do investigador numa abordagem auto etnográfica ou de investigação-prática, levantou desde cedo preocupações. Nomeadamente sobre o seu

posicionamento (reconhecendo que o investigador não é um observador neutro, mas um agente envolvido); sobre potencial viés e subjetividade (havendo o risco de interpretar os dados de acordo com expectativas pessoais ou tendência a privilegiar evidências que confirmem hipóteses ou convicções pré assumidas); sobre a credibilidade e validade (podendo ser questionado se as conclusões não são demasiado autorreferenciais ou idiossincráticas); sobre questões éticas (garantindo total transparência quanto ao duplo papel de investigador/participante); e sobre as possíveis implicações para colegas, estudantes ou restante comunidade envolvida.

Estes riscos são assumidos e, por isso mesmo, foi feito um esforço para realizar sempre que possível a triangulação dos dados; por haver uma validação por pares e/ou por participantes; e disponibilizar os dados para revisões e discussão independentes.

a) Reflexão sobre a evolução dos cursos de Design de Sistemas Digitais Interativos

Remetendo atrás no tempo para o início da Formação Executiva no IADE na área do Design de Sistemas Digitais Interativos em 2011, quando se ponderou a abertura do curso de pós-graduação em Design Multimédia e Conteúdos Interativos, foi percorrido desde então um longo caminho. O percurso foi feito e foi avançando de forma tímida e cautelosa com uma equipa inicialmente reduzida. Para o efeito estavam designadas uma Diretora de Formação Executiva e uma Assistente Operacional que reportavam diretamente a um elemento da Administração, contando com o apoio da restante estrutura dos Serviços Académicos e Admissões. A oferta formativa era restrita a um curso de pós-graduação apenas, sem elementos homólogos de comparação, tendo a evolução por parte da coordenação de curso sido realizada com base na aprendizagem *in situ* e na recolha de informação *ad hoc* em primeira mão, tanto pelo retorno dos alunos como pelos docentes, inicialmente no desenho do curso, e posteriormente na progressão e retorno sobre os conteúdos lecionados, assim como do contacto de empresas parceiras que foram fornecendo perspetivas valiosas de melhoria e refinamento da estrutura do curso e das matérias abordadas.

Desde 2007 que a indústria de conteúdos digitais vinha a transformar-se e a ser marcada por uma fase revolucionária de avanços tecnológicos sem precedentes. O lançamento do primeiro iPhone, seguido pelo iPad, redefiniu o paradigma de conceção, distribuição e consumo de software e conteúdos. Esta nova geração de dispositivos móveis, aliados à criação de plataformas como a App Store, depois a Google Play e, posteriormente, a Windows Store, não só facilitaram o acesso, como também proporcionaram novas oportunidades de negócio para

programadores, designers e empresas do setor criativo no geral. O surgimento destas lojas virtuais possibilitou um novo modelo de distribuição global, impulsionando a ascensão de um mercado de aplicações móveis sem precedente, gerando uma explosão de inovações e um impacto significativo em diversos setores, desde o entretenimento e a educação até à saúde e às finanças. Além disso, a maior democratização do acesso à tecnologia proporcionada por *smartphones* e *tablets* transformou o comportamento dos consumidores, permitindo explorar o potencial destes dispositivos para criar experiências mais personalizadas e interativas (Alves, 2024; MCO, 2024).

O período após 2007 pode ser considerado o início de uma nova era digital, na qual a convergência entre tecnologia, criatividade e conectividade moldou, e tem vindo a moldar, uma economia global mais dinâmica e interligada. Desde então, este setor continua a evoluir, impulsionado por inovações constantes e pela procura crescente de soluções digitais que respondam às necessidades de um mundo em constante mudança.

Também, as tendências no domínio do design digital interativo foram substancialmente afetadas, sendo evidente o marco inegável, antes e após o lançamento do primeiro iPhone por Steve Jobs, traduzido no design de interfaces gráficas menos complexas e mais intuitivas para o utilizador e introduzindo conceitos como taxonomia de gestos, design minimalista e uma procura constante pela integração perfeita entre *hardware* e *software* em dispositivos móveis, que continuam a influenciar a indústria até aos dias de hoje.

Neste contexto, e avançando para 2011, este foi o ano que antecedeu o primeiro programa de pós-graduação no domínio do Design em Sistemas Digitais Interativos no IADE.

No âmbito das transformações digitais e da crescente importância das tecnologias interativas, o ano de 2011 constituiu um marco crucial que precedeu o lançamento do primeiro programa de pós-graduação no domínio do Design em Sistemas Digitais Interativos no IADE. Este período foi caraterizado por uma preparação exaustiva, durante a qual a instituição iniciou o delineamento dos princípios e objetivos da nova formação, tendo em consideração as mudanças no setor e as necessidades emergentes do mercado.

Este foi um ano marcado por diversos avanços tecnológicos e sociais. Foi o ano em que a Microsoft anunciou o sistema operativo Windows 8 (sendo posteriormente lançado em 2012). Esta nova versão do sistema operativo visava integrar e padronizar os sistemas *mobile* e *desktop* sob um mesmo racional, aparência e experiência, num momento em que a Indústria estava em

pleno fervor de inovação e se especulava que as Apps e os ecossistemas nativos das grandes marcas iriam eliminar a Web (Grego, 2011) – tal não se concretizou.

Foi igualmente o ano em que a Apple anunciou o iCloud, um serviço de computação em nuvem que viria a revelar-se também preconizador de muitos serviços c*loud based*. Nesse ano, as vendas de tablets excederam as vendas de *notebooks*, indicando uma tendência emergente para uma nova realidade mobile, que até então tinha sido dominada pela abordagem desktop.

Foi neste cenário de intensas transformações digitais, marcado pela ascensão dos dispositivos móveis e pela crescente procura de interfaces intuitivas e experiências interativas, que nasceu a pós-graduação em Design Multimédia e Conteúdos Interativos. Esta formação foi concebida como resposta aos desafios e oportunidades emergentes neste novo panorama tecnológico, tendo como principal objetivo capacitar os estudantes para compreenderem e dominarem as ferramentas e os conceitos fundamentais para o design e o desenvolvimento de soluções digitais inovadoras. Além disso, procurava fomentar uma reflexão crítica sobre as mudanças que estavam a moldar a interação entre as pessoas e as tecnologias digitais, incentivando a criação de experiências de utilização que não fossem apenas funcionais, mas que fossem também úteis, envolventes e significativas para a sociedade.

Através de uma abordagem interdisciplinar, este programa unia elementos de design, tecnologia e teoria da comunicação para formar profissionais capazes de atuar nas mais diversas áreas do mercado digital, desde o design de interfaces, até à criação de conteúdos multimédia interativos. Mais do que acompanhar as tendências, esta pós-graduação visava preparar os alunos para serem protagonistas na construção do futuro digital, explorando todo o potencial criativo e técnico oferecido pelas novas tecnologias e tendências.

Nessa fase inicial, o público-alvo da pós-graduação em Design Multimédia e Conteúdos Interativos era ainda muito pouco definido, consistindo numa entidade relativamente abstrata e genérica. O foco estava, principalmente, na visão estratégica da Instituição e na boa-vontade dos coordenadores, que procuravam alinhar a formação às necessidades emergentes do setor e às lacunas identificadas nas ofertas de ensino disponíveis no IADE naquela altura.

Sem um perfil ainda totalmente definido para os potenciais alunos, a abordagem adotada refletia o compromisso em responder às mudanças tecnológicas e ao crescimento exponencial da procura de profissionais capacitados no mercado digital interativo. Embora a ausência de uma segmentação específica nesta fase para o público-alvo pudesse ser percecionada como um desafio, também representava uma oportunidade de captar uma maior e mais ampla gama de

interessados, desde designers a programadores, até empreendedores e profissionais de comunicação, a estudantes recém-licenciados de diversas áreas e setores que procuravam uma especialização neste domínio.

Esse esforço mostrou-se crucial para permitir que a formação se ajustasse dinamicamente às transformações do mercado e acolhesse os perfis oriundos de diversos setores e áreas de formação, permitindo estruturar uma base sólida para a evolução e adaptação do programa às necessidades futuras, como se verificou.

Em 2013, o cenário tecnológico global foi marcado por acontecimentos que simbolizavam o ritmo frenético de mudanças na indústria. A Microsoft anunciou a aquisição da Nokia, uma empresa emblemática que até então era reconhecida pelos seus modelos históricos de telemóveis, como o icónico Nokia 3310. Em contrapartida, o sistema operativo Android consolidou a sua posição como líder no mercado dos *smartphones* e *tablets*, ultrapassando o iOS da Apple em termos de presença e acessibilidade, contribuindo para a revisão dos padrões e expetativas do mercado dos dispositivos móveis (Correia, 2013; Garattoni, 2024).

Nesse mesmo ano, o programa de Design Multimédia e Conteúdos Interativos foi sujeito a uma reestruturação significativa, refletindo as rápidas e contínuas mudanças do setor tecnológico. A partir desse momento, o curso passou a ser designado por Design Multimédia e de Interação, destacando-se por um foco mais aprofundado no cruzamento entre o design e a tecnologia e um foco não nos conteúdos interativos, mas sim na interação *per si* e no utilizador.

Esta evolução foi igualmente assinalada pela inclusão de uma componente de programação no currículo, proporcionando aos estudantes desenvolver competências técnicas fundamentais para o desenvolvimento de soluções digitais mais avançadas. Adicionalmente, e reconhecendo o papel central desempenhado pela Web nas interações digitais, foi introduzida uma variante do curso focada em linguagens de programação Web. Esta decisão estratégica refletiu o reconhecimento da importância crescente das plataformas baseadas na web e a necessidade de formar profissionais aptos a operar nesse ambiente, apostando num certo distanciamento do ruído mediático de que a Web estaria comprometida e que iria ser relegada para segundo plano face ao crescimento do setor de desenvolvimento de apps nativas, e assumindo o papel central da web no design de ecossistemas digitais interativos.

Em 2015, o IADE foi adquirido pelo grupo *Laureate International Universities*, dando início a um período de transformação estratégica, centrado na reorganização das suas ofertas formativas e na revitalização do setor educativo, igualmente na Formação Executiva. Esse movimento

representou um ponto de viragem significativo, permitindo realinhar a estratégia de formação com as novas exigências do mercado e igualmente com as tendências emergentes no domínio das tecnologias digitais e interativas.

Em 2016, esta transformação e reestruturação resultou em mudanças substanciais na oferta pós-graduada. O curso de Design Multimédia e de Interação, que havia desempenhado um papel essencial na formação de profissionais na interseção entre tecnologia e criatividade até esse momento, chegou ao seu término. Contudo, com uma nota de satisfação, pois o seu término foi justificado com a aposta na criação do curso de mestrado em Design de Interação, que viria a ser o primeiro curso de mestrado em Portugal nesta área (vide **anexo I**), tendo sido o ciclo de estudos aprovado pelo regulador por um período de 6 anos, o período máximo concedido.

O curso, que acabaria por dar continuidade à área de Design de Sistemas Digitais Interativos, seria a pós-graduação em Web Design & Development, estando em continuidade com a variante que existia em Web Design no curso de Design Multimédia e de Interação, agora apresentando-se como um curso isolado. Concebido para oferecer uma abordagem orientada exclusivamente para soluções baseadas na Web, tendo-se mantido ao longo de diversas edições até 2020, apenas com pequenos ajustes curriculares e programáticos internos. O mais significativo foi realizado em 2018, onde foi dado um maior destaque ao desenvolvimento para dispositivos móveis.

Em 2018, a oferta formativa nesta área foi também enriquecida com a introdução do programa de pós-graduação em Design e Indústrias Criativas, um marco que reafirmou o compromisso da instituição em acompanhar as tendências emergentes e em moldar profissionais preparados para o dinâmico e competitivo mercado das Indústrias Culturais e Criativas. O programa foi concebido para satisfazer as necessidades específicas deste setor em crescimento, integrando e cruzando áreas complementares como design, publicidade e tecnologias digitais. Este entrecruzamento de áreas disciplinares possibilitou uma abordagem interdisciplinar e inovadora, capacitando os estudantes com competências diversificadas às exigências deste nicho do mercado.

A pós-graduação proporcionou uma experiência abrangente, através da exploração de tópicos como Branding, Publicidade, Estratégias de Comunicação, Desenvolvimento de Conteúdos Interativos, e enriquecida pelo contacto com profissionais de agências da área criativa. O objetivo inicial deste programa consistiu em formar profissionais que não se restringissem apenas a uma competência técnica, mas que também apresentassem capacidades críticas e criativas que lhes permitisse destacarem-se no setor, criando um portfolio diferenciador e multifacetado, focado na

apresentação de um projeto direcionado às Indústrias Culturais e Criativas, oferecendo assim uma resposta ao crescimento exponencial deste setor e estabelecendo um espaço para a convergência entre inovação, design e desenvolvimento de soluções digitais interativas integradas numa proposta para um objeto de comunicação de valor-acrescentado.

Avançado na linha cronológica, o ano de 2020 constituiu outro ponto de viragem para a oferta formativa pós-graduada do IADE, com uma conjugação de diversos fatores que remodelaram profundamente a forma como os programas eram concebidos e implementados. Por um lado, a pandemia de Covid-19, que impôs desafios sem precedentes, impondo uma rápida adaptação à realidade online, por outro lado, observava-se o início de um período de transição no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos.

Este movimento de transição refletiu a evolução que o setor estava a experienciar, reconhecendo que a designação tradicional de Web Design já não abarcava de forma plena a complexidade e a abrangência das novas práticas e tendências emergentes. O conceito "Web Design", apesar da sua relevância histórica, estava a revelar-se restritivo para descrever o impacto transformador do Design de Sistemas Digitais Interativos no ecossistema tecnológico contemporâneo.

Nesse sentido, foi considerada ainda em 2019, uma reformulação estratégica que pudesse atualizar as diversas dimensões deste domínio, segmentando e especializando as valências que estavam incluídas no curso vigente na altura de Web Design.

Por um lado, pretendeu-se trazer uma maior ênfase no percurso formativo relacionado ao design centrado no humano, design da experiência, criando um maior foco na prototipagem interativa e no desenvolvimento de soluções adaptáveis a múltiplas plataformas e dispositivos móveis, perspetivando a sua integração num ecossistema mais amplo. O objetivo consistia em projetar a evolução do programa de Web Design e criar uma identidade que estivesse mais alinhada às 1) necessidades e expectativas de um mercado em constante transformação e 2) dos candidatos de edições recentes que tinham vindo a demonstrar essa expectativa, destacando necessidades específicas no desenvolvimento de competências técnicas de prototipagem, competências criativas e estratégicas envolvidas na criação de sistemas digitais para a web, e de uma perspetiva mais alinhada com a experiência de utilização que os permitisse melhor enquadrarem-se num mercado fortemente competitivo.

Foi identificado que havia nitidamente dois perfis de candidatos: uns que não procuravam aprender a programar e que tinham presente que a programação não iria trazer valor acrescentado às suas expectativas de evolução na carreira, estando mais focados na

componente estratégica, de desenho e prototipagem; outros que tinham até já alguma experiência no setor e gostariam de evoluir para um perfil mais completo, avançando para a aquisição de competências que lhes permitissem transitar de um protótipo interativos para um protótipo em linguagens nativas para a Web.

Nesse sentido, e com o propósito de atender a esta realidade e de ir ao encontro das necessidades específicas da área de desenvolvimento web, foi reconhecido a importância de dominar as linguagens nativas da Web, tendo sido proposto um outro programa direcionado exclusivamente para o domínio das linguagens web de HTML, CSS e JavaScript.

Este programa foi concebido com o intuito de atribuir o devido valor a estas linguagens fundamentais e de reforçar a sua relevância no contexto do currículo educativo, contruído assim um percurso formativo nesta área, e no mercado tecnológico, sendo uma necessidade identificas de programadores *front-end* pelas empresas do setor. O objetivo consistia em desenvolver um programa de formação que não se limitasse à explicação dos conceitos básicos, mas que também promovesse o aprofundamento e a aplicação prática destas tecnologias essenciais através de uma abordagem de UX. As linguagens de HTML, CSS e JavaScript, seriam sempre o núcleo do programa, focado no desenvolvimento web, possibilitando que os profissionais adquirissem com este programa um elevado nível de competência na construção de websites e aplicações interativas, mais otimizadas e integradas sob uma abordagem de UX, permitindo ao mesmo tempo criar um percurso formativo mais flexível, que pudesse atender de forma mais focada às necessidades e expectativas dos alunos para este setor.

Esta mudança visou impulsionar esta área, potenciando a sua abordagem perante os estudantes e perante o mercado, abandonando as limitações que estavam implícitas no conceito de “Web Design” para abranger um espectro mais amplo de possibilidades e oportunidades. Este esforço pretendeu alinhar o ensino e conteúdos programáticos com o que se observava ser já uma prática e tendência do setor, reconhecendo nesta evolução as expectativas do mercado, da indústria e dos estudantes.

Foram assim delineados e implementados dois programas na esfera do Design de Sistemas Digitais Interativos, o curso de pós-graduação em Web UX/UI e o curso de especialização em Web Front-End. Estes programas posicionaram-se assim como elementos fundamentais para o desenvolvimento curricular neste domínio, acompanhando as tendências do mercado, e permitindo a formação de profissionais mais capacitados para a criação de experiências digitais inovadoras e de elevado impacto no contexto da Web.

Coincidentemente, e pela mesma altura, ocorria a pandemia de Covid-19, resultando numa transformação radical na forma como o ensino era estruturado e oferecido, impondo desafios sem precedentes e forçando a uma rápida adaptação à realidade online, onde as universidades tiveram a necessidade de migrarem o formato de ensino para formatos 100% digitais. Esta conjuntura exigiu às instituições de ensino criatividade, inovação, rápida adaptabilidade e resiliência para assegurar a continuidade da formação e a qualidade educacional. Em resposta aos desafios impostos pelas restrições sanitárias e pelo distanciamento social, o IADE, tal como inúmeras outras instituições de ensino em Portugal e em diversos países pelo mundo, enfrentou igualmente essa necessidade urgente de adaptação.

Apesar das dificuldades iniciais, estas revelaram-se ser um catalisador para a evolução da oferta educativa, resultando no desenvolvimento de novos formatos e programas adaptados à realidade digital. Este esforço resultou na criação de cursos e iniciativas totalmente online, consolidando o papel da instituição como uma referência no ensino superior, adaptável e orientado para o futuro.

O IADE não se limitou a responder à crise imediata, mas aproveitou o momento para preparar um modelo mais robusto, atendendo às necessidades do mercado e da sociedade. No âmbito desta mudança estratégica, foi instituída a Faculdade Online da Universidade Europeia em 2021, uma medida que visou consolidar e expandir a oferta de programas online. Este movimento permitiu que a instituição abraçasse plenamente a formação 100% online no seu portfolio formativo, oferecendo uma resposta mais estruturada e abrangente às novas necessidades do mercado educacional e às expectativas de um público-alvo, agora mais receptivo a frequentarem cursos online, mais ligado e mais global. Este marco não só respondeu à crise imediata, como também posicionou a instituição na vanguarda da educação online, criando um legado que continua a moldar o ensino superior e o ensino online, sendo a primeira faculdade online privada em Portugal (Universidade Europeia, 2021b, 2021a).

O sucesso do curso de pós-graduação em Web UX/UI, que foi recebido com grande entusiasmo por alunos e profissionais do setor, levou o IADE a decidir apostar na expansão deste programa, duplicando-o e adaptando-o completamente ao formato online. Esta decisão estratégica refletiu não só a aceitação positiva do curso, mas também uma visão alinhada às tendências globais e à crescente procura pelo ensino remoto, sendo este um formato mais flexível e alinhado com a tendência percecionada no mercado, onde muito dos profissionais se encontrava ainda por esta altura em trabalho remoto, ou com um sistema híbrido, deslocando-se ao escritório ou agência apenas em alguns momentos.

No âmbito desta estratégia de expansão da oferta formativa online, o curso de especialização em Web Front-End foi igualmente duplicado e adaptado para o formato 100% online, demonstrando o compromisso da instituição em proporcionar uma educação acessível e alinhada com as tendências do mercado tecnológico. Ambos mantiveram intacta a sua visão e identidade, oferecendo de igual forma uma abordagem prática e detalhada das macro etapas de um projeto para a Web sob uma abordagem de UX, e por outro lado, o domínio das linguagens nativas da Web, HTML, CSS e JavaScript, essenciais para a construção de interfaces interativas e responsivas.

Com a transição para o formato digital, os estudantes passaram a ter acesso ao mesmo conteúdo programático oferecido no ensino presencial, sem as restrições geográficas que anteriormente limitavam a abrangência do curso. Esta transição para o ambiente virtual e 100% online foi meticulosamente preparada, de modo a preservar a essência e a qualidade da formação, assegurando a manutenção da dinâmica e da estratégia pedagógica em conformidade com os princípios do *Project/Problem Based Learning* (PBL). A implementação do ensino online, contudo, introduziu no processo formativo a abordagem pedagógica de *Flipped Classroom*[26], que complementou e otimizou a metodologia existente.

Nesta abordagem, os alunos têm a oportunidade de estudar previamente os conteúdos teóricos através de materiais disponibilizados online, permitindo que o tempo de contacto com o docente em sala de aula seja utilizado para atividades práticas, discussões colaborativas e resolução de problemas reais. Este modelo pedagógico promove um envolvimento mais ativo por parte dos estudantes, capacitando-os para aplicarem de forma mais efetiva os conhecimentos adquiridos, contudo prevê a criação de sessões assíncronas com gravação de aulas virtuais, implicando o planeamento, organização e didatização de conteúdos por parte dos docentes, de forma a que estes sejam devidamente disponibilizados antes das sessões síncronas, o que trouxe desafios acrescidos no corpo docente comparativamente à realidade 100% síncrona experienciada aquando do confinamento devido à pandemia Covid-19.

No âmbito da transposição para o ensino 100% online, foram consideradas várias questões relevantes em diferentes momentos do processo, destacando-se como um período de análise e reflexão sobre os desafios associados à mudança para esta tipologia de ensino. Como toda a

[26] A metodologia *Flipped Classroom*, também designada por Sala de Aula Invertida, consiste na disponibilização antecipada do conteúdo aos estudantes, antes da interação com o docente, o que permite uma gestão mais estratégica do tempo de aula para trabalho individualizado (Universidade Europeia, 2024a).

transformação estrutural, esta não foi exceção e trouxe consigo um conjunto de inquietações e preocupações que necessitaram de atenção cuidadosa por parte da instituição.

Entre os principais pontos abordados e discutidos, emergiram questões autorais relacionadas com a propriedade intelectual dos conteúdos produzidos para as sessões assíncronas, onde o contexto digital exigia a definição de diretrizes claras quanto à titularidade e à proteção do material pedagógico criado pelos docentes, garantindo o respeito e a preservação dos seus direitos de imagem num ambiente mais vulnerável à reprodução e disseminação indevida.

Adicionalmente, foram levantadas preocupações relativas à propagação indevida de imagens, especialmente no contexto das aulas gravadas e dos materiais visuais utilizados no ensino online. Estas inquietações refletiram a necessidade de estabelecer normas que protegessem a privacidade dos envolvidos e garantissem que os conteúdos audiovisuais fossem utilizados apenas nos ambientes e para os fins originalmente propostos.

Numa era de reprodutibilidade infinita, de novos modelos de difusão de conteúdos digitais, de novos modelos de negócio digitais, a preocupação e reflexão sobre estas questões foram determinantes para o avanço e consolidação da equipa docente e da Instituição.

Embora desafiadoras, estas questões foram elementos cruciais no processo de adaptação ao ensino 100% online, permitindo que a Instituição implementasse soluções mais pragmáticas e eficazes, bem como promovesse um ambiente educacional mais seguro e alinhado às exigências éticas e legais que o universo digital impõe.

b) Evolução e tendências do sector

Uma década é um período bastante extenso. Ao longo destes 10 anos muito aconteceu na sociedade, tecnologia e, conseguinte, no ensino da Formação Executiva e no panorama do ensino do design de sistemas interativos digitais.

No período compreendido entre 2012 e 2020, o domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos experimentou uma transformação profunda, impulsionada tanto pelos avanços tecnológicos como pelas mudanças culturais e sociais em curso. Este período ficou marcado pela consolidação da era móvel, pelo surgimento e amadurecimento de metodologias ágeis e pelo reconhecimento de que a experiência do utilizador deve estar sempre no centro de qualquer projeto digital. Ao longo desta década, as práticas de design evoluíram de abordagens mais

"estáticas" e meramente estéticas para estratégias integradas que combinam usabilidade, eficiência operacional e sensibilidade social.

Como referido anteriormente, no domínio tecnológico, o desenvolvimento exponencial das plataformas móveis, a expansão da Internet das Coisas (IoT), o amadurecimento da *cloud computing* e o início da exploração de sistemas de realidade aumentada e virtual redesenharam os contornos do conceito de interação digital dessa época. Este cenário proporcionou aos designers a experimentação de novas linguagens visuais e interativas, recorrendo a recursos como animações suaves, transições dinâmicas e interfaces responsivas que se adaptam a diferentes dispositivos e contextos de utilização. Esta evolução não só elevou o padrão das expetativas dos utilizadores, como também exigiu que os profissionais do setor se mantivessem em constante atualização e adaptassem as suas práticas a ritmos acelerados de inovação.

Em simultâneo, a Formação Executiva nesta área teve de se reinventar para acompanhar as necessidades do mercado. Os cursos passaram a privilegiar uma abordagem mais prática e multidisciplinar, integrando fundamentos teóricos com a aplicação concreta de metodologias de UX, explorando as primeiras ferramentas específicas de prototipagem digital para o Design de Sistemas Digitais Interativos e, por sua vez, impactando fortemente a organização curricular e o design de curricula de programas desta área.

No que diz respeito à esfera social, este período foi igualmente influenciado pelo aumento da importância das redes sociais, pela democratização do acesso à informação e por uma maior consciencialização relativamente a questões de inclusão e acessibilidade. Esta confluência de fatores impulsionou o design digital interativo a adotar uma postura de maior reflexão sobre a prática e ter uma posição ética mais evidenciada.

A necessidade de conceber interfaces que refletissem a diversidade dos seus utilizadores e que promovessem uma interação mais empática e inclusiva tornou-se uma orientação central, levando este setor a repensar não apenas os processos de design, mas também os paradigmas pelos quais as soluções digitais eram concebidas, nas quais a personalização e a privacidade dos utilizadores passaram a ser tão relevantes quanto a estética ou a funcionalidade do produto.

Ao refletir sobre esta prática ao longo da década em análise, foi possível constatar que a evolução do Design de Sistemas Digitais Interativos atuou como um agente transformador, destacando o seu papel e importância, contribuindo para a consolidação de uma abordagem holística que alia tecnologia, usabilidade, experiência de utilização e, mais recentemente um sentido mais apurado de responsabilidade social. As tendências observadas apontavam para um

futuro em que a inteligência artificial, a realidade mista as interfaces gestuais e conversacionais desempenhariam papéis cada vez mais centrais, assim como a integração de dados em tempo real e o uso de algoritmos para personalizar a experiência do utilizador, eram já tendências que estavam a surgir e que deveriam ser levadas em conta para ser aprofundadas e exploradas.

De forma geral, observou-se a uma evolução rápida o que levou a uma grande maturidade do setor, também de forma rápida, onde a exploração de técnicas e tecnologias continua nos trouxeram até ao presente momento.

Contudo, a forma como estas mudanças se manifestaram no setor teve um impacto significativo no ensino. A necessidade de acompanhar transformações tecnológicas disruptivas impôs uma reinvenção quase imediata de conteúdos programáticos, exigindo uma adaptação rápida e ágil dos currículos tradicionais para integrar novas abordagens e ferramentas emergentes.

Acresce que, esta transformação acelerada, motivou igualmente uma reestruturação nos conceitos de prossecução e atualização de conhecimento. Com inovações tecnológicas a ocorrer a um ritmo exponencial, o ensino passou a atribuir um maior valor à aprendizagem ao longo da vida, exigindo que tanto docentes como discentes adotassem uma postura mais proativa na procura constante de atualização. Esta imperatividade resultou na criação de módulos de ensino mais flexíveis e na adoção de práticas pedagógicas que garantam a rápida transferência das inovações do mercado para o ambiente de aprendizagem. Atualmente, o desafio não é a transmissão passiva de conhecimento, mas sim a capacitação de profissionais aptos para se adaptarem continuamente, que saibam integrar novas tecnologias e metodologias nos seus processos criativos e de tomada de decisão. Esta evolução reflete a responsabilidade do ensino em antecipar e preparar os estudantes para uma realidade cada vez mais complexa, onde a agilidade e a inovação se tornam os principais critérios para o sucesso profissional.

Neste enquadramento, e no seguimento da evolução do setor nestes 10 anos, também a forma como os programas de Formação Executiva são concebidos, se apresentam e são entregues foi impactado por estas mudanças, impulsionando a adoção de abordagens didática mais flexíveis e interativas. Os programas de Formação Executiva evoluíram para modelos híbridos e moduláveis, combinando aulas presenciais, sessões online (ao vivo) e recursos digitais pré-gravados. Esta convergência metodológica possibilitou que os estudantes possam usufruir de experiências de aprendizagem mais dinâmicas através de plataformas digitais e ambientes colaborativos, proporcionando uma interatividade que extrapola a simples transmissão de conhecimento.

Em simultâneo, os modelos de negócio dos programas de Formação Executiva forma igualmente impactados e sofreram uma transformação significativa. Em vez de dependerem de formatos rígidos e padronizados, as instituições de ensino passaram a explorar novas estratégias comerciais que enfatizam a personalização, a escalabilidade e o envolvimento contínuo do estudante. Modalidades com um modelo de subscrição, atualização contínua de conteúdos e colaborações estratégicas com empresas do setor, passaram a assumir um papel central na estratégia, garantindo que a formação acompanhe as inovações tecnológicas e as necessidades do mercado em tempo real.

c) Tensão entre Indústria e Academia

O modelo de negócio estabelecido para a Formação Executiva com base na universidade tem sido tradicionalmente o de oferecer programas de inscrição livre e programas personalizados (específicos para cada empresa), onde o corpo docente e o campus estão no centro da proposta de valor para os clientes e para os participantes.

Atualmente, os fornecedores tradicionais de formação para executivos com base em universidades estão a confrontar-se com um cenário empresarial que exige uma abordagem muito diferente da aplicada no passado no que diz respeito à formação e desenvolvimento de líderes organizacionais. O conhecimento de novas ferramentas, experiências personalizadas como *coaching* e *mentoring,* atividades orientadas para a aplicação prática do conhecimento, não são já um complemento ao programa, são atualmente o padrão e requisito essencial.

Os serviços de consultoria, por outro lado, são percecionados no mercado como necessários para alcançar as mudanças que a educação pretende informar. Para se manterem competitivas, as unidades universitárias de Formação Executiva devem ir além da abordagem tradicional no design do currículo de programas, adotando na sua oferta formativa um portfolio alargado de opções em estrita colaboração com os seus clientes e parceiros.

Pela sua conceção e estrutura, a universidade, na qual se encontram a maioria das unidades de Formação Executiva, impõe uma série de limitações à capacidade destas unidades em responderem às novas e constantes exigências do mercado. Ao mesmo tempo, a concorrência dos prestadores de serviços que não estão vinculados a uma estrutura universitária tradicional tem vindo a aumentar.

É percecionado uma tensão inerente entre as atuais exigências do mercado e a estrutura organizacional das escolas de gestão universitárias, na sua capacidade de resposta às exigências do mercado e da indústria e atualização em tempo útil dos conteúdos ministrados. O modelo organizacional das universidades, enquanto instituições orientadas para o corpo docente e para a investigação, centradas no aluno, é muitas das vezes contraditório com o que os clientes pretendem dos prestadores de Formação Executiva baseado em universidades (Eiter et al., 2017). Como resultado, há uma tendência visível no sector para estabelecer mudanças estruturais e organizacionais de forma a satisfazer as exigências do mercado e tentar encontrar alternativas às estruturas tradicionais.

d) Considerações sobre o ensino presencial

O Modelo Académico da Universidade Europeia tem como foco central o estudante e assenta na aprendizagem experiencial, promovendo a interação entre estudantes, docentes e restantes pares, e capacitando os estudantes para uma aprendizagem ativa mediante a resolução de problemas em cenários reais, raciocínio crítico e reflexivo. Esta metodologia proporciona uma experiência educativa em que os alunos aprendem através da prática, reflexão e pensamento crítico, adquirindo conhecimentos e competências que maximizam a sua empregabilidade num ambiente globalizado.

A aprendizagem, integrada num contexto holístico das profissões, é uma característica distintiva deste modelo, promovendo uma compreensão ampla e integrada das competências profissionais, de forma a responder eficazmente às exigências do mundo profissional e às tendências verificadas no ensino superior (Universidade Europeia, 2024b).

e) A Transformação e evolução no modelo de ensino da FE

O setor da Formação Executiva tem vindo a evoluir, a adaptar-se e a acompanhar esta evolução dinâmica. Atualmente a formação de executivos já não tem de ser ministrada presencialmente, onde o ensino online síncrono e o ensino online assíncrono são agora soluções formativas bastante credíveis, tanto como formatos autónomos, como integrados em programas mistos/híbridos. Embora estes modos de apresentação de programas possam apresentar-se atualmente como propostas e formatos credíveis, não significa que todos sejam viáveis para todos os programas de ensino universitário para executivos. Para cada contexto e realidade deve

ser equacionado o formato mais adequado, podendo a solução encontrada incluir alguns elementos de cada um dos formatos.

Isso significa que o resultado irá variar consoante a realidade e contexto da instituição de ensino, devendo cada uma desenvolver a resposta mais adequada e que reflita o seu contexto único. Nesse sentido, pode tornar-se necessário rever, e potencialmente atualizar, os seus modelos de negócio para que se possam adaptar a um contexto em mudança, pensando nas implicações e impacto para os seus programas, portfolio e capacidades individuais, e enquadrar e fazer escolhas estratégicas antes de atuar com intenção estratégica.

Nos anos mais recentes, as instituições de ensino têm procurado complementar os seus programas presenciais com programas online, tendo recorrido à experiência obtida durante a pandemia da Covid-19, onde se viram forçadas a recorrer à oferta online quando a oferta presencial não era possível. Os programas online podem incluir uma variedade de metodologias de aprendizagem que podem ser classificados de acordo com o seu principal modo de entrega: **1) Online, síncrono** – via plataformas de videoconferência, replicando de forma semelhante o que anteriormente era feito numa sala de conferências presencialmente e em salas de seminários; **2) Online, assíncrono** – com vídeos gravados, estudos de caso e solicitação de trabalhos - por vezes complementados com *webinars* ou sessões online síncronas (Ryan, 2022).

Neste contexto, há uma tendência a que empresas surjam como intermediários entre os fornecedores universitários e os potenciais clientes ou participantes, sendo estas muitas vezes mais capacitadas em matéria de design, marketing e execução operacional de programas de Formação Executiva. Ao mesmo tempo, verifica-se uma tendência de professores de alto-nível encontrar formas diretas de chegar aos participantes e clientes - contornando as operações de Formação Executiva e das instituições, apresentando-se como elementos *desintermediadores* dentro do processo.

Esta tendência ainda não ganhou ainda ímpeto com professores de alto-nível dentro do contexto da realidade portuguesa e, de igual forma, no corpo docente do IADE, não havendo à data do estudo conhecimento de professores que tenham contornado o sistema de angariação e entrega de conteúdos formal da Formação Executiva, e apresentando-se como *desintermediadores,* avançando diretamente para a angariação dos participantes. Contudo é uma tendência já identificada, podendo esta ser uma realidade num futuro breve.

f) Pós-pandemia e o ensino híbrido (Blended Learning)

Com amplamente mencionado, a pandemia global da Covid-19 teve um impacto nas expectativas sobre a forma como vivemos, trabalhamos e aprendemos. À medida que emergimos para um "novo normal", as tendências de ensino e aprendizagem híbrida desenvolvidas e implementadas durante a pandemia continuarão a desenvolver-se e continuam a ganhar aceitação à medida que nos vamos familiarizando e sentindo cada vez mais confortáveis com a utilização destas ferramentas.

O ensino híbrido foi inicialmente implementado, nestes anos mais recentes, para ajudar a criar uma maior ligação e também para possibilitar e facilitar a aprendizagem, levando a que muitas empresas e universidades conseguissem igualmente atrair e reter talento durante a pandemia. Como exemplo, a investigação conduzida por Maybar (2023)[27] indica isso mesmo. Esta examinou o estado do ensino híbrido a partir de três perspetivas: 1) inquéritos a líderes de aprendizagem seniores da indústria privada; 2) entrevistas com executivos que definem estratégias de aprendizagem e desenvolvimento dentro das empresas, consultores, programas de educação executiva baseados em universidades e 3) literatura atual sobre o assunto. Nesse estudo foram reveladas várias vantagens deste modelo, incluindo a redução da pegada de carbono, a maximização de potenciais grupos de alunos, entre outras.

Do estudo, parece evidente que os benefícios obtidos com a implementação de um modelo de ensino híbrido parecem justificar o seu estatuto de elemento permanente no portfolio de uma universidade. Esta tendência foi igualmente assimilada e percecionada na evolução da atual oferta formativa do IADE, apresentando diversos programas em formato de ensino hibrido, com uma componente maioritariamente presencial mas aportando uma percentagem de sessões em formato online síncrono, possibilitando diversificar a dinâmica curricular, diminuindo a pegada carbónica, libertando espaço físico no campus e minimizando a utilização dos recursos logísticos inerentes à atividade lectiva presencial, possibilitando igualmente convidar personalidades relevantes para os programas de Formação Executiva de outras regiões geográficas, aportando assim um valor acrescentado ao programa, maior dinamismo e reduzindo os seus custos operacionais.

[27] Maybar (2023) ao abordar o termo de ensino híbrido (*Blended Learning)*, centrou-se em duas utilizações de "programas híbridos": os que 1) utilizam modelos totalmente online e presenciais no mesmo programa e 2) os que utilizam as salas de aula em que os dois públicos, online e presencial, aprendem de forma síncrona. Estas são as utilizações mais comuns do termo discutidas pelos profissionais da indústria e do ensino superior e, por conseguinte, consideradas as mais relevantes.

g) Considerações sobre o ensino híbrido

Kim Maybar (2023) estabelece do seu estudo algumas considerações universais sobre o ensino híbrido na Formação Executiva. De realçar:

- A igualdade da experiência do formando (tanto online como presencial) é uma das maiores preocupações atuais, havendo um esforço acrescido para equilibrar as audiências duplas (no formato em que existam formandos online e presenciais simultaneamente no mesmo espaço), onde alguns participantes via online expressam sentir o sentimento de estar “na sombra”.

- Tal como as empresas estão a adotar novas áreas de aprendizagem, os programas de Formação Executiva com base na universidade devem mudar e evoluir para ajudar os participantes a manterem-se a par das melhores práticas.

- As instituições de ensino devem assegurar que o conteúdo é atual, relevante, prático e aplicável.

- A possibilidade de personalizar a aprendizagem através de um percurso personalizado maximiza as oportunidades de entrada.

- Mesmo que o ensino híbrido não seja o formato preferido, é atualmente o plano de reserva.

- A atualização de competências em pedagogia online e na utilização de hardware/software é fundamental para garantir que este plano de reserva possa ser concretizado.

- As empresas estão a fazer investimentos em tecnologia de ensino/aprendizagem com ênfase na interface com o utilizador.

- A tecnologia ainda não chegou a um nível em que os profissionais sintam que esta abordagem possa substituir totalmente o ensino presencial.

- A conectividade é desigual em várias partes do mundo, limitando o acesso à aprendizagem em determinadas regiões geográficas.

- O envolvimento dos formandos e a criação de *networking* dentro dos programas de Formação Executiva são considerados elementos fundamentais. Os formandos pretendem, em grande medida, expandir as suas redes, demonstrando preferência por programas que maximizem as oportunidades de *networking*.

- Deve ser aproveitado o capital humano dos programas dando relevância a antigos alunos, e apontando-os como embaixadores.

- A interatividade e a flexibilidade são fundamentais para o envolvimento dos participantes nos programas, sendo considerados polos de atração para potenciais formandos.

- A design do programa deve sempre ter em conta o formando menos empenhado e menos relacionado com a tecnologia.

- As mentalidades dos alunos no ensino híbrido (como em todo o ensino) devem ser geridas.

- As normas da sala de aula devem ser estabelecidas de forma objetiva e transparente.

- As comunidades de aprendizagem desenvolvem-se com os alicerces adequados.

- O conhecimento de pedagogias de ensino online é fundamental para a experiência do aluno, contudo há muitos profissionais no domínio do ensino e do desenvolvimento curricular online que ainda não dominam competências neste âmbito.

- Tem-se revelado ser necessário desenvolver novos conjuntos de competências para um ensino/aprendizagem eficazes no espaço híbrido.

- O ensino híbrido veio para ficar.

Atualmente, a capacidade da Formação Executiva universitária em atrair participantes constitui uma das principais prioridades para diretores e líderes universitários de modo a alcançar os objetivos e as necessidades de receita estabelecidos.

Nesse sentido, a capacidade de criar programas com recurso a um ensino híbrido permite não só reduzir os custos, aumentar a diversidade dos grupos de formandos e minimizar a pegada de carbono (havendo menos deslocações ao campus), como uma oportunidade de obter uma maior capacidade de lecionar mais programas e mais edições em simultâneo, melhor gerir os recursos e, consequentemente, gerar receita adicional. A realidade edificada no contexto pós-pandemia do IADE está, em boa medida, alinhada com estas orientações e preocupações, tendo-se pautado por entregar programas com uma diversidade de estratégias pedagógicas e com flexibilidade no formato de entrega, assegurando programas no formato presencial, híbrido e 100% online na sua oferta formativa.

Tem havido um esforço reconhecido por parte da instituição na atualização de competências dos professores em pedagogia online e na utilização de hardware/software para a prática de ensino online com a disponibilização de ações de formação relacionadas com a utilização das ferramentas de ensino online e práticas pedagógicas, em particular, a estratégia de *"flipped classroom"*, que é a abordagem e modelo utilizado nos cursos online do IADE. Neste campo,

reconhece-se que as práticas pedagógicas online, e demais gestão do estudante e turmas online, vão muito além do conhecimento de uma estratégia como a *"flipped classroom"*, existindo espaço para uma maior diversificação na entrega da experiência online, sendo aspetos a ter em conta de forma a manter a competitividade dos cursos através da capacitação do seu corpo docente.

Ao longo destes últimos anos, têm sido identificadas diversas dificuldades na experiência dos estudantes, refletindo uma possível necessidade de reavaliação da escolha e implementação das ferramentas digitais que suportam estas modalidades. Muitos estudantes manifestam insatisfação generalizada, uma vez que as soluções atualmente disponíveis frequentemente não correspondem às expectativas em termos de usabilidade, integração e eficácia. Estas ferramentas, por vezes, mostram-se fragmentadas e inadequadas para promover uma experiência de aprendizagem contínua e coerente, dificultando o envolvimento ativo e a assimilação dos conteúdos.

Adicionalmente, esta insatisfação evidencia uma lacuna existente entre o desenvolvimento tecnológico e a sua aplicação no contexto educacional. Torna-se, assim, imperativo repensar não só os recursos técnicos, mas também os processos de adoção e adaptação dos mesmos às realidades pedagógicas atuais. As ferramentas de ensino digital devem ser submetidas a uma avaliação contínua e a uma reconfiguração baseada no feedback direto dos alunos, de modo a garantir que facilitem a interação, a personalização dos conteúdos e a construção colaborativa do conhecimento, sendo para isso necessário uma colaboração estreita entre quem parametriza as plataformas, docentes e estudantes, de modo a garantir que a tecnologia se torne um aliado efetivo na promoção de um ensino dinâmico e centrado no aluno.

Nesse sentido, é sugerido fomentar estudos mais aprofundados e diálogos abertos sobre as melhores práticas para a implementação de ambientes digitais educativos, abrindo espaço para um investimento em metodologias que facilitem a rápida atualização dos recursos tecnológicos, em conjunto com a formação contínua dos docentes em pedagogias online.

h) Reflexão sobre a 1º fase do estudo: caracterização e análise do público-alvo

Tendo em conta o enquadramento de 10 anos deste estudo, constata-se que a aposta da Instituição foi bem-sucedida, sido verificado que no decorrer desta década em análise, tiveram lugar a inscrição de 442 alunos ao longo de 32 edições nos 6 programas observados, e que estão diretamente relacionados com a área do Design de Sistemas Digitais Interativos no IADE: Design

Multimédia e de Interação; Web Design; Design e Indústrias Criativas; Design de Interação; Web UX/UI; e Web Front-End.

No período entre 2012 e 2020, as inscrições mantiveram um ritmo constante e robusto, com uma trajetória de crescimento gradual, onde estes programas se distinguiram pelo seu foco em áreas específicas, oferecendo uma especialização aprofundada ou a transmissão de conhecimentos avançados em domínios específicos, onde a estrutura dos programas foi concebida de forma a alinhar os conteúdos com as práticas e exigências do mercado e da indústria, garantindo a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos ao contexto real de trabalho. Dada a sua natureza prática e orientada para o mercado, é com agrado constatar que a aposta foi, e tem sido, bem-recebido pelos candidatos.

Mais recentemente, foi constatado que a reorganização ocorrida em 2020, reestruturando o curso de Web Design, dividindo as áreas de design e do desenvolvimento, convertendo-as no curso de pós-graduação em Web UX/UI e no curso de especialização em Web Front-End, teve um impacto positivo significativo, sobretudo quando integrada na estratégia institucional de implementação de cursos 100% online. Esta mudança estratégica não só refletiu uma adaptação às exigências e tendências emergentes do mercado e do ensino, como também resultou diretamente no aumento significativo do número de alunos inscritos, que objetivamente duplicou em relação aos anos anteriores.

A transição para um formato completamente online demonstrou ser uma resposta eficaz às necessidades dos estudantes, que procuram cada vez mais flexibilidade e acessibilidade nos programas de formação avançada. O carácter online do curso também possibilitou alcançar um público mais amplo e abrangente, ultrapassando as barreiras geográficas e oferecendo oportunidades de formação a profissionais de diferentes localidades e contextos, ampliando assim o impacto da Instituição. Além disso, a adaptação ao formato digital revelou-se alinhada com as mudanças tecnológicas e culturais que moldam o setor de desenvolvimento Web e UX/UI, reforçando a sua relevância e a aplicabilidade de ambos os cursos no mercado atual.

Este caso de estudo reflete a importância de estratégias educacionais inovadoras e adaptáveis, demonstrando como decisões institucionais podem impulsionar o sucesso de programas de formação pós-graduada. O crescimento da adesão a este curso em particular não só valida as opções tomadas, como também realça o potencial das ofertas de ensino online para ampliar o alcance e a influência das instituições de ensino superior, abrindo caminho a uma extrapolação dos resultados obtidos e estratégias definidas a outros cursos e outras áreas.

Apesar de representarem apenas 2 anos no portfólio da faculdade à data deste estudo, os cursos online atingiram 31% da quota global de matrículas neste domínio, o que é surpreendente, tendo-se verificado uma evolução positiva das inscrições entre 2020 e 2022. Contudo, para validar se o aumento de inscrições corresponde a uma tendência ou se é meramente um pico decorrente do período pós-pandemia, é imprescindível realizar uma análise longitudinal mais abrangente. Essa análise deverá incluir a recolha de dados nos anos subsequentes, permitindo identificar padrões consistentes de crescimento ou flutuações pontuais influenciadas pelas circunstâncias emergenciais da pandemia. No entanto, esta tendência está alinhada com a conjetura global, tendo muitas outras instituições de ensino adotado igualmente uma estratégia de ensino online.

Foi também identificado que as inscrições no período de outono apresentam um sucesso notável, com uma taxa de inscrição de 78% por parte dos estudantes. Tradicionalmente, este período assinala o início do ano letivo nas licenciaturas e mestrados, possuindo um significado simbólico nas inscrições e nos inícios letivos em Portugal, onde se observa uma maior propensão para iniciar a procura e inscrição em programas formativos nesse momento. Este enquadramento leva os estudantes a procurar e a inscrever-se em programas de formação, seja pela conveniência prática dessa circunstância, seja pela mentalidade associada a novos começos.

Porém, esta observação pode ser igualmente interpretada como uma oportunidade estratégica para diversificar os momentos de captação de estudantes, direcionando esforços específicos para contrariar a predominância das inscrições no período de outono. A aposta em períodos como em inscrições no período de primavera ou outras janelas de oportunidade ao longo do ano tem um potencial para aumentar o número de matrículas e de edições anuais dos programas.

Ainda assim, este crescimento deve ser cuidadosamente planeado, de forma a não se cair na tentação de ultrapassar um número máximo de estudantes por edição que permita manter os padrões de qualidade do ensino. Ao longo deste período de análise, foi amplamente reconhecido que a criação de turmas com um número excessivo de alunos, prejudicam substancialmente o acompanhamento pedagógico oferecido pelos docentes e coordenadores dos programas. Este acompanhamento é uma componente essencial das atividades letivas, particularmente em cursos com estratégias pedagógicas baseadas em *Project/Problem Based Learning* (PBL). Estas estratégias requerem interações mais próximas, como para o acompanhamento de projetos, mentorias personalizadas e outros formatos de apoio individualizado, que são cruciais para o sucesso e a eficácia da formação.

Ao considerar um redireccionamento estratégico para incluir inscrições em diferentes períodos do ano, é fundamental equilibrar a expansão do número de edições e de estudantes matriculados com a manutenção de turmas de tamanho adequado. Este equilíbrio garante que os estudantes continuem a beneficiar do apoio individualizado e do acompanhamento de elevada qualidade que caracteriza estas formações e que as torna eficazes no contexto do mercado e da indústria. Esta abordagem representa uma oportunidade não apenas para maximizar o potencial de crescimento institucional, mas também para reforçar a qualidade e a atratividade dos programas, garantindo que as necessidades e expectativas dos estudantes sejam plenamente atendidas.

Um dos fatores mais interessantes a emergir dos dados recolhidos foi a confirmação de uma tendência consistente ao longo de todas as edições neste setor, em que a população estudantil feminina representa dois terços do número total de estudantes, ao passo que a população masculina representa apenas um terço. Este padrão é particularmente relevante, uma vez que a mesma proporção é também observada quando os dados são analisados de forma desagregada, considerando cada curso individualmente.

Este fenómeno pode ser interpretado de várias perspetivas. Por um lado, pode refletir uma maior presença e protagonismo feminino nas áreas relacionadas com os programas em questão, possivelmente devido a interesses ou competências específicas neste grupo. Por outro lado, esta representatividade pode estar alinhada a mudanças culturais e sociais mais amplas, que encorajam uma maior participação feminina no ensino superior e na procura de especialização em áreas consideradas estratégicas para o mercado.

É importante destacar que esta tendência pode ter implicações significativas tanto no plano pedagógico como nas estratégias institucionais. Por exemplo, a predominância de alunos femininos pode influenciar a abordagem de ensino e a oferta de serviços de apoio, de modo a garantir que as necessidades e expetativas deste grupo sejam devidamente consideradas. Além disso, compreender as razões por detrás deste equilíbrio de género pode ajudar a promover uma participação mais equilibrada, caso tal seja desejado, ou a fortalecer iniciativas voltadas para potenciar a experiência educacional da maioria. Esta constatação reafirma a necessidade de olhar para os dados não apenas como um reflexo da realidade atual, mas também como um guia para decisões futuras que possam reforçar a relevância e a qualidade dos programas oferecidos.

Quanto à nacionalidade dos estudantes, verificou-se que a maioria é de origem portuguesa, seguida de perto por estudantes brasileiros. Esta distribuição não é surpreendente, dado que os programas são ministrados em português e comercializados com esta característica, o que

naturalmente atrai falantes deste idioma. Esta realidade reflete também a proximidade cultural e linguística entre Portugal e o Brasil, fatores que contribuem para facilitar o acesso e a integração dos estudantes brasileiros nos programas do IADE.

Adicionalmente, foi identificada uma tendência recente de aumento das matrículas de estudantes angolanos nos cursos de licenciatura do IADE, particularmente a partir de 2020. Embora este grupo ainda represente uma parcela reduzida da população estudantil total, o crescimento consistente no número de inscrições é um indicador relevante que merece atenção.

Este fenómeno pode estar associado a múltiplos fatores, nomeadamente o fortalecimento das relações históricas e culturais entre Portugal e Angola, bem como o reconhecimento do IADE como uma instituição de referência em áreas de formação de interesse estratégico para este público, possibilitando explorar o potencial de um crescimento contínuo no número de estudantes angolanos, criando novas oportunidades de colaboração, tanto a nível académico como profissional, fortalecendo a presença do IADE nos mercados internacionais e promovendo uma maior diversidade cultural no ambiente educativo.

No entanto, para compreender com maior precisão a tendência observada, é imprescindível realizar análises mais detalhadas e sustentadas. Este processo deverá incluir a recolha de dados que permitam identificar padrões consistentes, bem como uma avaliação qualitativa dos fatores que influenciam este crescimento. O objetivo poderia passar por determinar se o aumento de matrículas, especialmente de estudantes angolanos, reflete um movimento de longo prazo com potencial para se consolidar como uma tendência sustentável, ou se se trata de um fenómeno pontual, motivado por circunstâncias temporárias ou específicas.

A obtenção de respostas a questões desta natureza revela-se determinante para a criação de um plano estratégico da Instituição, particularmente no que diz respeito à sua abordagem de internacionalização e à diversificação do público-alvo para o ensino pós-graduado. Uma análise aprofundada pode incluir estudos sobre o perfil socioeconómico dos estudantes, o impacto das campanhas de divulgação nos países de origem e os fatores culturais e educacionais que motivam os estudantes a escolherem o IADE como instituição para prosseguir os seus estudos. Adicionalmente, pode oferecer informações sobre a relevância e eficácia das formações oferecidas, reforçando o valor destas para um público mais global. Esta informação poderá ser pertinente para fundamentar decisões estratégicas que apoiem o crescimento da instituição e a aposta em mercados emergentes, por exemplo, caso seja identificada uma tendência de crescimento consistente, poderá investir-se em iniciativas que consolidem este movimento, como

parcerias académicas e institucionais com entidades angolanas, programas de intercâmbio ou até mesmo estratégias de comunicação mais direcionadas. Por outro lado, caso se trate de um fenómeno pontual, poderá ser necessário redirecionar os esforços de internacionalização, garantindo que a diversificação do público-alvo seja equilibrada e alinhada com os objetivos estratégicos de longo prazo.

No seguimento desta análise, e conforme seria esperado, os dados recolhidos revelaram uma correspondência clara entre a origem do último curso académico realizado e a nacionalidade dos estudantes. Verificou-se que a grande maioria destes é proveniente de Portugal e do Brasil, o que reflete uma relação direta com o contexto cultural e linguístico dos programas oferecidos. Esta correspondência não é apenas previsível, dado que os cursos são ministrados em língua portuguesa, mas permite extrapolar a possibilidade de uma atratividade destes programas igualmente para estudantes oriundos de outros países lusófonos.

A predominância de estudantes portugueses confirma o papel central do IADE como instituição de referência no panorama nacional, enquanto a significativa representação de estudantes brasileiros reflete não só as fortes ligações culturais e históricas entre os dois países, mas também a relevância e o prestígio dos programas oferecidos, especialmente no domínio das Indústrias Criativas. Este facto permite apontar caminho à consolidação de uma estratégia de posicionamento em mercados prioritários para o ensino pós-graduado em língua portuguesa.

Esta compreensão da relação entre a nacionalidade dos estudantes e a origem do último curso académico reforça a necessidade de uma análise contínua e estratégica, permitindo que a instituição continue a atrair um público diversificado e alinhado com os seus objetivos educativos e de mercado. A presença de estudantes de outras nacionalidades, embora menos expressiva, também merece atenção, pois poderá indicar oportunidades futuras de internacionalização e diversificação do público-alvo, permitindo a expansão a outros mercados. Neste ponto, poderá equacionar-se a criação de programas pós-graduados em outros idiomas que não o português, permitindo, assim, atrair outros públicos-alvo e mercados.

Sobre o grau académico dos estudantes, constatou-se ainda que a maioria dos alunos inscritos, concretamente 95%, possuía o grau de licenciatura, dos quais 13% detinham o grau de mestre, e apenas 5% dos alunos matriculados o fizeram por experiência profissional. Sendo a área académica predominante, neste contexto, o Design com uma quota de 45%, seguida pela área de Marketing e Publicidade com 12%, em *ex aequo* com a área de Gestão (igualmente com 12%

de quota) e cursos relacionados com Engenharia com 11%. Por fim, ainda de referir os cursos relacionados com a Comunicação (9%), as Artes Visuais (5%) e a Arquitetura (4%).

Neste ponto, não foram identificadas surpresas significativas, uma vez que as tendências observadas estão em conformidade com o que foi consistentemente percecionado ao longo do período em análise. Em geral, os candidatos a programas de Formação Executiva apresentam um perfil caracterizado, predominantemente, com qualificações académicas avançadas, como licenciaturas ou mestrados, ou, alternativamente, por uma experiência profissional relevante e consolidada no setor (percecionado em situações pontuais). Transversalmente, todos estes perfis refletem uma procura de formação que possa complementar as suas competências pessoais, possibilitando uma progressão na carreira ou uma maior especialização técnica e estratégica neste domínio.

Por conseguinte, estes resultados reforçam a eficácia e a relevância destes programas na resposta às necessidades de um público-alvo altamente qualificado e com objetivos de crescimento profissional claros. A previsibilidade das tendências observadas valida ainda mais o desenho e a orientação estratégica destas tipologias de formação avançada, conseguindo equilibrar as necessidades do mercado com as aspirações dos participantes.

As áreas académicas mais prevalecentes, nomeadamente o Design, o Marketing e a Publicidade, têm um destaque natural no contexto do IADE. Este predomínio deve-se ao facto de estas disciplinas constituírem historicamente o núcleo central da formação básica da instituição, refletindo-se, consequentemente, nos dois cursos de licenciatura com maior número de alunos. Tal cenário demonstra a importância estratégica destas áreas para o posicionamento do IADE, tanto no panorama académico como no mercado e na indústria.

A proveniência de estudantes destas áreas específicas reforça a lógica da sua inserção nos programas oferecidos, evidenciando uma sinergia entre as competências desenvolvidas na formação inicial e as expectativas de continuidade e especialização por parte dos alunos. Além disso, o reconhecimento do IADE, tanto pela sua tradição como pela qualidade do ensino do Design, do Marketing e da Publicidade, contribui para consolidar a ligação entre a oferta educativa e as necessidades do mercado de trabalho. Este alinhamento é essencial para garantir que as formações pós-graduadas não atendam apenas aos interesses dos estudantes, mas também se mantenham relevantes no cenário competitivo da indústria criativa, possibilitando formar profissionais altamente capacitados e preparados para o mercado de trabalho.

Neste contexto, foi ainda identificado que a idade média ao momento da inscrição é de 28 anos. Apesar de existirem algumas oscilações entre 2012 e 2017, a média manteve-se constante nos 28 anos de idade entre 2018 e 2022. Este fenómeno pode revelar ser um marco na vida profissional do candidato que nos procura e que, por altura desse momento, obteve já experiência significativa na profissão que desempenha e pretende progredir na mesma, ou atingiu já uma maturidade profissional e experiência significativa na profissão que desempenha e pretende mudar de área, procurando conhecimento e formação adicional que o sustente e permita.

Foi apurado que, relativamente às expetativas dos estudantes no que diz respeito à sua carreira profissional, a maioria manifestou uma intenção clara de progredir na área em que já atuam. Estes alunos evidenciam não só um compromisso com a sua formação e uma confiança na solidez dos conhecimentos adquiridos, mas também uma disposição para enfrentar novos desafios e responsabilidades. Neste sentido, os cursos são vistos como uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento de competências e o fortalecimento da sua posição no mercado, articulando o crescimento pessoal com a necessidade de se manterem atualizados face às evoluções do setor. Em contrapartida, 26% dos estudantes indicaram como objetivo principal uma mudança de área profissional. Este grupo reflete uma postura proativa e transformadora, adotando a decisão de migrar para áreas que consideram mais alinhadas com os seus interesses ou ambições. Esta opção pode resultar da perceção de que as competências adquiridas até ao momento não correspondem integralmente às exigências dos seus propósitos ou da vontade de explorar novos horizontes, ampliando o leque de possibilidades profissionais e, consequentemente, reconfigurando a sua identidade no mundo do trabalho. Esta transição valoriza uma flexibilidade cognitiva e a capacidade de adaptação, qualidades que se tornam cada vez mais essenciais na economia global atual. Por fim, 9% dos estudantes referiram que a sua motivação para se inscreverem nos cursos decorre da curiosidade e do interesse pelos temas abordados, independentemente de uma aplicação direta na sua carreira profissional. Este grupo evidencia a dimensão intrínseca da vontade de aprender e do fascínio pela aquisição de conhecimento, onde o investimento em formação ultrapassa a mera função utilitária e se transforma num espaço para a descoberta e enriquecimento intelectual.

Tal diversidade de motivações, que valorizam o avanço contínuo na carreira, a reorientação profissional, o interesse académico genuíno, ou um maior desenvolvimento pessoal, sublinham a importância da necessidade de desenhar programas de ensino flexíveis, capazes de responder

a diferentes perfis e necessidades, contribuindo para uma formação que seja, simultaneamente, técnica, transformadora, mas também igualmente inspiradora para os estudantes.

Esta fase do estudo mostrou-se de extrema importância, não só por ter permitido identificar os fatores, mas também por possibilitar uma análise detalhada de uma vasta gama de variáveis que influenciam diretamente as dinâmicas e os interesses dos estudantes. Este processo contribuiu para uma compreensão mais aprofundada do perfil dos alunos, abordando aspetos como as suas expectativas, motivações e objetivos no âmbito dos programas de Design de Sistemas Digitais Interativos oferecidos pelo IADE.

Durante o período de 10 anos, os dados recolhidos estabeleceram uma base sólida para delinear com precisão o público-alvo destas formações, identificando características compartilhadas entre os estudantes e algumas tendências emergentes. Estas informações são fundamentais para possibilitar a adaptação dos currículos e das estratégias pedagógicas às necessidades específicas dos alunos, garantindo que os programas se mantenham relevantes, atrativos e eficazes. Adicionalmente, esta compreensão aprofundada do público-alvo possibilita a alinhamento das ofertas educativas com as expectativas do mercado, permitindo reforçar o papel do IADE como instituição de referência na área.

i) Reflexão sobre a 2º fase do estudo: entrevistas a especialistas e evolução da área

No período até 2020, o impacto crescente da integração do Design nos domínios da Engenharia e da Tecnologia tornou-se evidente, refletindo-se em inovações marcantes e transformações significativas para a sociedade. A relação entre a complexidade dos ecossistemas digitais e a facilidade de utilização tornou-se mais intrínseca, resultando em soluções tecnologicamente avançadas que, simultaneamente, permanecem acessíveis e intuitivas aos utilizadores finais. Um exemplo notável foi o desenvolvimento de assistentes virtuais, como a Siri da Apple ou o Google Assistant, da Google, que revolucionaram a interação humano-computador. Estes sistemas integraram um design intuitivo, aliado à tecnologia de inteligência artificial, permitindo que os utilizadores realizem tarefas complexas por meio de comandos de voz simples. No setor dos transportes, o Tesla Model S, lançado em 2012, destacou-se pela integração de um design automóvel sofisticado com tecnologia avançada para veículos elétricos, apresentando um painel digital e um sistema de navegação intuitivos que redefiniram a experiência de condução, demonstrando simultaneamente uma preocupação com um impacto ambiental positivo. Entre muitos outros exemplos que poderiam ser aqui elencados.

Nesse sentido é possível afirmar que o Design Digital Interativo emergiu nestes anos como um catalisador central, ligando os avanços técnicos e tecnológicos a necessidades práticas e emocionais. Desde interfaces inteligentes a sistemas imersivos, a interação digital evoluiu para proporcionar experiências mais personalizadas e envolventes. Esta evolução não só elevou a qualidade dos produtos e serviços, como também modificou a forma como as pessoas interagem com a tecnologia no seu quotidiano. No entanto, esta evolução acarretou desafios e responsabilidades acrescidas para os designers. A diversificação de ferramentas e plataformas exigiu uma adaptação a ritmos acelerados de inovação tecnológica, que por sua vez exigiram uma capacidade contínua de aprendizagem e aperfeiçoamento. A abordagem holística foi crucial para que os profissionais não apenas dominassem conhecimentos técnicos, mas também considerassem fatores éticos, sociais e ambientais na conceção dos seus projetos.

À medida que as soluções tecnológicas se tornaram uma presença constante no quotidiano, a interação entre utilizador e sistema digital expandiu-se para abranger contextos e tarefas cada vez mais diversificados. Dispositivos inteligentes, aplicações interativas e serviços digitais passaram a integrar um ecossistema onde as expectativas em relação à acessibilidade, eficiência e experiência de utilização continuaram a evoluir. No entanto, a ausência de um consenso sobre as melhores práticas de design e usabilidade revelou-se um entrave significativo, sublinhando a necessidade de avanços nesta área.

Os designers viram-se confrontados com o desafio de se adaptarem a um cenário em constante mutação, o que exigiu não só uma atualização contínua das suas competências técnicas, mas também uma compreensão mais profunda das capacidades cognitivas humanas, tornando-se um elemento determinante para criar interfaces que não atendam apenas às necessidades práticas e imediatas dos utilizadores, mas que também sejam intuitivas e agradáveis de usar. Para tal, o domínio das melhores práticas de usabilidade e a incorporação de abordagens orientadas para o ser humano tornaram-se pilares fundamentais no profissional de design deste domínio.

Durante este período, o design digital interativo experienciou um processo de amadurecimento significativo. Inicialmente, esta disciplina encontrava-se estritamente associada ao impacto visual e à estética, conforme observado nos primórdios do Web Design, com uma forte dependência de tecnologias como o HTML e o FLASH. No entanto, a evolução do setor resultou numa reorientação para abordagens mais abrangentes e holísticas. Ferramentas e conceitos nas áreas de Design Thinking, Experiência de Utilização (UX), Design de Interfaces (UI) e de Psicologia emergiram como componentes cruciais no trabalho do designer.

Esta transição, embora desafiante e marcada por resistências iniciais, não ocorreu de forma suave, mas desencadeou profundas transformações na indústria, consolidando a importância do design como um elemento estratégico na criação de produtos e serviços inovadores.

Como tem vindo a ser referido ao longo deste estudo, o surto da pandemia de Covid-19 foi, de facto, um ponto de inflexão histórico, catalisando transformações profundas em diversas áreas da sociedade e impulsionando avanços digitais a um ritmo acelerado. A necessidade de uma adaptação rápida tornou-se imperativa para designers, empresas e instituições, resultando na criação de experiências digitais mais eficientes e acessíveis, capazes de responder às novas exigências impostas por um mundo em isolamento.

Com os diversos *lockdowns* e a migração forçada para o trabalho remoto, emergiram desafios que colocaram em causa a eficácia de modelos tradicionais de colaboração e comunicação. Os designers demonstraram uma resiliência notável, adaptando os seus métodos e processos para enfrentar essas mudanças. A utilização de ferramentas de comunicação e mediação digitais mostrou-se vital não só para a continuidade dos projetos, mas também para superar barreiras geográficas e temporais.

Consequentemente, crenças anteriormente estabelecidas, como a alegada baixa produtividade do teletrabalho, foram amplamente desmentidas, possibilitando uma nova compreensão sobre flexibilidade e eficiência no contexto laboral, tendo os designers desempenhado um papel crucial na reconfiguração das interações humanas através da tecnologia durante esse período. Desde a implementação de interfaces acessíveis para plataformas de videoconferência e ensino online, até ao desenvolvimento de soluções inovadoras para *e-commerce*, foi possível criar e melhorar produtos que equilibram as funcionalidades e requisitos necessários e a experiência de utilizador, em tempo recorde. Os esforços empreendidos, no entanto, não se limitaram a responder às exigências imediatas, mas também estabeleceram novas dinâmicas que influenciam a prática do design até aos dias de hoje. O trabalho remoto, anteriormente considerado uma exceção, passou a ser visto como uma alternativa viável e eficaz, enquanto a integração de ferramentas digitais se tornou parte integrante da vida quotidiana e profissional.

Esta aceleração digital não só transformou a forma como trabalhamos e interagimos, mas também produziu uma mudança cultural significativa. Neste contexto de transformação acelerada, os designers assumem um papel cada vez mais estratégico e multidisciplinar, não apenas desenhando experiências, mas também tornando-se guardiões de valores éticos e responsáveis pela promoção de impactos positivos amplificados pelas tecnologias emergentes.

A continua interseção de tecnologias digitais está a moldar e a criar paradigmas no domínio do design e da tecnologia, onde os avanços rápidos apresentam-se tanto como oportunidades como desafios. A necessidade de uma atualização constante e a abertura para a aquisição de conhecimentos em áreas emergentes são imperativos para os profissionais que desejam manter-se à frente neste cenário de transformação.

Mais recentemente, a Inteligência Artificial Generativa tem emergido como um exemplo paradigmático desta transformação. Esta tecnologia apresenta um potencial para otimizar processos, aumentar a produtividade e ampliar a criatividade em níveis sem precedentes. No entanto, esta evolução suscita questões éticas complexas, tais como a transparência, a responsabilidade e o impacto social. No domínio do design, a aplicação da IA generativa requer um equilíbrio meticuloso entre a inovação e a salvaguarda de princípios éticos que assegurem a confiança e o bem-estar dos utilizadores.

Além disso, tem-se assistido nesses anos a uma mudança substancial na orientação do design. Inicialmente centrado no utilizador, o design está a evoluir para incorporar novas abordagens, tais como o design centrado no humano, design centrado na humanidade ou design centrado no planeta. Estas distintas abordagens refletem uma consciência crescente sobre a necessidade de criar experiências que não apenas atendam às necessidades individuais, mas que também promovam um impacto positivo na sociedade e minimizem os danos ambientais. O design centrado no planeta, por exemplo, incentiva os profissionais a considerarem todo o ciclo de vida dos produtos, desde os materiais utilizados até às suas implicações para o meio ambiente. Já o design centrado na humanidade procura ir além das necessidades individuais, enfatizando a criação de soluções inclusivas e equitativas que beneficiem as comunidades e as gerações futuras.

j) Reflexão sobre a 2ª fase do estudo: entrevistas a especialistas e perfil profissional

No domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, o perfil de um profissional ideal requer atualmente um conjunto de competências abrangentes que integre conhecimentos técnicos especializados, criatividade e pensamento estratégico. A capacidade de dominar ferramentas digitais, técnicas de prototipagem e princípios de design centrado no utilizador são competências fundamentais para criar experiências interativas eficazes e envolventes, sendo, para isso, imperativo possuir uma compreensão sólida das tendências tecnológicas emergentes, tais como a inteligência artificial, a realidade aumentada e interfaces adaptativas.

A proficiência estratégica é igualmente crucial neste domínio. O profissional deve ser capaz de identificar e analisar as necessidades dos utilizadores, traduzindo essas exigências em soluções práticas e funcionais, sempre com um olhar atento às limitações técnicas e orçamentais, onde o pensamento estratégico é indispensável para alinhar os objetivos de design aos objetivos gerais da organização ou projeto em que está inserido.

As competências interpessoais também desempenham um papel significativo no profissional deste domínio. A capacidade de ser autónomo permite tomar decisões independentes e lidar mais facilmente com desafios complexos, enquanto que ao adquirir competências de liderança pode revelar-se essencial para gerir equipas multidisciplinares e garantir a comunicação eficaz entre designers, programadores e outros elementos que possam estar envolvidos no processo. Além disso, competências de colaboração e as capacidades de cooperação são fundamentais para gerar sinergias, partilhar ideias e construir soluções que reflitam a diversidade de perspetivas e conhecimentos no projeto. A adaptabilidade e o compromisso para com uma aprendizagem contínua são igualmente características indispensáveis, dada a celeridade com que se processa a evolução tecnológica neste setor. O profissional que conjugar estas qualidades irá certamente destacar-se pela capacidade de agregar valor e liderar iniciativas inovadoras no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos.

Neste contexto as competências especificas para a Formação Executiva neste domínio, destinada a designers ou profissionais da área criativa com perfis de nível C (executivos) e D (diretores), deve ter como foco principal o desenvolvimento de competências que assegurem uma liderança eficaz e a implementação de estratégias operacionais que impulsionem a qualidade do projeto e curso, mas também possam contribuir para o sucesso organizacional.

Nesse sentido, é imperativo que o programa de formação para estes perfis aborde uma vasta gama de áreas críticas, refletindo as exigências dinâmicas e interdisciplinares inerentes a estes níveis hierárquicos. A gestão e a tomada de decisões constituem o alicerce da liderança executiva, capacitando os participantes a gerir recursos, definir prioridades e tomar decisões informadas em ambientes de elevada complexidade.

Ter um conhecimento de liderança estratégica poderá ser vantajoso, permitindo capacitar os participantes de programas de Formação Executiva no alinhamento de objetivos organizacionais de longo prazo com ações imediatas, enquanto conhecimentos de estratégia empresarial, poderá fornecer as ferramentas para planear e executar iniciativas que assegurem a sustentabilidade e o crescimento. A ética do design, por sua vez, garante que as deliberações estratégicas e

criativas sejam realizadas com base em princípios éticos, promovendo a responsabilidade social e corporativa. Uma ênfase assente na estratégia de design, integrando os princípios do Design Thinking para desenvolver soluções criativas e promover abordagens inovadoras na resolução de problemas, apresenta-se como um dos pilares fundamentais para líderes que procuram gerar valor em mercados competitivos e em constante evolução. Adicionalmente, competências de comunicação e de apresentação são também fundamentais para transmitir ideias de forma clara e persuasiva, tanto em ambientes internos como externos. Por sua vez, uma introdução às tecnologias emergentes, capacitando os líderes para melhor compreender e aplicar inovações tecnológicas como a inteligência artificial, big data e blockchain, por exemplo, ou outras áreas emergentes que se revelam cruciais para a competitividade no cenário global atual será igualmente vantajoso.

Por outro lado, o profissional que detenha o perfil do colaborador, tenderá a focar-se em competências mais técnicas, refletindo a necessidade de dominar ferramentas e metodologias específicas que são indispensáveis para alcançar os objetivos organizacionais. As competências necessárias podem abranger áreas como a programação, o design de produto, a análise de dados ou a gestão de projetos, dependendo do setor em questão. Adicionalmente, a investigação do utilizador emerge como uma competência também bastante necessária, uma vez que possibilita a compreensão das necessidades, comportamentos e preferências dos consumidores ou utilizadores finais. A aplicação de técnicas de pesquisa, como entrevistas e testes de usabilidade, permite aos profissionais com perfil de colaborador criar soluções mais eficazes e centradas no utilizador, sendo essencial dominar competências em usabilidade e princípios de design de interfaces gráficas, de forma a garantir que o desenho de produtos e sistemas interativos sejam intuitivos e fáceis de utilizar.

De forma geral, a progressão na carreira está geralmente associada à capacidade de acrescentar valor e possuir competências multidisciplinares, proporcionando ao profissional de design uma perspetiva mais abrangente, holística e estratégica. A criação de valor, implica a oferta de soluções que articulem os objetivos estéticos com os objetivos comerciais. Este processo pode incluir a compreensão das necessidades do cliente, a resolução de problemas complexos e a contribuição para o design de experiências mais eficazes. O designer que demonstre impacto direto nos resultados da empresa é, consequentemente, mais valorizado. Além disso, a multidisciplinaridade constitui um diferencial essencial. Os profissionais de design que dominem igualmente áreas como UX/UI, programação, marketing digital, branding ou análise de dados, conseguem comunicar melhor com outras equipas e oferecer soluções mais integradas. Por

outro lado, adquirir uma perspetiva mais abrangente é igualmente importante, pois implica subentendidamente a compreensão do papel do design num contexto mais amplo de uma empresa ou agência. Um designer com visão estratégica tem a capacidade de alinhar as suas propostas num horizonte temporal mais dilatado, antecipando tendências e adaptando-se de forma mais expedita às mudanças do mercado e transformações tecnológicas e sociais.

Por sua vez, a relevância dos programas de Formação Executiva está intrinsecamente ligada à sua capacidade de se reinventar face às constantes transformações tecnológicas e sociais. Atualmente, tópicos relacionados com Sistemas de Design, Inteligência Artificial, Acessibilidade e Realidade Virtual, Aumentada ou Mista, serão certamente uma mais-valia num portfolio de programas executivos no domínio de Design de Sistemas Digitais Interativos. Face às atuais mudanças sociais, tais como a crescente valorização da diversidade e inclusão, a procura de sustentabilidade e o impacto da globalização, os programas executivos devem conseguir ser capazes de atualizar e adaptar os seus conteúdos para refletir esses valores, onde a integração de tópicos que abordem questões éticas e culturais, bem como liderança, são fundamentais para preparar os profissionais deste domínio em liderar em variados contextos e numa realidade em constante evolução.

Da realidade e contexto do IADE, é pertinente salientar que que os programas atuais de Formação Executiva analisados neste estudo, ao se direcionarem predominantemente para um perfil mais operativo e do “saber fazer”, refletem uma abordagem mais prática e técnica que se encontra diretamente relacionada com o contexto tecnológico. Esta ênfase visa dotar os estudantes de competências específicas para operar ferramentas, sistemas e processos tecnológicos com precisão e eficiência, contudo, esta ênfase pode limitar o desenvolvimento de competências de liderança e visão estratégica, que são fundamentais para transformar produtos ou serviços em soluções inovadoras, ou dotar de competências que possam aplicar num perfil mais relacionado com liderança organizacional no design.

Por outro lado, esta dinâmica realça positivamente o papel dos designers como especialistas no conhecimento do contexto tecnológico. Ao conceber programas orientados para um perfil mais operativo, o designer atua como um facilitador do processo técnico, manipulando as ferramentas disponíveis às exigências e necessidades do mercado. Não obstante, este cenário suscita questões quanto à necessidade de ampliar o intuito desses cursos para incluir competências de liderança, pensamento crítico e capacidade de tomar decisões estratégicas. A inclusão destas competências pode fomentar a formação de profissionais mais holísticos, capazes não apenas de executar tarefas técnicas, mas também de liderar equipas e projetos em direção ao sucesso

organizacional, e ao mesmo tempo potenciar inovação e criatividade. Este equilíbrio entre a técnica e a liderança pode ser um fator de grande importância a ter em conta no design de *curricula* futuros, sendo um elemento estratégico decisivo tanto para a instituição de ensino, como para as empresas e agências, onde possibilita a definição de programas mais orientados a uma componente mais técnica e operativa, ou programas mais direcionados a uma componente de liderança e, conseguinte, mas executivos, ou uma abordagem mista, existindo um compromisso ponderado entre ambas as abordagens para a definição de um currículo mais integrador.

Esta reflexão põe em evidência outra questão, subtil, mas central no design estratégico para a Formação Executiva no domínio de Design de Sistemas Digitais Interativos. A dualidade inerente aos programas de ensino que visam, simultaneamente, a formação de competências técnicas de elevada especialização e o desenvolvimento de competências de liderança para executivos, representa um desafio significativo no contexto das áreas tecnológicas.

Por um lado, os cursos destinados à formação técnica enfatizam a aquisição de competências práticas e especializadas, tais como a programação, o design de interfaces, a prototipagem e a utilização de ferramentas emergentes, recorrendo a metodologias *hands-on*, laboratórios e trabalho marcadamente de projeto. Esta abordagem é fundamental para garantir que os alunos estejam capacitados a responder às rápidas mudanças tecnológicas e às exigências do mercado digital, contudo, o foco predominante no "saber fazer" suscita questões identitárias do programa e de pertinência formal sobre a integração da vertente de formação que visa desenvolver competências de liderança no mesmo currículo, competências estas consideradas essenciais para a atuação em funções mais de foro executivo e estratégico. Por outro lado, a formação de líderes requer, por definição, uma abordagem pedagógica distinta, orientada para o desenvolvimento de competências comportamentais, tais como a comunicação eficaz, a gestão de equipas, a resolução de conflitos, o pensamento estratégico e a capacidade de inspirar. Estas competências não se esgotam na transmissão de conceitos, mas exigem a criação de ambientes de aprendizagem particulares, onde a tomada de decisão, a reflexão sobre a prática e liderança situacional possam ser devidamente exercitadas e avaliadas. A solução fácil seria incluir módulos ou disciplinas com foco na liderança, contudo, a sua efetividade é questionável se abordadas de forma fragmentada ou consideradas uma componente acessória dentro de programas predominantemente técnicos.

A problemática centra-se, portanto, na articulação e integração de dois pilares formativos que, apesar de interdependentes, exigem metodologias distintas e, frequentemente, incompatíveis em

termos de ritmo e profundidade. A implementação de uma abordagem *dual* exige que o currículo seja concebido de forma a evitar que a vertente de liderança se torne apenas um complemento teórico, sem a imersão prática necessária. No contexto do Design de Sistemas Digitais Interativos, a liderança pode ser fomentada através de projetos interdisciplinares, simulações de situações reais do mercado e parcerias com a indústria, nas quais os alunos tenham de assumir papéis de protagonismo, gerir equipas e tomar decisões estratégicas em cenários desafiantes.

Por conseguinte, emerge a questão crítica: será que a vertente de liderança é verdadeiramente alcançada nestes programas, ou é frequentemente subvalorizada face à ênfase predominante no desenvolvimento de competências técnicas? A experiência acumulada no ensino superior sugere que, na ausência de uma integração robusta e contínua, os alunos podem finalizar o ciclo de estudos com uma excelência técnica, mas apresentarem lacunas significativas em termos de capacidade de liderar equipas, gerir mudanças e tomar decisões estratégicas num ambiente de elevado dinamismo.

Esta dissonância pode, potencialmente, dificultar a ascensão dos profissionais a posições de liderança, comprometendo a sua eficácia no contexto empresarial e, consequentemente, a competitividade das organizações em que venham a atuar. Para isso, é essencial repensar o design curricular, onde a formação técnica e o desenvolvimento de competências de liderança, apesar de serem elementos que devam surgir integrados e que se potenciam mutuamente, possam ser encarados como domínios isolados.

A este respeito, é feita uma chamada de atenção bastante clara para a estratégia atual de Formação Executiva no IADE, onde não se estão a entregar efetivamente programas de formação de executivos no domínio de Design de Sistemas Digitais Interativos, pois não há no seu portfolio formativo um curso ou um percurso formativo especificamente direcionados para o desenvolvimento de competências de liderança, gestão de equipas, gestão operacional, gestão emocional, gestão de projetos, direção criativa e tecnológica nesta área. Adicionalmente, ao serem comparados com os programas tradicionais de Formação Executiva ministrados pelas escolas de negócios, estes programas frequentemente apresentam uma duração mais condensada e uma estrutura modular que facilita uma atualização contínua sem a necessidade de uma longa ausência do ambiente profissional. Em contraste, os cursos de pós-graduação exigem um compromisso de dedicação prolongada, o que, apesar de proporcionar um aprofundamento substancial da prática, conceitos e teorias, nem sempre se traduz numa resposta ágil às rápidas mudanças do mercado e às emergentes dinâmicas de liderança.

Esta discrepância pode alimentar ainda mais a percepção vigente da existência de uma lacuna entre o conhecimento adquirido em contexto académico e a aptidão para aplicar esse mesmo conhecimento de forma prática e imediata em cenários empresariais complexos e em constante atualização e transformação, onde os atuais programas de pós-graduação ministrados no IADE com uma índole mais técnica não têm esse objetivo em mente, e os programas com uma abordagem *dual* que possam ter algumas disciplinas de lideranças não atendem totalmente às necessidades especificas, na sua abrangência ou profundidade, exigidas pelo mercado.

k) Reflexão sobre a 2ª fase do estudo: necessidades identificadas pela Indústria

Neste contexto, as lacunas e necessidades de competências na área do Design de Sistemas Digitais Interativos tornam-se elementos críticos face às exigências do mercado. A Indústria tem vindo a manifestar uma preocupação constante ao longo dos anos para uma maior pertinência dos conteúdos oferecidos e a sua adequabilidade no mundo real. Embora os programas de Formação Executiva ofereçam uma base técnica sólida, esta nem sempre acompanha a celeridade das inovações tecnológicas, nem integra suficientemente as competências necessárias para uma atuação autónoma e adaptável.

Em contrapartida, é sublinhado também a relevância de competências interdisciplinares que extrapolem o domínio meramente técnico. O Design de Sistemas Digitais Interativos exige uma abordagem holística que combine o rigor técnico e o domínio da ferramenta com a criatividade, pensamento crítico e competências de comunicação eficazes, traduzindo-se na capacidade de converter as necessidades dos utilizadores em soluções digitais funcionais, intuitivas e centradas na experiência humana. Os profissionais nesta área deverão igualmente possuir uma visão abrangente, que lhes permita antever tendências, adaptar-se a contextos diversos e colaborar eficazmente com diferentes especialistas para resolver problemas complexos. Para tal, a integração de competências comportamentais é determinante. Uma comunicação clara, empatia, a capacidade de gerir conflitos e de valorizar as diferentes perspetivas dentro da equipa, potencializam sinergias e facilitam soluções mais adequadas e rápidas.

As lacunas identificadas pela indústria no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos apontam assim para a necessidade de um paradigma formativo que seja simultaneamente técnico mas humanizado, dinâmico mas integrador, solicitando uma reformulação curricular e implementação de estratégias pedagógicas mais inovadoras, fundamentais para preparar os estudantes não só para o presente, mas sobretudo para um futuro incerto onde a inovação, a

adaptabilidade e a interseção entre disciplinas serão os principais motores da competitividade num mercado global cada vez mais exigente, suscitando questões e mostrando abertura sobre como as instituições podem, de forma proativa, colaborar com o setor das indústrias criativas na cocriação de soluções formativas mais adequadas.

Neste contexto de contínua transformação, uma maior sinergia entre universidades e empresas surge como uma estratégia promissora para a criação de módulos de ensino personalizados, capazes de responder de maneira mais eficaz e célere às necessidades emergentes do mercado. Esta colaboração não deve limitar-se à simples transmissão de conhecimento, devendo antes envolver a cocriação de currículos que integrem as perspetivas académicas com a experiência prática e o *know-how* da indústria.

A criação de conselhos consultivos constituídos por representantes das duas partes envolvidas pode ser uma abordagem a ter em conta, permitindo a adequação dos conteúdos formativos às exigências e tendências identificadas diretamente no terreno. A criação de módulos de ensino personalizados ou regidos por representantes da Indústria, poderá ser outra alternativa, permitindo uma maior pertinência e flexibilidade de atualização de conteúdos programáticos, podendo integrar o conhecimento técnico e competências transversais de forma mais direcionada. A criação de tais módulos não só permitiria responder às lacunas existentes como também antecipar necessidades futuras, ajustando-se de forma contínua à rápida evolução das tecnologias digitais.

Este modelo formativo, centrado no perfil e expectativas do estudante e baseado nas dinâmicas atuais do mercado, traduz-se num mecanismo de resposta ágil às mudanças do setor, reduzindo a perceção de demora da academia na atualização dos conteúdos formativos e, conseguinte, a sua ineficácia perante os desafios reais. Em simultâneo, o estímulo à formação contínua e à especialização pós-graduada mostra-se igualmente fundamental para colmatar as lacunas percecionadas de competências. Num ambiente em que a inovação tecnológica decorre a uma velocidade sem precedentes, os profissionais necessitam de se atualizar regularmente para se manterem competitivos. Neste sentido, a promoção de cursos de curta duração, workshops intensivos e programas de especialização que integram as mais recentes tendências do design digital e das novas tecnologias pode constituir uma estratégia eficaz. Ao investir na educação contínua, as instituições capacitam os profissionais para adaptarem os seus conhecimentos às dinâmicas do mercado, mantendo-os à frente da concorrência.

Esta colaboração entre o meio académico e a indústria pode assim potenciar a criação de laboratórios de inovação e projetos de investigação conjuntos, onde a teoria se funde com a prática. Este tipo de iniciativas não só potencia ainda mais a aprendizagem experiencial, como também o desenvolvimento de soluções práticas para problemas reais do mercado, características, por si, já intrínsecas ao IADE. Estas colaborações podem abranger programas de estágios, projetos de cooperação, workshops direcionados, e até esquemas de *mentoring*, que enriquecem a experiência formativa do estudante e, simultaneamente, satisfazer as necessidades do setor.

Esta convergência entre a implementação de módulos de ensino personalizados e o estímulo à formação contínua pós-graduada configura uma abordagem integrada e adaptável, percecionase como uma estratégia capaz de enfrentar os desafios impostos pelas inovações tecnológicas e pelas dinâmicas próprias do mercado. O ponto crucial reside na capacidade de se conseguir adaptar regularmente os conteúdos programáticos de forma colaborativa, garantindo que os futuros profissionais não só dominem as competências técnicas e de domínio da ferramenta exigidas, mas também desenvolvam a versatilidade e a visão crítica necessárias para inovar, impulsionar a criatividade e aplicar competências de liderança.

Esta análise desencadeia a questão de como as instituições podem otimizar os mecanismos de cooperação com o setor privado, estabelecendo redes de partilha de conhecimento que beneficiem mutuamente o meio académico e a indústria. A implementação de plataformas digitais para a troca contínua de informações e experiências, ou a criação de programas específicos de *mentoring* que não só orientem o desenvolvimento dos alunos, mas também permitam que a academia se mantenha alinhada com as últimas tendências tecnológicas, são algumas das hipóteses a considerar.

I) Reflexão sobre a 3º fase do estudo: workshops com os estudantes

Para uma reflexão e perspetiva mais ampla, foi realizado neste estudo uma recolha de dados relacionados com o funcionamento dos programas de Formação Executiva em vigor ao momento, tendo sido focado o alinhamento de expectativas e pertinência dos conteúdos por parte dos estudantes, de forma a obter um retorno qualitativo que vise obter uma percepção mais próxima da realidade. Para esse efeito foram realizados workshops direcionados aos estudantes dos programas em análise, permitindo recolher um conjunto atualizado de impressões e clarificar

as atuais expetativas dos alunos inscritos nos programas de Formação Executiva do IADE no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos.

Do recolhido, foi apurado que os estudantes atualmente inscritos demonstraram um interesse manifesto em aprofundar os seus conhecimentos no domínio do Design da Interface do Utilizador (UI), da Experiência do Utilizador (UX) e da área de Gestão de Projetos através da utilização de metodologias ágeis. Foi evidenciada a procura de proficiência em ferramentas como o Figma ou plataformas de prototipagem digital interativa semelhantes, bem como um interesse substancial em práticas profissionais nesta área. Além disso, os alunos demonstraram estarem focados, mais motivados e empenhados quando os temas estavam diretamente relacionados com o apoio ao projeto final do curso.

Os estudantes demonstraram pretender obter uma introdução aos conceitos básicos de programação, preferindo flexibilidade no desenvolvimento de projetos e considerando que o trabalho em grupos com diferentes níveis de empenho e competências constitui um desafio significativo ao avanço dos trabalhos. Por outro lado, a ênfase colocada no desenvolvimento de competências para uma base sólida em pesquisa de experiência do utilizador, na capacidade de analisar dados de interação e uma compreensão profunda dos princípios e conceitos de design é encarada como sendo um ponto bastante positivo.

Os estudantes demonstraram igualmente que ambicionam alcançar competências sólidas nas ferramentas Adobe ou em outras ferramentas similares, assim como competências em técnicas avançadas na plataforma Figma para o design de UI. Aliás, compreender a natureza interligada da UI e UX é um dos pontos de destaque no retorno obtido. Um outro ponto de mencionar que está diretamente relacionado, prende-se com o design da estrutura da página, onde a criação de *wireframing* e o mapeamento de designs visualmente apelativos foram destacados, assim como a possibilidade de aceder a materiais de apoio para uma experiência de aprendizagem mais enriquecedora.

De forma geral, entre as várias expetativas percecionadas por parte dos estudantes, das mais relevantes destacam-se a exploração e conhecimento de novas ferramentas de trabalho para aumentar a produtividade, considerando esta com sendo uma base sólida para o emprego atual ou futuro, e o conhecimento sobre os processos de *design end-to-end* num projeto. A exploração e o conhecimento de novas ferramentas de trabalho constituem aspetos fundamentais para aumentar a produtividade e a amplitude de intervenção. O domínio das plataformas da atualidade, tais como os softwares de design mais recentes e mais utilizados, o domínio de

ferramentas colaborativas, assim como tecnologias emergentes de IA, permitem não só realizar tarefas com maior eficiência, mas também possibilitar uma maior capacidade de se integrarem no mercado de trabalho atual, aumentando o leque de ativos. Por outro lado, o conhecimento dos processos de design *end-to-end* num projeto é determinante para capacitar os futuros profissionais a compreenderem todas as etapas de design e desenvolvimento.

A abordagem holística, que abrange as técnicas de conceção inicial da ideia, o brainstorming, o desenvolvimento, os testes e a entrega final, permite que os estudantes contribuam de forma mais integrada e eficaz num qualquer projeto futuro. Esta visão global não só fortalece as competências técnicas, como também melhora a capacidade de comunicação e de trabalho em equipa, atributos altamente valorizados no mercado.

Adicionalmente, foi ainda sublinhado que para responder às necessidades do mercado de trabalho e alinhar-se às expetativas dos estudantes, é perentório que os programas nesta área integrem teoria e prática de forma sinérgica. O ensino de competências práticas e diretamente aplicáveis é fundamental para preparar os estudantes para enfrentar desafios reais. Esta abordagem pressupõe a implementação de metodologias de ensino baseadas em projetos, que reproduzem cenários profissionais, permitindo que os estudantes experimentem o processo completo de desenvolvimento e resolução de problemas. Este foco prático não só torna a aprendizagem mais envolvente, como também fornece aos estudantes ferramentas e métodos de design que podem ser imediatamente aplicadas no mercado de trabalho.

Adicionalmente, foi mencionado que a obtenção de um retorno construtivo continuado ao longo dos programas constituiu um elemento fundamental para o desenvolvimento profissional dos estudantes. Através de revisões regulares de trabalhos e projetos, os alunos conseguiram aplicar os conceitos teóricos em situações práticas, identificar áreas de melhoria e desenvolver um pensamento crítico mais fundamentado. Este processo contínuo de aprendizagem e ajuste não só melhora a qualidade geral do trabalho realizado, como também prepara os estudantes para lidar com críticas e colaborar de forma eficaz em equipas multidisciplinares.

m) Reflexão sobre a 3º fase do estudo: necessidades identificadas pelos estudantes

Do retorno dos estudantes, estes identificaram lacunas e necessidades de competências nos seus programas que gostariam de ver atendidas. Foi sublinhado a importância de adquirir competências adicionais no domínio de ferramentas de design para UX/UI, obter conhecimentos

mais aprofundados de *wireframing* e obter mais conhecimento no desenvolvimento de maquetas e criação de sistemas de design, juntamente a uma interação com exemplos práticos da indústria.

Adicionalmente, os estudantes expressaram a vontade de diversificar as suas áreas de atuação, sublinhando diversificação como importante para uma pretendida transição suave de carreira, dando especial ênfase à Inteligência Artificial, que tem vindo a assumir um papel central nos projetos de UX/UI. A integração de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), seja para gerar *insights* de utilizador ou até mesmo para automatizar partes do processo de design, assim como a capacidade de se manterem a par das novas tendências, são encaradas como uma forte vantagem competitiva, crucial para se manterem na vanguarda neste domínio.

Foi ainda mencionado que a formação especifica e o apoio dado às várias ferramentas, a integração das ferramentas de design nos fluxos de trabalho, o aprofundamento de técnicas de gestão de projetos, o fomento da inovação no contexto organizacional, as parcerias estratégicas com serviços criativos que forneçam recursos adicionais e as metodologias práticas no processo de ensino, são consideradas igualmente elementos de destaque e indispensáveis para que os estudantes se posicionem com eficácia no mercado de trabalho. Como nota final, foi ainda acrescentado que seria pertinente incluir no programa formativo uma introdução aos processos empresariais no âmbito das Tecnologias da Informação (IT).

Este retorno está alinhado com a reflexão esboçada sobre a tipologia de cursos de Formação Executiva da área do Design de Sistemas Digitais Interativos que são oferecidos no portfolio do IADE e analisados neste estudo, ou seja, é um retorno típico de programas direcionados ao desenvolvimento e mestria de uma componente mais operativa, em alguns casos com uma abordagem *dual* com elementos de liderança ou gestão, mas não sendo este o seu foco principal.

Como tal, é natural que o retorno esteja fortemente relacionado e evidencie as problemáticas e desafios técnicos dos estudantes no domínio de ferramentas especificas, metodológicas e métodos da área, estando muito do retorno relacionado com o âmbito do “saber-fazer” de forma mais eficiente. Nesse sentido, o acompanhamento próximo, a validação continua das ações dos estudantes e das suas tomadas de decisão são considerados fatores de sucesso, fortalecendo a autonomia crítica e o domínio técnico.

n) Reflexão sobre a 4ª fase do estudo: método Delphi e validação de competências

No seguimento deste estudo, e com base no conhecimento detalhado do perfil dos estudantes, nas exigências e nas tendências da indústria, bem como nas suas expectativas relativamente aos programas de Formação Executiva, especialmente no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, foi desenvolvida uma abordagem integrada para identificar e validar as competências essenciais. Para fundir estas múltiplas perspetivas, foi adotado o método Delphi, uma técnica robusta e iterativa que permite a recolha e o aprimoramento do conhecimento por meio de rondas sucessivas de consulta a especialistas. Em cada etapa, os participantes — provenientes tanto do meio académico como da indústria — contribuíram com as suas análises e observações, o que possibilitou ajustar o conjunto de competências previamente identificado. Este processo colaborativo permitiu não só eliminar vieses pontuais, como também avaliar de forma precisa o nível de consenso entre os diversos intervenientes.

O método Delphi mostrou-se igualmente decisivo para o desenvolvimento posterior de um *framework* de competências robusto e alinhado às necessidades reais do mercado, onde das 68 questões apresentadas, apenas duas obtiveram uma taxa de concordância inferior a 3, considerando a escala de tipo Likert de 1 a 6 aplicada neste estudo, tendo sido observada uma taxa de concordância de 97% entre os participantes relativamente ao total de 68 questões, com a maioria das respostas a tenderem para o "concordo totalmente". A moda encontrada foi 6 (com 84%), seguida de 5 (com 10%) e 4 (com 6%). Os elementos das escalas 1, 2 e 3 não representaram significância estatística na análise da moda.

Em termos gerais, os resultados obtidos demonstraram um elevado grau de consenso entre os participantes do estudo, com um desvio padrão médio inferior a 1 ponto. Mais precisamente, 0,83, variando entre 0,41 e 1,45 pontos.

De todas as questões elencadas associadas às **Competências essenciais de Design Digital Interativo para profissionais de nível inicial**, foi identificado como tendo apresentado um baixo nível de concordância a competência de "Gestão de Projetos (*Lean/Agile*)", referindo-se à aptidão para gerir projetos digitais recorrendo a metodologias ágeis e/ou *lean*. De igual forma "Programação (HTML, CSS, JS)", que abrange a capacidade de dominar as técnicas e linguagens de programação essenciais para a Web, demonstrou pouca concordância, sendo que poderá dever-se ao público-alvo específico, tendo as respostas não apresentado uma tendência.

Além disso, referente à secção **Evolução do domínio do Design Digital Interativo entre 2012 e 2020**, onde é referido que "*os domínios da Engenharia e da Tecnologia têm assistido a avanços*

substanciais catalisados pela integração do Design. Esta evolução manifestou-se em duas dimensões: maior complexidade (de aplicações e plataformas) e facilidade de utilização (para os utilizadores)" e "*os serviços digitais no setor público amadureceram. Os avanços na maturidade digital entre os serviços públicos e a eliminação de lacunas entre organizações com diferentes níveis de maturidade levaram a uma maior consciencialização da necessidade de fornecer serviços digitais verdadeiramente interativos*", obtiveram uma concordância geral, embora não com um nível elevado.

De igual forma, a secção "**Evolução do domínio do Design Digital Interativo durante a pandemia de Covid-19"**, quando abordado a capacidade de adaptação dos designers e a adequação dos processos de trabalho nas empresas, afirmando que "*os designers demonstraram uma grande capacidade de adaptação, criando experiências digitais cada vez mais relevantes, eficazes e acessíveis*" e "*os processos de trabalho foram significativamente afectados por esta nova realidade. Nas empresas, a colaboração e a comunicação tornaram-se um desafio que foi ultrapassado com sucesso, desfazendo muitos mitos sobre os métodos de trabalho*", tendo obtido igualmente concordância geral, ainda que não com um nível elevado.

Ainda, na secção "**Evolução, presente e perspetivas futuras do campo do Design Digital Interativo"**, o "*desenvolvimento de Serviços Digitais que incorporem tecnologias emergentes como a Inteligência Artificial e o Metaverso*", também não obteve uma concordância elevada.

Na secção "**Perspetivas do perfil do profissional de Design Digital Interativo"**, "*espera-se um profissional full-stack, proficiente em Competências Técnicas, Aplicação de Conhecimentos e Pensamento Estratégico. A ênfase pode variar de acordo com a descrição específica do trabalho*", na secção "**Competências essenciais de Design Digital Interativo para profissionais de nível inicial"**, as competências referentes à "*análise de dados de interação, capacidade de interpretar os dados de interação recolhidos e delinear recomendações*", às "*ferramentas interactivas (Figma), proficiência técnica no domínio da ferramenta Figma*"; e às "*ferramentas de aumento da produtividade, capacidade de dominar ferramentas que aumentam a produtividade nas tarefas, tais como ferramentas de Inteligência Artificial (IA)*".

Na secção de "**Unidades curriculares de Design Digital Interativo como possível ativo"**, foi onde, apesar de haver concordância, um maior volume de tópicos que demonstraram não ter obtido uma concordância elevada, nomeadamente na sugestão de unidades curriculares em: "*Macro Gestão Empresarial*", "*Processos Empresariais*", "*Realidade Virtual*", "*Realidade Aumentada*", "*Empregabilidade*"; e "*Parcerias Estratégicas*".

o) Reflexão sobre competências digitais e a necessidade de uma *framework*

A sociedade, no seu geral, demonstra capacidade e está apta a prosperar na era digital, possuindo as competências digitais, cognitivas e socio-emocionais necessárias para tal. Este é um aspeto crucial para fomentar a confiança básica na utilização das ferramentas e tecnologias digitais, no entanto, é urgente colmatar o défice de competências na sociedade, a fim de evitar o agravamento ou a criação de desigualdades em termos de acesso aos benefícios da transformação digital, quer devido a desafios socioeconómicos, demográficos, geracionais, geográficos, educativos ou infraestruturais. É decisivo que a sociedade, em toda a sua extensão, adquira de forma progressiva as competências necessárias para prosperar na era digital, reconhecendo a necessidade de desenvolver competências para atingir um nível de referência específico, fomentando uma abordagem de aprendizagem contínua e ao longo da vida dessas competências, não só ao nível da capacidade de utilizar dispositivos ligados à Internet, com uma premissa de "capacidade de utilização" é de natureza fluida, mas também refletir sobre a evolução dos hábitos, objetivos e necessidades dos utilizadores e dos benefícios concretos das tecnologias digitais em contexto de utilização (UNESCO Institute for Statistics, 2018).

Como percepcionado neste estudo, as constantes inovações no domínio do digital estão a pressionar e a alterar de forma rápida a procura de novas competências, existindo um défice de competências específicas que poderá, de forma geral, prejudicar o crescimento económico. Os avanços tecnológicos estão a criar inúmeras novas oportunidades, mas também originam desafios urgentes na capacitação das competências necessárias, ou seja, embora se verifique um ritmo constante na criação de novos empregos com a emergência da economia digital, muitos empregos enfrentam o risco de obsolescência (United Nations, 2020).

Os programas formativos no ensino superior, em particular os de Formação Executiva, devem assumir um papel decisivo na preparação dos indivíduos para as necessidades emergentes da economia digital, tendo a responsabilidade e o potencial de mitigar o défice de competências, fornecendo aos indivíduos as competências necessárias para se adaptarem à emergente economia digital, especialmente para aqueles que procuram emprego pela primeira vez e para os cujas funções profissionais poderão tornar-se obsoletas durante esta transição digital.

De acordo com um relatório recente sobre competências digitais (Bittle, 2024), é exposto que apesar de ser percepcionado um aumento na necessidade de capacitação em competências digitais, as competências humanas são atualmente mais necessárias do que nunca.

Desse relatório, foi identificado que, através da recolha de dados de anúncios públicos de emprego, a procura de competências digitais aumentou nos domínios da Inteligência Artificial e Machine Learning (65%), da Análise de Dados (56%) e da Automatização e Robótica (36%), tendo a procura no domínio da Bioinformática e da Genómica registado igualmente um aumento substancial de 132%. Em muitos casos, estes representam ainda uma proporção reduzida em termos globais, contudo os autores afirmam que os aumentos registados indicam uma tendência clara de crescimento pela procura de profissionais capacitados nestas áreas. O estudo verificou também uma maior procura de competências humanas sobre competências digitais. A nível global, é mais provável que os empregadores exijam cada vez mais as denominadas competências humanas, como a comunicação ou o pensamento crítico, em detrimento de competências digitais técnicas. Na América do Norte, a procura por competências humanas é três vezes superior à procura por competências digitais, onde a comunicação e a colaboração permanecem como competências fundamentais em qualquer organização, mesmo apesar da transformação decorrente das competências digitais atualmente necessárias na mediação e natureza específica da colaboração humana (Bittle, 2024).

Outro factor identificado prende-se com o aumento de procura por competências de Inteligência Artificial (IA) generativa, não apenas na indústria tecnológica, mas também noutras áreas. As ofertas de emprego que exigem a utilização da IA generativa aumentaram 411% nos últimos cinco anos, com a maior parte deste aumento a ocorrer após a introdução do ChatGPT-4 no início de 2023. Os maiores aumentos na procura ocorreram em áreas como o desenvolvimento de software e as TI, mas os serviços empresariais, os serviços financeiros e os cuidados de saúde também estão à procura de talentos de IA (Bittle, 2024).

Ou seja, a tendência percebida é que as competências digitais estão a reestruturar os empregos, mas que as competências humanas continuam a subsistir como das mais relevantes. É um facto que os profissionais do futuro continuarão a colaborar com agentes de Inteligência Artificial para otimizar as suas tarefas, mas continuarão igualmente a colaborar entre si. Este cenário é um alerta para as empresas, empregadores, assim como instituições de ensino e outros prestadores de serviços na área do ensino a repensarem as suas estratégias captura de talento e formação de profissionais. As entidades empregadoras devem iniciar um planeamento estruturado sobre a forma como irão proceder ao recrutamento, à requalificação ou à retenção de profissionais e de talento, cujo contributo será fundamental para a condução das suas empresas a esta nova economia digital.

O mundo do trabalho está a experienciar uma transformação substancial, impulsionada por estas novas dinâmicas e tecnologias digitais, onde a emergência desta economia digital está a gerar continuamente novos postos de trabalho. Contudo, muitos destes postos de trabalho encontram-se em risco de vir a desaparecer ou a reduzir significativamente a sua relevância, uma vez que as inovações digitais alteram de forma rápida as competências necessárias para cumprir com proficiência a função esperada.

Para a UNESCO (2018), a literacia digital é um aspeto de grande importância, pois visa permitir o acesso, gestão, compreensão, integração, comunicação, avaliação e criação de informação, em segurança e apropriadamente, através de tecnologias digitais permitindo emprego justo e empreendedorismo. Sendo necessário o desenvolvimento de literacia digital em áreas como literacia informática e de computadores, mas também e, literacia para os media digitai, incidindo nas esferas de *conhecimento*, *aptidões* e *atitudes.* Esta é uma questão central que está alinhada com a agenda das políticas da União Europeia como, por exemplo, se verifica no Quadro de Competências Digitais para os Cidadãos (DigiComp) que visa fornecer um maior entendimento sobre o que é a competência digital, apresentando mais de 250 exemplos de competências organizadas nos domínios de conhecimento, aptidões e atitudes. Este quadro, ou *framework,* de competências organiza-se em 5 grandes áreas: 1) **Literacia em Dados e Informação**; 2) **Comunicação e colaboração**; 3) **Criação de conteúdos digitais**; 4) **Segurança**; 5) **Resolução de problemas**, como exposto na **Tabela 27**:

***Tabela 27**: modelo conceptual de referência DigiComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022)*

Domínio das Competências	Competências
1. Literacia em Dados e Informação	1.1 Navegar, procurar e filtrar dados, informações e conteúdos digitais 1.2 Avaliar dados, informações e conteúdos digitais 1.3 Gerir dados, informações e conteúdos digitais
2. Comunicação e colaboração	2.1 Interagir através das tecnologias digitais 2.2 Partilhar através das tecnologias digitais 2.3 Participar em ações de cidadania através das tecnologias digitais 2.4 Colaborar através das tecnologias digitais 2.5 Netiqueta 2.6 Gerir a identidade digital

3. Criação de conteúdos digitais	3.1 Desenvolver conteúdos digitais 3.2 Integrar e reelaborar conteúdos digitais 3.3 Direitos de autor e licenças 3.4 Programação
4. Segurança	4.1 Proteger dispositivos 4.2 Proteção dos dados pessoais e da privacidade 4.3 Proteção da saúde e do bem-estar 4.4 Proteção do ambiente
5. Resolução de problemas	5.1 Resolução de problemas técnicos 5.2 Identificar necessidades e respostas tecnológicas 5.3 Utilizar as tecnologias digitais de forma criativa 5.4 Identificar lacunas nas competências digitais

Esta é uma das questões que a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) está atenta, em particular nos setores públicos, tendo desenvolvido uma proposta de *framework* de talento e competências digitais para o Setor Público (Ubaldi et al., 2021).

Nessa proposta, é referido que os setores públicos devem implementar uma transformação cultural fundamentada em estratégias holísticas que promovam a renovação do ambiente laboral, incentivando a flexibilidade e a adaptabilidade, sendo imperativo capacitar os funcionários de modo a fomentar uma atitude positiva face à mudança e a identificar, compreender e desenvolver os talentos e competências requeridos para a capacitação digital do setor público.

A *framework* desenvolvida constitui um modelo que visa fomentar a transição para uma mentalidade e uma prática de governo digital, fundamentada em competências técnicas, de modo a tornar os governos mais abertos, colaborativos, inclusivos, inovadores e sustentáveis em três níveis: 1) Societário (competências relacionadas com literacia digital, de forma mais transversal e ampla no quotidiano); 2) Organizacional (ao nível de capacitação para novas formas de trabalhar e utilizar recursos digitais num sector específico); e 3) ao nível do Individuo ou Equipas (explorando as nuances digitais na prática e domínio do seu trabalho individual, ou como parte integrante de uma equipa).

Não existem soluções simples para a transformação digital e para a evolução de organizações analógicas em organizações digitais, sendo esta uma proposta de relevo em particular por reconhecer que os líderes organizacionais precisam tomar decisões com base em valores;

estarem abertos ao desafio de outras perspetivas; atuar como administradores da organização, reforçando a confiança e assegurando que os seus trabalhadores dispõe das ferramentas e competências necessárias para desempenhar as suas tarefas, e criar uma rede de colaboração com as partes interessadas internas ou externas (Ubaldi et al., 2021).

Outra abordagem a ter em consideração é a *framework* global de aptidões e competências para o mundo digital SFIA (SFIA, 2024)[29]. Publicado pela primeira vez em 2000, o SFIA tem evoluído através de sucessivas atualizações, atualmente na sua 9ª versão, recebendo o contributo de especialistas globais de modo a manter a sua relevância e valor para as necessidades da indústria e das empresas. Inicialmente, o SFIA começou como sendo um quadro de referência para a comunidade das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), tendo evoluído e tornou-se numa estrutura que define as aptidões e competências necessárias aos profissionais de negócios e tecnologia que concebem, desenvolvem, implementam, gerem e protegem os dados e a tecnologia que sustentam o mundo digital. Uma das vantagens é a flexibilidade que a *framework* SFIA permite, podendo ser aplicada numa vasta gama de funções empresariais e profissionais dado que muitas funções exigem atualmente uma combinação de competências técnicas e não técnicas.

Como tem vindo a ser exposto ao longo do presente estudo, as tecnologias digitais têm introduzindo uma transformação substancial no funcionamento da economia, afetando a dinâmica da economia, a sua estrutura, processos, aumentando a diversidade de opções disponíveis no mercado aos consumidores, diversificando a natureza dos mercados e da indústria, e a exigência de adquirir novas competências para progredir na carreira. Segundo Claasen (2023), a implementação de uma *framework* de competências digitais constitui um instrumento essencial para orientar indivíduos através das complexas exigências impostas pelo atual panorama digital. Esta estrutura metodológica possibilita a categorização e a sistematização do amplo espectro de competências digitais, enquanto orienta trajetórias definidas e estabelece requisitos específicos. Uma *framework* de competências proporciona um mecanismo para a identificação de competências pertinentes melhor fundamentando as tomadas de decisão, oferecendo ao mesmo tempo adaptabilidade, e evoluindo de acordo com as transformações percecionadas no panorama digital, refletindo e aplicando as novas competências geradas pelos avanços tecnológicos. Esta flexibilidade permite que os fundamentos do quadro sejam continuamente revistos e ajustados, servindo de base para o

[29] Vide **Anexo X**

desenvolvimento de modelos mais específicos, que podem ser adaptados tanto a contextos locais, nacionais, como extrapolado a outros contextos e com outras particularidades setoriais. Por último, a criação de um quadro de competências digitais, contribui de forma significativa para a criação de uma linguagem comum e um paradigma de entendimento partilhado dentro da instituição de ensino e como forma de mediação com as entidades parceiras. A padronização de critérios e linguagens não só facilita a integração e a colaboração entre diferentes intervenientes do setor, como também incentiva a cooperação em diversos outros níveis.

2.4. Resumo do Capítulo II

Este capítulo concentrou-se na análise dos dados recolhidos, evidenciando a integração de fontes secundárias e primárias numa abordagem mista. Esta estrutura permitiu transcender a teoria, aliando-a a práticas de pesquisa colaborativas e consensuais de forma a construir uma base sólida para o desenvolvimento de competências que respondam aos desafios atuais do design e da Formação Executiva.

No âmbito das fontes secundárias, expôs o processo de recolha de dados e os temas centrais abordados. No âmbito das fontes primárias, apresentou os resultados da implementação de um estudo dividido em cinco fases sucessivas:

1ª Fase – Questionário aos Estudantes: Foram aplicados inquéritos para captar as percepções, expectativas e experiências dos alunos, identificando necessidades e desafios no ensino do design e nos sistemas digitais interativos.

2ª Fase – Entrevistas a Profissionais e Especialistas: Esta etapa aprofundou a investigação ao recolher pontos de vista e opiniões de profissionais do setor, proporcionando uma perspetiva prática e atualizada sobre os conceitos abordados.

3ª Fase – Workshops com Estudantes: Através de sessões colaborativas, os estudantes participaram ativamente, permitindo a validação e enriquecimento dos dados recolhidos anteriormente e promovendo o debate e a troca de experiências.

4ª Fase – Método Delphi: Foi utilizado um processo iterativo com especialistas, tendo como objetivo alcançar consenso sobre as competências fundamentais, refinando e consolidando as hipóteses iniciais.

5ª Fase – Reflexão Sociocrítica: Foram assimilados os resultados de toda a análise de dados recolhida nas quatro fases anteriores, adicionando a perspetiva pessoal do investigador ao longo

dos dez anos de estudo em análise, colocando nesta reflexão a sua experiência pessoal como elemento central de contribuição, sendo uma testemunha viva dos processos de mudança e adaptação vividos ao longo dos anos, o que confere ao estudo uma dimensão de autenticidade e de proximidade sobre o tema em análise, reforçando para a necessidade de uma constante articulação entre a teoria e a prática, e entre os diversos *stakeholders* envolvidos.

O presente capítulo proporcionou desta forma a obtenção de uma compreensão mais aprofundada dos desafios e oportunidades identificados na área do Design de Sistemas Digitais Interativos para a Formação Executiva. A integração dos dados recolhidos, permitiram realizar uma reflexão do *status quo* desta área, onde, historicamente, o ensino tem sido percecionado como estando distanciado da dinâmica do mundo profissional, onde o conhecimento seria transmitido de forma mais teórica sem a devida ênfase na resolução de problemas concretos e na adaptação às necessidades emergentes do mercado atual, dificultando a transição dos estudantes para o ambiente profissional onde se valoriza a proatividade, a inovação e a capacidade de adaptação a contextos em constante mudança.

Nas suas diversas dimensões, foi possível edificar uma base sólida e permitiu, assim, a triangulação pretendida para este estudo entre *Academia*, *Indústria* e *Sociedade*. A integração destas três vertentes proporciona uma visão holística sobre o desenvolvimento de competências na era digital, expondo a confrontação e o equilíbrio entre a teoria, a prática e a realidade social ao longo destes dez anos de estudo, tendo como foco a atualidade. Esta abordagem triangulada não só é importante para a validade dos resultados, mas também suscita para uma reflexão acerca das implicações éticas e sociais que emergem na Formação Executiva.

CAPÍTULO III: FRAMEWORK DE COMPETÊNCIAS

3.1. Sinopse do Capítulo III

No contexto atual, assiste-se a uma transformação digital acelerada, na qual a integração das tecnologias digitais com as práticas de design se revela essencial para a criação de soluções interativas que promovam uma comunicação eficaz entre o sistema e os seus utilizadores. Esta realidade acentua a necessidade de definir e estruturar um conjunto de competências que não se esgotem em conhecimentos técnicos, mas que também integrem aspetos analíticos, criativos e éticos. A construção de uma estrutura de competências, deste modo, justifica-se como um instrumento para orientar a formação e o desenvolvimento dos profissionais, garantindo a capacidade de resposta face aos desafios e exigências do mercado e da sociedade. Neste capítulo será introduzido o enquadramento do que é uma *framework* de competências e quais os seus componentes e características essenciais (3.2). Serão abordados os elementos constituintes de uma matriz de competências (3.3) e, tendo por base a investigação realizada neste estudo, será igualmente proposto uma matriz de competências para a área do Design de Sistemas Digitais Interativos (3.4) onde, conseguinte, será exposto o design e aplicação da *framework* de competências para este domínio (3.5).

3.2. Enquadramento para uma Framework de Competências

Uma *framework* de competências, ou na tradução livre, quadro de competências, é um sistema estruturado que permite identificar, definir e categorizar as competências-chave exigidas para funções específicas em contextos organizacionais ou setoriais. Este instrumento fornece uma terminologia comum e um ponto de referência rigoroso para a avaliação, o desenvolvimento e a gestão de competências em diferentes níveis e funções. Normalmente, um quadro de competências inclui a descrição de competências essenciais, técnicas e comportamentais requeridas para desempenhos específicos, frequentemente organizadas em níveis graduais de proficiência. Segundo Simamkele Matuntuta (2024), a implementação de uma *framework* de competências constitui uma ferramenta essencial para que as organizações identifiquem, desenvolvam e giram, de forma estruturada, as competências que promovam o sucesso. Este instrumento fornece uma orientação clara para alinhar as capacidades da força de trabalho com os objetivos estratégicos da organização, garantindo que os colaboradores dispõem das competências adequadas para enfrentar tanto os desafios presentes como os futuros.

A utilização de uma *framework* de competências apresenta diversas vantagens e benefícios. De forma análoga ao processo de mapeamento de competências, que estabelece uma correspondência entre competências específicas e funções, um quadro de competências proporciona uma estrutura sistemática que suporta o desenvolvimento organizacional e individual. Através da categorização de competências e da orientação estratégica dos esforços de formação, este instrumento garante que os colaboradores e as organizações estejam capacitados para responder de forma mais eficiente às suas necessidades, promovendo simultaneamente a melhoria contínua do desempenho global (Matuntuta, 2024).

Simamkele Matuntuta (2024) expõe ainda os seguintes benefícios e vantagens na utilização de um quadro de competências:

Maior alinhamento: a definição estruturada de competências, essenciais para o desempenho eficaz dos colaboradores, é fundamental para alinhar os objetivos individuais com os objetivos estratégicos da organização. A clarificação das competências requeridas para cada função permite às empresas assegurar que os seus colaboradores estão adequadamente preparados para contribuir para a missão global. Este alinhamento potencia a produtividade e fomenta um sentido de propósito e orientação entre os trabalhadores, ao clarificar a forma como as suas competências e funções individuais se relacionam com a visão estratégica da organização.

Desenvolvimento dos colaboradores: a implementação de um quadro de competências constitui uma ferramenta imprescindível para o desenvolvimento profissional dos colaboradores, oferecendo um percurso claro para o crescimento individual. Este instrumento permite identificar lacunas de competências e criar oportunidades de formação direcionada, proporcionando aos trabalhadores uma maior compreensão acerca das competências necessárias para progredirem nas suas carreiras. Paralelamente, as empresas beneficiam de uma força de trabalho mais qualificada e motivada. Adicionalmente, um plano de formação eficaz contribui para a melhoria da retenção e satisfação dos colaboradores, uma vez que estes tendem a permanecer em organizações que investem no seu progresso e bem-estar.

Gestão de talento: a gestão estratégica de talentos requer uma compreensão aprofundada das aptidões e competências da força de trabalho. Através da criação de um quadro de competências, torna-se possível mapear as competências em toda a equipa, facilitando a identificação de indivíduos com elevado potencial e das necessidades de formação adicionais ou de novas contratações. Esta visão global e estruturada do talento possibilita à organização a tomada de decisões mais informadas e estratégicas, tanto em termos de promoções e

composição de equipas como no que diz respeito ao planeamento de sucessões, fortalecendo, deste modo, a sua capacidade adaptativa e a robustez organizacional.

Agilidade organizacional: a existência de um quadro de competências contribui de forma significativa para a agilidade organizacional, na medida em que permite a identificação e a resolução célere de lacunas de competências, seja através de formação, requalificação ou contratação. A capacidade adaptativa assegura que as organizações estão preparadas para enfrentar novos desafios e capitalizar oportunidades emergentes, preservando a sua vantagem competitiva num mercado em constante transformação.

Complementaridade com *frameworks* de aptidões: enquanto as *frameworks* de competências se centram nos comportamentos e atitudes necessários para o desempenho eficaz em funções específicas, as *frameworks* de aptidões oferecem uma complementaridade através do detalhamento das competências técnicas e interpessoais essenciais para cada função. A integração destas *frameworks* permite uma abordagem holística à gestão de talentos, garantindo que os colaboradores não apenas executam as suas funções de forma eficiente, mas também possuem as competências indispensáveis para impulsionar o sucesso organizacional. Esta integração promove, ainda, um melhor entendimento das capacidades da força de trabalho e possibilita o desenvolvimento de programas de formação e desenvolvimento mais ajustados e eficazes.

Importa ainda ressalvar a diferença entre uma *framework* de aptidões e uma *framework* de competências. Ambas necessárias, mas com abrangências distintas. Uma *framework* de aptidões caracteriza-se por ser mais específica, ao focar-se nas tarefas que os trabalhadores podem efetuar. Por sua vez, uma *framework* de competências centra-se em atributos mais amplos, incluindo comportamentos e conhecimentos que contribuem para o desempenho do trabalho. Por outro lado, uma matriz de competências é mais utilizada para mapear e avaliar a forma como as competências dos colaboradores se alinham com os atributos exigidos para as suas funções, fornecendo uma representação visual dos pontos fortes e das lacunas, facilitando a gestão do desenvolvimento de talentos (Matuntuta, 2024; Rusconi, 2024).

3.3. Design da Matriz de Competências

A criação de uma matriz de competências essenciais em Design de Sistemas Digitais Interativos surge como um contributo inovador deste estudo, representando a convergência de diversas linhas de conhecimento que se articulam de forma inter e multidisciplinar. Este instrumento

integra informações provenientes de diversas fontes, refletindo uma tentativa rigorosa de alinhamento entre as expectativas académicas, as necessidades da indústria e as exigências do mercado, contextualizadas no cenário sociocultural atual. Esta abordagem possibilita não apenas a identificação das competências necessárias, mas também a sua hierarquização e operacionalização, abrindo caminho para a formação de profissionais capacitados e para o desenvolvimento de soluções tecnológicas mais integradas.

Para além da sua função como instrumento de orientação na organização e estruturação de currículos formativos, a matriz assume um papel estratégico que extrapola a mera padronização do ensino. Ao estabelecer um conjunto de parâmetros claros e mensuráveis, a avaliação do desempenho e a progressão dos profissionais são facilitadas, bem como a atualização dinâmica dos conteúdos e dos métodos pedagógicos empregues. Desta forma, o processo formativo passa a ser orientado por indicadores que refletem tanto as exigências do mercado quanto os avanços normativos e tecnológicos, promovendo uma análise e adequação contínua e adaptativa.

No âmbito desta investigação, a matriz de competências visa potenciar um ambiente favorável à sua implementação direta em programas de Formação Executiva, assim como à promoção de futuros estudos de caso. A sua aplicação poderá estimular a criação de redes colaborativas entre os setores académico e profissional, gerando sinergias que potenciam o refinamento e a inovação de melhores soluções interativas, assim como uma maior adequação dos conteúdos nos programas de Formação Executiva. Estas parcerias estratégicas não só promovem a troca de experiências e a pluralidade de perspetivas, mas também reforçam a posição do Design de Sistemas Digitais Interativos enquanto um domínio essencial para a inovação tecnológica e social.

Também, é entendido que a aplicabilidade futura desta matriz poderá estender-se para outros contextos e domínios, demonstrando a sua versatilidade e capacidade de adaptação às constantes transformações do ecossistema digital e das rápidas mudanças que caracterizam o sector. Esta perspetiva dinâmica reforça a importância de uma abordagem integrada, que se mantém aberta a novas competências emergentes e que promova uma evolução contínua, não só de forma a organizar e estruturar o conhecimento para a formação de novos profissionais, como também como catalisadora de futura investigação e promotora de iniciativas inovadoras, contribuindo para o avanço tecnológico e para a transformação social.

De acordo com Matuntuta (2024), as componentes essenciais de uma *framework* de competências caracterizam-se por Categorias e Tipos; Níveis; Descrição; e Indicadores de Proficiência. As competências deverão ser organizadas em categorias e tipos, de acordo com

critérios específicos. A organização das competências deve ser efetuada em categorias amplas, como por exemplo, competências técnicas, competências transversais e competências comportamentais. Enquanto uma taxonomia de competências fornece uma estrutura hierárquica detalhada, as categorias e tipos de competências oferecem uma visão geral mais alargada, não se debruçando sobre as relações específicas e os níveis de proficiência dentro de cada categoria.

Em relação aos níveis de competências, a proficiência é definida para cada competência, sendo normalmente categorizada em quatro níveis: iniciante, intermediário, avançado e especialista. Um principiante pode ter um conhecimento básico e necessitar de supervisão, enquanto um intermediário pode executar tarefas padrão de forma independente. Os indivíduos avançados estão aptos a executar tarefas complexas e a orientar outros, enquanto os peritos demonstram domínio e capacidade de inovação ou liderança, fundamentados no seu conhecimento aprofundado. Estes níveis oferecem um trajeto de progressão evidente e facultam às organizações a avaliação e o desenvolvimento das competências dos colaboradores.

As descrições de competências, por sua vez, devem apresentar-se de forma clara e detalhada, assegurando uma compreensão precisa do âmbito, relevância e aplicação de cada competência numa função específica. A descrição de uma competência como "Gestão de Projetos" pode incluir as seguintes tarefas: planeamento, organização e supervisão da execução de projetos. Esta clareza é fundamental para assegurar que esta é compreendida completamente.

Os indicadores de proficiência são comportamentos ou resultados mensuráveis que demonstram o domínio de uma competência. Estes critérios são utilizados para avaliar a competência de um indivíduo e orientar o seu desenvolvimento. Por exemplo, os indicadores de proficiência para a competência de "Comunicação" podem incluir a articulação clara de ideias, a escuta ativa e a capacidade de adaptar o estilo de comunicação a diferentes públicos. Estes indicadores são fundamentais para as avaliações e o desenvolvimento pessoal, contribuindo para uma melhoria contínua e sustentada.

Com base no exposto e no contexto deste estudo, é de seguida apresentada uma proposta de matriz de competências sustentada na sistematização de todos os dados recolhidos e validados neste estudo, sendo possível organizar a matriz em 5 dimensões estratégicas (Categorias e Tipos de Competências): **1) Competência Operativa**, que valoriza a capacidade de executar, testar e validar soluções em contextos reais; **2) Competência Técnica e Metodológica**, que enfatiza o domínio de ferramentas, técnicas e processos que sustentam o design e a interação; **3) Pensamento Crítico e Criativo**, que estimula a análise reflexiva e a geração de ideias inovadoras para a resolução de problemas; **4) Liderança**, que aborda a condução e motivação

de equipas multidisciplinares; e **5) Gestão**, que contempla o planeamento, organização e supervisão eficaz dos projetos digitais. De forma mais detalhada:

1) Competência Operativa

A dimensão operativa refere-se à capacidade de executar soluções no domínio dos sistemas digitais interativos. Esta competência abrange o domínio do manuseio de ferramentas e tecnologias, e da implementação prática dos conceitos teóricos. Em termos operacionais, os profissionais devem ser capazes de transformar ideias abstratas em produtos funcionais, dominando as ferramentas necessárias e garantindo a eficácia e a integridade dos processos de desenvolvimento, permitindo uma materialização dos conhecimentos técnicos e a rápida adaptabilidade a softwares e inovações tecnológicas, e contribuindo para uma execução consistente e confiável dos projetos digitais.

2) Competência Técnica e Metodológica

A dimensão técnica e metodológica envolve o conjunto de conhecimentos especializados e os métodos estruturados que orientam o desenvolvimento do Design de Sistemas Digitais Interativos. Nesta vertente, destacam-se a compreensão dos princípios da interação humano-computador (IHC), os fundamentos do design centrado no utilizador e o domínio dom métodos de prototipagem e desenvolvimento. Além disso, esta dimensão enfatiza a importância das metodologias ágeis e dos processos iterativos, que permitem a organização sistemática e a otimização dos processos criativos e técnicos. Desta forma, a competência técnica e metodológica fundamenta a capacidade de estruturar e sistematizar o conhecimento, ampliando a eficácia dos processos de design e promovendo a qualidade e a inovação dos produtos digitais.

3) Pensamento Crítico e Criativo

O pensamento crítico e criativo abrange a habilidade de analisar, questionar e reinterpretar os desafios e problemas inerentes ao domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos. Por um lado, o pensamento crítico implica a capacidade de avaliar a viabilidade, a sustentabilidade e a coerência das soluções propostas, identificando pressupostos e oportunidades de melhoria a partir de uma análise fundamentada em evidências e dados. Por outro lado, o pensamento criativo estimula a geração de ideias inovadoras e a exploração de abordagens não convencionais, permitindo a criação de propostas diferenciadas e a resolução de problemas complexos. Este equilíbrio entre a análise crítica e a criatividade garante que as soluções não só sejam tecnicamente sólidas, mas também originais e adaptáveis a novos contextos e desafios emergentes.

4) Liderança

Na dimensão da liderança, destaca-se a capacidade de orientar e inspirar equipas multidisciplinares no desenvolvimento de projetos de Design de Sistemas Digitais Interativos. Essa competência não se limita à gestão operativa de projetos, mas também na promoção de um ambiente colaborativo, na definição de uma visão estratégica e na facilitação da comunicação entre os diversos *stakeholders*. As competências nesta dimensão devem permitir o desenvolvimento de um líder capaz de integrar diversas perspetivas - desde as exigências tecnológicas e operacionais até às necessidades dos utilizadores finais - e de estimular a criatividade e o pensamento crítico dentro da equipa, tornando-se um fator decisivo para a implementação de estratégias inovadoras e para a consolidação de processos que asseguram a excelência na entrega de soluções digitais.

5) Gestão

Por fim, a dimensão da gestão, que abrange as competências específicas relacionadas com o planeamento, organização e acompanhamento dos projetos de Design de Sistemas Digitais Interativos. Esta vertente envolve o domínio de metodologias e ferramentas de gestão de projetos que permitem a coordenação eficaz dos recursos – sejam eles humanos, tecnológicos ou financeiros – e a garantia do cumprimento dos prazos e orçamentos estipulados. A gestão aplicada a este contexto exige também a capacidade de tomar decisões fundamentadas em dados e indicadores, promovendo uma melhoria contínua dos processos e assegurando a adaptabilidade face às mudanças do mercado e dos requisitos dos utilizadores.

No seguimento deste estudo, foram identificados três perfis distintos (níveis de competências), inseridos na área da profissão do Design Digital Interativo, e que refletem diferentes níveis de maturidade e responsabilidade. Cada perfil, **B** (*Beginner*), **D** (*Director*) e **C** (*Chief*), é constituído por um conjunto de competências que evoluem de forma vertical e progressiva, articulando as várias dimensões: operacional, técnica, crítica, criativa, de liderança e gestão, em diferentes pesos.

- O **perfil B** (de *Beginner*) é caraterizado por um profissional que se encontra no início da sua carreira, com um foco na aquisição e consolidação dos conhecimentos fundamentais em design digital interativo. Nesta fase, é crucial enfatizar o desenvolvimento das competências operacionais e técnicas fundamentais, que facultam a execução de tarefas e a aplicação prática de conceitos de design e interação. Os profissionais classificados neste nível são incentivados a explorar e experimentar com as ferramentas e metodologias emergentes, adquirindo, assim, a

base necessária para a assimilação de processos mais complexos. A sua integração no contexto profissional, frequentemente acompanhada por supervisão e orientação, constitui uma pedra angular para a evolução progressiva na área, permitindo a integração gradual dos raciocínios críticos e criativos essenciais à resolução de problemas. Este perfil é caracterizado por profissionais como: UX/UI Designer; Web Designer, entre outros.

- O **perfil D**, correspondente à função de Diretor, representa uma etapa de desenvolvimento profissional que se situa entre os níveis operacional e de coordenação e supervisão de projetos. Este perfil indica a progressão para competências que envolvem a liderança e a gestão de projetos, implicando a aquisição de conhecimentos especializados e a capacidade de tomar decisões estratégicas. Este profissional distingue-se por uma competência aprofundada em metodologias e ferramentas do design digital interativo, aliada a uma aptidão para a gestão de equipas e projetos interdisciplinares. A função de Diretor requer a integração das competências técnicas com aptidões de comunicação e liderança, facilitando a interlocução entre diferentes domínios e a articulação de estratégias inovadoras. Ao assumir responsabilidades que vão para além da execução técnica, o diretor estabelece uma ligação entre os processos criativos e as necessidades estratégicas dos projetos, promovendo a otimização dos recursos e o alinhamento com as exigências do mercado e da investigação. Este perfil é caracterizado por profissionais como: *Creative Director; Head of Design; Head of UX; Head of Innovation; Lead of Design; Product Director*, entre outros.

- O **perfil C**, também designado por Chefe (tradução livre de *Chief)*, encontra-se associado às funções executivas e estratégicas no âmbito do Design Digital Interativo. Os profissionais em questão encontram-se numa posição de relevo, na medida em que lhes é atribuída a responsabilidade de definir e orientar a visão global e as políticas que guiam a inovação e a transformação digital dentro da organização. A intervenção do *Chief Executive Officer* (CEO) extrapola os domínios da operacionalidade e da coordenação, abarcando a integração de múltiplas dimensões do conhecimento. Estas dimensões incluem a técnica e metodológica, o pensamento crítico e criativo, bem como a liderança e a gestão estratégica. Ao estabelecer sinergias entre a investigação académica e as necessidades industriais, o perfil *Chief* é responsável por impulsionar práticas disruptivas e fomentar a sustentabilidade dos projetos em níveis macro, contribuindo decisivamente para a consolidação e expansão do campo do design digital interativo. Este perfil é caracterizado por profissionais como: CCO (*Chief Creative Officer*); CDO (*Chief Design Officer*); CTO (*Chief Technology Officer*); CIO (*Chief Innovation Officer*); VP of Design; CEO, entre outros.

Também, apresenta uma escala com 6 níveis de progressão horizontal em cada competência (indicador de proficiência), de acordo com a relevância pretendida para o domínio de cada capacidade, sendo 0 “sem relevância” e 5 “com a maior relevância”. Assim, de acordo com a seguinte escala: 0 “competência sem relevância”; 1 “competência muito pouco relevante”; 2 “competência pouco relevante”; 3 “competência relevante”; 4 “competência muito relevante”; 5 “competência com a maior relevância”, como exemplificado na **Tabela 28**:

***Tabela 28**: exemplo de aplicabilidade da matriz de competências*

Dimensão	Competências / Nível	B	D	C
Técnica e Metodológica	**Design Systems** / A capacidade de agir num ecossistema de design digital, respondendo às várias dimensões que este contém (organizacional, técnica e de design).	4	2	0

De seguida é exposta uma matriz com a descrição das competências encontradas, onde é descrito o âmbito específico do domínio de cada competência (vide **Tabela 29**).

3.4. Matriz de Competências para o Design Digital Interativo

***Tabela 29**: proposta de matriz de competências*

Dimensão	Competências / Nível	B	D	C
Operativa	**Ferramentas Interativas** / A capacidade de dominar tecnicamente a ferramenta Figma.			
	Ferramentas de Aumento de Produtividade / A capacidade de dominar ferramentas que tragam uma maior produtividade às tarefas a realizar, como por exemplo ferramentas de Inteligência Artificial (IA).			
	Ferramentas de Inteligência Artificial / A capacidade de dominar um novo leque de ferramentas de design, alimentadas por Inteligência Artificial Generativa.			
	Ferramentas de Realidade Virtual / A capacidade de dominar ferramentas de Realidade Virtual, permitindo criar ambientes imersivos tridimensionais interativos.			
	Ferramentas de Realidade Aumentada / A capacidade de dominar ferramentas de Realidade Aumentada, permitindo criar camadas digitais interativas à realidade existente.			
Técnica e Metodológica	**Experiência de Utilização (UX)** / A capacidade de dominar os métodos e técnicas para desenhar uma melhor experiência de utilização em produtos digitais interativos.			
	Métodos em Design de Interação / A capacidade de dominar a abordagem UCD (User Centred Design) e saber aplicar em contexto os diferentes métodos utilizados em Design de Interação.			
	Investigação do Utilizador / A capacidade de conduzir um processo de investigação, com a finalidade de recolher dados sobre o utilizador e/ou a utilização de um produto ou serviço digital.			

	Usabilidade / A capacidade de dominar e aplicar os conceitos, regras e técnicas de usabilidade.			
	Design da Interface do Utilizador (UI) / A capacidade de desenhar interfaces gráficas, intuitivas, adequadas e graficamente atrativas, sabendo aplicar os métodos e técnicas necessárias em contexto.			
	Wireframing / A capacidade de comunicar visualmente o layout inicial de uma interface digital.			
	Prototipagem / A capacidade de criar protótipos de alta e baixa-fidelidade, adequados ao contexto e necessidades encontradas.			
	Design Systems / A capacidade de agir num ecossistema de design digital, respondendo às várias dimensões que este contém (organizacional, técnica e de design).			
	Acessibilidade / Capacidade de aplicar diretrizes de fácil acesso para utilizadores com incapacidades (cegueira, surdez, limitações cognitivas e fotossensibilidade, entre outras).			
	Comunicação / A capacidade de transmitir ideias e conceitos de forma clara e objetiva - oral, escrita e visualmente - assim como posicionar-se positivamente perante um retorno recebido.			
	Apresentação / A capacidade de utilizar técnicas para desenvolver uma apresentação eficaz, como storytelling, oratória, pausas estratégicas, contacto visual, posicionamento vocal e postural, empatia, persuasão, entre outras.			
Pensamento Crítico/Criativo	**Cultura Visual** / A capacidade de construir uma cultura visual critica, através da recolha de referências visuais, permitindo a sua aplicação e reinterpretação em soluções originais e inovadoras, de forma abrangente e transversal.			
	Ética no Design / A capacidade de refletir e agir sobre dilemas éticos da atualidade que possam envolver decisões complexas e de impacto significativo, promovendo a construção de valores positivos para a sociedade atual e futura.			
	Análise de Dados de Interação / A capacidade de interpretar os dados de interação recolhidos e esboçar recomendações.			
	Design Thinking / A capacidade de aplicar a metodologia de design thinking na resolução de problemas, reunindo diversas perspetivas para abordar problemas complexos e multidisciplinares.			
	Design de Serviços / A capacidade de ter um conhecimento amplo e holístico que permita agir no desenvolvimento da experiência e de toda a relação com o cliente.			
	Inovação / A capacidade de analisar e selecionar propostas de ideias, criando ambientes propícios à criatividade, fomentar a colaboração, e retirar aprendizagens com os erros cometidos.			
	Sustentabilidade / A capacidade de promover uma consciência sustentável dos recursos nas dimensões económica, social e ambiental.			
	Tecnologias Emergentes / A capacidade de estar atualizado com as mais recentes soluções e inovações tecnológicas de forma a apresentar um diferencial competitivo, aumentar a produtividade ou lucro, ou criar produtos ou serviços inovadores ou diferenciados.			
Liderança	**Liderança** / A capacidade de liderar, demonstrando capacidade de comunicação, empatia, colaboração e visão estratégica, em contexto transversal à organização ou agência.			
	Liderança de Equipas Criativas / A capacidade de liderar, demonstrando capacidade de comunicação, empatia, colaboração e visão estratégica, com foco nos métodos aplicados à gestão de equipas criativas.			
	Liderança Estratégica / A capacidade de liderar, demonstrando capacidade de comunicação, empatia, colaboração e visão estratégica, com foco nos métodos de execução dos objetivos estratégicos.			

Gestão	**Gestão de Equipas** / A capacidade de gerir equipas, facilitando a comunicação, a distribuição de tarefas, a resolução de problemas e conflitos.			
	Gestão de Projetos Digitais / A capacidade de gerir projetos digitais, dominando os métodos de gestão de projeto, sabendo identificar e avaliar riscos, gerir tempo, recursos, e priorizar as tarefas da equipa.			
	Tomada de Decisão / A capacidade de realizar escolhas estratégicas e criativas, dominando métodos de recolha, análise e comunicação da informação, tendo em conta a priorização de tarefas e recursos.			
	Estratégia de Design / A capacidade de delinear um plano orientador na utilização eficaz de tecnologias digitais, sabendo analisar o contexto e ecossistema, necessidades, objetivos, entre outras variáveis.			
	Estratégia Empresarial / A capacidade de delinear uma visão a longo prazo para atingir os objetivos empresariais pretendidos, alinhando a tomada de decisão, definição de tarefas e alocação de recursos.			
	Gestão Macro de Negócios / A capacidade de obter uma visão ampla e abrangente do ecossistema de negócio, tendo em conta influências externas ao mesmo.			
	Processos Empresariais / A capacidade de mapear os processos e atividades necessárias ao melhoramento dos resultados e desempenho da empresa.			
	Empregabilidade / A capacidade de definir estratégias para se manter ativo no mercado.			
	Parcerias Estratégicas / A capacidade de analisar interesses comuns e propor acordos colaborativos de forma a maximizar os resultados pretendidos.			
	Serviços Criativos / A capacidade de compreender a Economia Criativa e desenvolver serviços originados de atividades, produtos ou serviços desenvolvidos para este setor.			

3.5. Design da Framework

Uma *framework* pode assumir diferentes papéis no entendimento, representação e difusão das relações organizacionais. Este trabalho apresenta uma *framework* para ser utilizado como referência na construção de modelos para a representação e explicação da ação organizacional. A abordagem utilizada é a estruturalista, ou seja, trabalham-se os elementos que definem a estrutura necessária ao desenvolvimento da ação organizacional (Jackson, 2000).

Segundo (Shehabuddeen et al., 2012) as *frameworks* são utilizadas como uma forma de traduzir temas complexos em formas que possam ser estudadas e analisadas. Particularmente, utilizam-se para comunicar ideias e descobertas a uma ampla comunidade, entre académicos ou entre academia e indústria; realiza comparações entre diferentes situações e abordagens; para definir o domínio ou os limites de uma situação; para descrever o contexto ou argumenta a validade de uma descoberta; para apoiar o desenvolvimento de procedimentos, técnicas ou métodos e ferramentas.

Destaca-se ainda o papel das *frameworks* em facilitar o entendimento e comunicação entre participantes de uma situação que possam ter diferentes perspetivas. Suportam o processo de tomada de decisão e de resolução de problemas, fornecendo as categorias e representações normalmente em uma linguagem de símbolos (Odeh & Kamm, 2003).

Em termos gerais, uma *framework* é uma forma de organizar e representar o conhecimento e de dar expressão à compreensão de domínios complexos. Uma *framework* é útil, ou mesmo necessário, para criar uma compreensão partilhada das competências digitais, para orientar as intervenções de aprendizagem, para clarificar as várias nuances e para agregar esforços. Essencialmente, uma *framework* pode ajudar a coordenar e alinhar os esforços de implementação em vários grupos com partes interessadas, contribuindo para uma abordagem de implementação mais integrada e unificada da estratégia (Claassen, 2023).

Num cenário de transformação digital acelerada, a construção de uma *framework* de competências para o Design de Sistemas Digitais Interativos requer um processo dinâmico e iterativo, no qual as opções formativas deverão estar em conformidade com as necessidades de um mercado em constante evolução. Este processo, fundamentado numa comunicação contínua entre as necessidades do setor e as competências dos profissionais, transforma a definição de competências num mecanismo estratégico que ultrapassa os conteúdos pré-definidos, permitindo a criação de percursos formativos diferenciados e adaptáveis.

Tendo por base os dados recolhidos e analisados neste estudo, propõe-se que os *outputs* resultantes deste mecanismo possam ser definidos na forma de tipologias de cursos diferenciados e que possam assim responder a perfis específicos. Nesse sentido, são propostas três orientações estratégicas:

- Pós-graduação Técnica: Focada no aprofundamento dos conhecimentos teóricos e práticos, orientada para o "saber-fazer" e para a transmissão e desenvolvimento de competências tecnológicas e analíticas fundamentais para a execução prática de soluções.

- Pós-graduação Exploratória: Aponta para a experimentação e investigação, incentivando o "saber-pensar", explorando abordagens inovadoras que reforcem a capacidade de pensamento crítico e de integrar aspetos criativos e éticos na prática do design.

- Pós-graduação Executiva: Destinada a desenvolver competências estratégicas e de liderança, esta modalidade prepara decisores para gerir equipas e projetos num ambiente que exige rápida adaptação e constante renovação, desenvolvendo competências de gestão e governança para o "saber-liderar" na área criativa.

Esta estrutura propõe um posicionamento académico e profissional sólido, fundamentado numa abordagem que se prevê ser de aplicação prática e adaptável. O dinamismo deste processo é evidenciado pela necessidade de revisões periódicas dos currículos, em sintonia com as inovações tecnológicas e as mudanças do mercado, permitindo a reavaliação constante das competências essenciais e a personalização dos percursos formativos.

Esta abordagem coloca em causa a rigidez e estratégia dos modelos educativos tradicionais, instando, por sua vez, à cooperação entre instituições, decisores e profissionais, de modo a estabelecerem conjuntamente práticas formativas que respondam de forma integrada e flexível às tendências emergentes. Este posicionamento convida a uma reflexão aprofundada sobre a forma como as competências escolhidas moldam os futuros percursos académicos e profissionais, promovendo uma sinergia entre a teoria e a prática que se revela indispensável nesta era digital e na constante transformação do design.

No cerne deste modelo dinâmico está a articulação entre a teoria e a prática. Um processo que inclua a análise do contexto, a integração de *feedback* contínuo e a validação empírica dos conteúdos, como parte fundamental para a construção e evolução dos currículos com base num conjunto de competências. Esta reavaliação constante permite que as competências definidas não fiquem estáticas, mas sim se adaptem a cenários em rápida transformação, como é o caso do domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos. O dinamismo do processo é, portanto, evidente na forma como as competências selecionadas moldam e redefinem os percursos formativos, sendo vital neste processo que haja uma sinergia entre os resultados obtidos da investigação, a análise de mercado e as exigências dos intervenientes envolvidos.

A implementação de tipologias de cursos não representa apenas uma resposta às atuais necessidades, mas revela um compromisso de longo prazo para com a evolução da formação no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos em contexto de Formação Executiva pós-graduada, realçando a necessidade de um processo de ensino contínuo em que os resultados sejam constantemente reavaliados e reestruturados de acordo com as dinâmicas do mercado e da sociedade.

Para esse efeito, deve haver uma padronização na implementação da *framework* de competências, que se traduz num processo estratégico e estruturado e que visa alinhar as capacidades dos profissionais com os objetivos organizacionais, podendo ser replicado e reavaliado sempre que se revelar ser necessário. No seguimento do estudo, estes são os passos definidos como essenciais no processo de implementação da *framework* de competências:

1) Auscultação dos Parceiros; 2) Levantamento de Lacunas; 3) Definição de Competências; 4) Realinhamento Curricular; 5) Monitorização; e 6) Avaliação de Resultados.

A etapa **Auscultação dos Parceiros**, envolve um processo sistemático de diálogo com todos os *stakeholders* relevantes, internos e externos, para compreender de forma aprofundada as suas perceções, expectativas e necessidades. Esta etapa garante que a *framework* de competências não é construída de forma isolada, mas sim ancorada na realidade do setor, nas tendências emergentes e nas prioridades estratégicas da organização. Ao integrar contributos diversos, desde líderes institucionais a docentes, estudantes, empregadores e parceiros do ecossistema profissional, assegura-se, assim, que a *framework* reflete desafios concretos, oportunidades de desenvolvimento e requisitos de desempenho que orientam a formação e a prática profissional.

De seguida, deverá ser realizado o **Levantamento de Lacunas**. Esta etapa corresponde a uma análise rigorosa que permita identificar, de forma objetiva, onde se encontram as discrepâncias entre as competências atualmente demonstradas pelos profissionais e aquelas que a organização considera essenciais para cumprir a sua estratégia. Este processo envolve a observação de práticas reais, a análise de desempenho, a consulta de evidências internas e externas e, quando necessário, a aplicação de instrumentos de diagnóstico. Ao tornar visíveis estas diferenças, é possível mapear com clareza as áreas prioritárias de desenvolvimento, orientar investimentos formativos e definir intervenções específicas que respondam às necessidades identificadas. Esta etapa funciona, assim, como a base para decisões informadas e para a construção de um percurso de capacitação alinhado com os objetivos organizacionais.

Com base no encontrado, proceder-se-á então à **Definição das Competências** específicas. Neste momento deverão ser estabelecidas, de forma clara e rigorosa, as competências-chave que irão orientar toda a *framework*. Esta etapa implica selecionar as áreas de conhecimento, competências e habilidades técnicas, comportamentais e transversais consideradas essenciais para o desempenho esperado, descrevendo-as de modo preciso e operacional.

Além da identificação das competências, é igualmente necessário definir os respetivos descritores. Isto é, explicitar o que cada competência significa na prática e estabelecer os níveis de proficiência que permitam avaliar a sua evolução. Estes níveis funcionam como referências objetivas para distinguir desempenhos iniciais, intermédios e avançados, garantindo uma compreensão comum entre todos os intervenientes.

Em consequência, deverá haver um **Realinhamento Curricular** nos programas a intervir. Esta etapa implica ajustar de forma intencional e estruturada todos os elementos do percurso

formativo para garantir a sua plena coerência com a *framework* de competências definida. Este processo envolve rever conteúdos, metodologias, atividades práticas e formas de avaliação, assegurando que cada componente do currículo contribui efetivamente para o desenvolvimento das competências-chave identificadas. A revisão curricular pode traduzir-se na atualização de unidades curriculares, na introdução de novas abordagens pedagógicas, na integração de projetos aplicados ou na criação de oportunidades de aprendizagem mais alinhadas com as exigências do setor.

Em paralelo, deverá haver um acompanhamento contínuo da forma como a *framework* de competências é aplicada na prática. Esta etapa permite observar se as competências definidas estão efetivamente a ser trabalhadas, se os métodos de ensino e avaliação estão alinhados com os objetivos estabelecidos e se os profissionais envolvidos compreendem e utilizam a *framework* de forma consistente. Este processo de **Monitorização** envolve a recolha regular de evidências, análise de práticas, identificação de desvios e deteção precoce de necessidades de ajuste. Ao manter uma vigilância sistemática sobre a implementação, a organização assegura que a *framework* permanece viva, integrada e coerente, permitindo intervenções rápidas sempre que se verifiquem obstáculos ou oportunidades de melhoria.

Por fim, deverá existir uma **Avaliação de Resultados**, correspondendo à etapa final em que se mede, de forma sistemática e fundamentada, o impacto real da *framework* de competências na prática profissional e no desempenho organizacional. Esta avaliação prevê analisar até que ponto as competências definidas foram efetivamente desenvolvidas, se se traduziram em melhorias observáveis no desempenho dos profissionais e se contribuíram para o cumprimento dos objetivos estratégicos da instituição.

3.6. Resumo do Capítulo V

Num primeiro momento, este capítulo abordou o conceito de *framework* de competências, procedendo à sua definição, bem como à enumeração dos seus componentes e das suas características essenciais (secção 5.2). Posteriormente, foram abordados os elementos constituintes de uma matriz de competências (secção 5.3), sendo explanado o modo como estes podem estruturar o percurso formativo e profissional num contexto em que a adaptabilidade e a capacidade de resposta face aos desafios do mercado e da sociedade se tornam cruciais. Por último, com base na investigação realizada, propôs-se uma matriz de competências específica

para o domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, onde se apresentou o design detalhado de estrutura de *framework* para esta área (secção 5.4).

Ao construir uma *framework* de competências que transcenda os conhecimentos puramente técnicos, incorporando na sua conceção um processo analítico, sistemático e de colaboração entre a Academia e a Indústria, integrando as dimensões Operativa; Técnica e Metodológica; Pensamento Crítico e Criativo; e de Liderança, abre um caminho estratégico para preparar profissionais mais capazes de responder, de forma dinâmica e multifacetada, aos desafios de um mercado em constante transformação, e num contexto de progressão na carreira.

Em termos práticos, este modelo propõe uma abertura para a reestruturação de currículos académicos de forma mais informada, sugerindo que o ensino de programas na área do Design de Sistemas Digitais Interativos deve transcender a transmissão convencional de conteúdos, ambicionando não só abordar o desenvolvimento de competências técnicas, mas também a capacidade de pensar criticamente, inovar e agir eticamente em contextos complexos, propondo para esse efeito três tipologias de formação pós-graduada: técnica, exploratória e de executivos.

Uma *framework* de competências delineada para o Design de Sistemas Digitais Interativos em contexto de Formação Executiva pode funcionar como um modelo base aplicável a outros domínios, através da sua adaptabilidade, possibilitando a colaboração entre instituições de ensino e empresas de outros setores na criação de programas formativos, de modo a acompanhar a evolução das tecnologias e as necessidades emergentes da sociedade.

Este modelo, ao fomentar uma interação contínua entre os diversos agentes académicos, empresariais e sociais, transforma-se num instrumento dinâmico e flexível, capaz de moldar futuros profissionais para um ambiente caracterizado pela rápida digitalização e pela inovação contínua do contexto atual do setor e da sociedade.

Os resultados e o processo de desenho desta *framework* foi apresentado e debatido em conferências internacionais, nomeadamente nas conferências ECE 2024 e HCII 2025 (Nobre & Duarte, 2024b, 2026).

CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

O presente capítulo apresenta a discussão final e as principais conclusões desta investigação. A sua estrutura é composta por cinco secções. Num primeiro momento, é apresentado os elementos a discussão deste estudo (i) integrando o propósito do estudo do estudo, bem como o resumo da metodologia da investigação, seguindo a exposição dos resultados obtidos no âmbito das questões e hipóteses de investigação.

Posteriormente, é apresentada a contribuição para o conhecimento (ii), e são apresentadas e discutidas as limitações encontradas durante o estudo (iv), seguidas da proposta de desenvolvimento e investigações subsequentes, apontando para a importância de continuar a explorar e refinar modelos de competências, numa tentativa de acompanhar a evolução constante das tecnologias e das exigências do mercado.

Por fim, encerra com considerações finais (v) sobre o trabalho realizado durante a pesquisa e o conteúdo da Tese, enfatizando a relevância dos resultados obtidos para o avanço do conhecimento no campo do Design de Sistemas Digitais Interativos na Formação Executiva, a relação entre a Academia, Indústria e Sociedade e, por extensão, para a prática profissional do Designer da atualidade.

i. Discussão

Esta secção visa resumir a análise crítica e concisa dos resultados obtidos, contrastando-os com os pressupostos teóricos e as hipóteses delineadas ao longo da investigação. A discussão centra-se na concretização da *framework* de competências desenvolvida, onde pretende evidenciar a integração entre a teoria e a prática como peça fundamental para moldar e edificar programas curriculares em contexto de Formação Executiva e melhor preparar profissionais capazes de responder às dinâmicas e exigências do mercado digital.

Esta análise abrange a identificação das potencialidades e das limitações emergentes, permitindo um posicionamento académico que reflete sobre as escolhas das competências e as suas implicações formativas. Esta perspetiva incentiva a aplicação de diversas tipologias de cursos, abrangendo programas de pós-graduação técnica, exploratória, bem como de Formação Executiva para a área criativa, atendendo aos diferente perfis e público-alvo destes cursos.

Esta discussão propõe, portanto, uma reflexão aprofundada sobre como os resultados alcançados podem orientar futuras investigações neste domínio e consolidar uma proposta de formação integrada, que ultrapasse os modelos educativos tradicionais e responda com agilidade aos desafios do presente e do futuro.

a) Propósito do estudo

No decorrer deste estudo foi possível verificar a necessidade de adaptação a novos paradigmas, definidos por uma constante evolução do setor e marcados por uma profunda crise pandémica, impactando as esferas académica, da indústria e social. A componente económica é igualmente um fator a ter em consideração, atendendo ao propósito maior nos modelos de distribuição de cursos de Formação Executiva, tendo estes sido impactados igualmente por novos paradigmas e modelos de distribuição formativa.

Este estudo está alinhado com o quadro de pensamento que o ensino do Design deve estar alinhado para com um contexto de complexidade, promovendo de forma eficaz nos estudantes a mentalidade necessária para se tornarem agentes de mudança. De igual forma, alinhado com a perspetiva que os programas de Formação Executiva desempenham um papel de grande importância na sociedade e que estes devem igualmente assumirem-se como agentes de mudança, devendo para isso acompanhar e adequarem-se a este contexto de complexidade e rápida aceleração tecnológica e social.

O objetivo desta Tese foi o de identificar e estruturar um conjunto de competências específicas para programas de Formação Executiva no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, de modo que os designers e profissionais da área se mantenham relevantes e, mais importante, liderem o caminho para um futuro melhor. Além disso, o objetivo consiste igualmente em identificar as competências essenciais no contexto analisado, possibilitando um quadro de referência estratégico, podendo este modelo ser extrapolado para outras realidades e contextos.

Com base na análise efetuada, foi possível concluir que o objetivo do estudo foi alcançado com o desenvolvimento de uma *framework* de competências, reunindo as perspetivas da academia, da indústria, e enquadrado na evolução e contexto social presente. A proposta de *framework* é o resultado de um trabalho colaborativo, que contou com a participação de vários intervenientes representantes dos *stakeholders* do sector e deste estudo, tendo sido recolhidos dados de 442 estudantes ao longo de um período de 10 anos, entre 2012 e 2022, em cursos do IADE

relacionados com o Design de Sistemas Digitais Interativos ao longo de 32 edições distintas. No seguimento, foram identificados os *stakeholders* relevantes para este estudo e realizadas entrevistas a profissionais e especialistas do sector, resultando num conjunto de orientações do *status quo* da área e da sua evolução ao longo do tempo.

Em paralelo, foram realizados workshops com estudantes de forma a auscultar o alinhamento e atualidade das questões identificadas, resultando num conjunto de afirmações que foram validadas através do método Delphi. Este processo, ao que se integra uma reflexão sociocrítica do investigador, resultou no elenco de um conjunto de competências essenciais para a área, alinhadas com as expectativas da academia e da indústria, e integradas na evolução e contexto social atual.

b) Abordagem da Investigação

Relativamente à metodologia de investigação, o presente estudo foi concebido com o intuito de contribuir para a estruturação de programas de pós-graduação em contexto de Formação Executiva no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, com o propósito de alinhar o ensino do design com as exigências do mercado atual. Para além de se tratar de uma iniciativa exploratória, o estudo em questão assenta num processo sinérgico e colaborativo, envolvendo ativamente as entidades académicas e os intervenientes da indústria, com vista ao desenvolvimento de competências que se encontrem mais alinhadas com os desafios emergentes e dinâmicos deste setor.

Nesse sentido, foi adotada uma abordagem metodológica mista que integra métodos qualitativos e quantitativos, permitindo a recolha e análise de dados de forma abrangente e iterativa. Esta dualidade metodológica mostrou-se imprescindível para aprofundar a compreensão das lacunas existentes entre os modelos de ensino tradicionais e as necessidades reais do mercado, enquanto possibilitou a validação e o aperfeiçoamento contínuos dos instrumentos de investigação. A integração das opiniões de especialistas, docentes e profissionais da área em questão foi fundamental para assegurar que os resultados alcançados refletissem, com precisão, as expectativas e exigências do setor do Design de Sistemas Digitais Interativos.

O processo de investigação foi desenvolvido de forma dinâmico, em que cada fase foi concebida para contribuir para a seguinte, num ciclo contínuo de análise, reflexão e reajuste. Este modelo permitiu, por exemplo, identificar as competências técnicas, criativas e estratégicas que se

revelam indispensáveis para a Formação Executiva, bem como fornecer fundamentos para a construção de percursos formativos diversificados que capacitem os profissionais a responder de forma eficaz à evolução constante do mercado.

Para além de evidenciar as potencialidades da integração entre a teoria e a prática, a metodologia aqui delineada propõe um posicionamento inovador na forma de estruturar os programas de ensino. Esta abordagem propõe que os percursos formativos sejam concebidos de modo a integrar uma componente adaptativa, na qual as competências sejam periodicamente reavaliadas e ajustadas às novas realidades e tendências do mercado digital. Desta forma, o ensino do design deixa de ter apenas uma função transmissora de conhecimentos teóricos, transformando-se num processo vivencial que favorece a aplicação prática, a inovação e a liderança estratégica nas organizações.

Este processo metodológico, ao articular de forma colaborativa o saber académico com a experiência prática da indústria, assume um papel transformador, contribuindo para uma redefinição dos paradigmas educativos, e oferecendo como resultado não só uma resolução sistemática das lacunas formativas, mas também apresentando uma proposta concreta de categorizar estrategicamente percursos e tipologias formativas, como exemplo o conceito de pós-graduação técnica, pós-graduação exploratória e pós-graduação executiva.

Estruturalmente, o presente estudo foi delineado com base em quatro momentos-chave de investigação, cada um desempenhando um papel fundamental na construção do conhecimento e na conceção de uma *framework* de competências robusta para o domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos.

Num primeiro momento, foi realizada uma revisão bibliográfica, que permitiu identificar e analisar as fontes e referências mais atuais e relevantes. Esta etapa foi crucial para estabelecer o referencial teórico que serviria de alicerce à investigação, garantindo uma compreensão aprofundada dos discursos contemporâneos e das inovações metodológicas existentes. Ao mapear o estado da arte, foi possível destacar as lacunas e oportunidades que orientariam as fases subsequentes do estudo.

O segundo momento centrou-se na definição da pergunta de investigação e na organização das hipóteses. Com base nos insights extraídos da revisão bibliográfica, foi possível formular uma problemática clara e coerente, que permitiu articular os objetivos da investigação. Este processo de clarificação contribuiu para a delimitação das questões fundamentais a serem investigadas e

para a estruturação das hipóteses, de modo a testar de forma rigorosa as relações entre as variáveis identificadas no âmbito do design interativo.

No terceiro momento, procedeu-se ao planeamento da recolha de dados necessários para a investigação. Nesta fase, foi elaborado um plano metodológico meticuloso, que integrou abordagens quantitativas e qualitativas, garantindo uma recolha de dados abrangente e representativa. Os instrumentos de recolha foram devidamente definidos, bem como os critérios de seleção dos participantes e das fontes, permitindo um alinhamento preciso entre as necessidades da investigação e as ferramentas utilizadas para validar as hipóteses formuladas.

Por fim, o quarto momento centrou-se no desenho da *framework* de competências, que constitui o resultado deste percurso investigativo. Com base na análise dos dados obtidos e na reflexão crítica sobre os desafios identificados, o modelo foi concebido como uma *framework* dinâmica e adaptativa. Este modelo não apenas sintetiza os conhecimentos teóricos e práticos acumulados ao longo do estudo, como também propõe uma tipologia de competências que pode ser operacionalizada em programas formativos, especialmente em contexto de Formação Executiva. A *framework* emerge, deste modo, como uma proposta inovadora, destinada a orientar a criação de percursos formativos que respondam, de forma flexível, às exigências do mercado e à evolução das práticas de design, oferecendo um contributo significativo para o avanço da formação no domínio dos sistemas digitais interativos, promovendo uma proposta de ação para a criação de uma maior sinergia entre a teoria e a prática.

c) Perguntas de Investigação e Hipóteses

Do exposto nesta Tese, e das perguntas de investigação, remetem-se as seguintes elações:

P1. Qual a caracterização e expectativas dos estudantes que têm frequentado os cursos de pós-graduação nas áreas do Design de Sistemas Digitais Interativos no IADE?

P1.1. Qual a sua faixa etária e proveniência? **P1.2.** Que conteúdos esperam encontrar? **P1.3.** Que competências esperam desenvolver? **P1.4.** Que expectativas trazem?

A análise dos dados aquando da inscrição dos estudantes, evidencia uma estabilidade notória no público-alvo dos cursos em análise, refletida por uma faixa etária média constante de 28 anos desde 2018. Esta constância sugere que, apesar de eventuais pequenas oscilações nos anos anteriores, o perfil etário dos candidatos se mantém sem alterações significativas. A estabilidade na idade média pode implicar que estes cursos conseguem atrair tanto jovens profissionais em

início de carreira quanto aqueles que, embora já em atividade profissional, procuram uma atualização qualificada e especializada. Paralelamente, foi identificado uma predominância de estudantes de nacionalidade portuguesa, seguida pela expressiva participação de estudantes brasileiros, fator que não suscitou surpresa, na medida em que os cursos são lecionados em português, sendo natural uma maior atratividade por proveniências com este idioma.

No momento da análise dos resultados, quando inquiridos sobre os objetivos que pretendiam alcançar, os estudantes revelaram uma diversidade de motivações que, embora interligadas, evidenciam três vertentes principais na sua trajetória formativa.

Em primeiro, revelaram um forte desejo de progredir nas suas carreiras profissionais. Esta ambição reflete a vontade por parte dos alunos da importância de adquirir competências especializadas e de se manterem atualizados num mercado de trabalho em constante transformação. A procura por progressão profissional manifesta-se na vontade de assumir papéis com maior grau de responsabilidade, desenvolver competências de liderança e ampliar o leque de conhecimentos técnicos e estratégicos. Este objetivo não só evidencia uma perspetiva orientada para a excelência profissional, mas também reforça a importância de uma formação contínua que responda às exigências emergentes e às inovações do setor.

De seguida, um grupo significativo de estudantes indicou a intenção de realizar uma transição para uma área distinta. Esta opção denota uma atitude proativa na reorientação das suas trajetórias profissionais, impulsionada pela necessidade de explorar novos horizontes e de responder de forma flexível às mudanças do mercado. A opção por uma transição de carreira pode decorrer de dois motivos principais. Por um lado, da identificação de desafios crescentes no domínio de origem. Por outro lado, da descoberta de oportunidades em setores emergentes que valorizam uma abordagem multidisciplinar e inovadora. Deste modo, os alunos que trazem essa expectativa procuram não só uma mudança de ambiente profissional, mas também uma integração mais dos seus interesses pessoais com as tendências tecnológicas atuais.

Por fim, um grupo menor revelou pretender explorar apenas os interesses pessoais nos temas abordados, destacando uma dimensão mais ligada à curiosidade intelectual e à vontade de aprofundar o conhecimento. Para estes estudantes, a expectativa de frequentar estes cursos de pós-graduação não se esgota na mera progressão na carreira ou na reorientação profissional, mas representa uma oportunidade para explorar e experimentar novas ideias, metodologias e práticas no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos. Este foco exploratório contribui para o enriquecimento da sua formação, possibilitando uma aprendizagem paralela e que, a médio e longo prazo, pode resultar numa melhoria significativa na sua prática profissional.

Com base nos dados recolhidos, verifica-se que os estudantes atualmente inscritos demonstram um interesse robusto em aprofundar os seus conhecimentos nas áreas do Design da Interface do Utilizador e da Experiência do Utilização, bem como na área de Gestão de Projetos.

Observou-se uma procura significativa por proficiência em ferramentas de prototipagem digital interativa, como o Figma, bem como em plataformas semelhantes. Para os estudantes, o domínio destas ferramentas não constitui apenas uma necessidade técnica, mas também assume o papel de catalisador para fomentar a criatividade e a inovação no desenvolvimento dos seus projetos. A capacidade de traduzir conceitos teóricos em produtos finais é, assim, um aspeto determinante na sua formação, orientando a necessidade de experiências práticas integradas ao processo de aprendizagem.

Adicionalmente, os retornos obtidos dos estudantes indicam que estes demonstram um elevado nível de motivação e empenho quando os conteúdos estão diretamente associados ao desenvolvimento e ao apoio ao projeto final do curso. Esta relação estreita entre o conhecimento teórico e a sua aplicação prática constitui um elemento motivador essencial, favorecendo a integração dos diversos saberes acumulados ao longo do percurso formativo.

Os dados também apontam para a vontade dos alunos em obter uma introdução aos conceitos básicos de programação, com uma abordagem que permita flexibilidade no desenvolvimento dos projetos. De igual modo, o desenvolvimento de competências centradas na pesquisa da experiência de utilização revelou-se um dos pontos mais positivos, assim como para a capacidade de analisar dados de interação, aliados a uma compreensão aprofundada dos princípios e conceitos de design.

Por último, os estudantes revelaram também ambicionar obter competências no domínio das ferramentas Adobe, ou de plataformas similares, e demonstraram interesse em adquirir técnicas avançadas na utilização do Figma para o design de interfaces, destacando a importância de compreender a interligação entre UI e UX, elemento considerado crucial para o sucesso na criação de produtos digitais.

De um modo geral, entre as diversas expetativas identificadas pelos estudantes, destacam-se dois aspetos fundamentais. Em primeiro lugar, é evidente a procura pelo domínio e pela exploração de novas ferramentas de trabalho que potenciem a produtividade. Os estudantes consideram que a aquisição de competências técnicas avançadas na utilização de softwares e plataformas inovadoras constitui uma base sólida para assegurar o sucesso no mercado de trabalho, tanto na atualidade como num futuro próximo. Em segundo lugar, os estudantes

demonstram um interesse significativo em aprofundar os seus conhecimentos sobre os processos de design *end-to-end*. Para além de valorizarem a capacidade de gerir e otimizar cada etapa do processo, desde a fase inicial de conceção, passando pela prototipagem, testes e iterações, até à implementação e entrega final dos projetos, reconhecem que uma compreensão holística destes passos é imperativa, pois possibilitam o desenvolvimento de soluções que articulam o rigor técnico com criatividade, promovendo uma comunicação eficaz e uma execução coesa, atributos que são substancialmente valorizados no mercado.

P2. Qual a caracterização e expectativas das empresas relevantes para este estudo?

P2.1. Que características possuem as empresas e agências das Indústrias Criativas dentro da área do Design de Sistemas Digitais Interativos neste estudo? **P2.2.** Que expectativas têm em relação à oferta formativa nessa área?

Com base nos dados analisados, foi possível constatar que as empresas e agências das Indústrias Criativas neste estudo concentram os seus esforços e atenções em áreas estratégicas que convergem para formar uma base sólida e multidisciplinar na área do Design de Sistemas Digitais Interativos. As três principais áreas de foco são o Design, seguido pelo Marketing e pela Tecnologia. Desta distribuição, é possível sugerir que o design ocupa um papel central e essencial para a criação de interfaces atrativas e intuitivas, bem como para o desenvolvimento de experiências de utilização que estejam alinhadas com as expectativas do mercado e dos utilizadores. Simultaneamente, a relevância atribuída ao Marketing evidencia a preocupação com a comunicação e a promoção eficaz das soluções desenvolvidas, enquanto a presença significativa da área de Tecnologia sublinha a importância de uma base técnica que sirva de suporte à viabilização dos seus projetos. Nos domínios específicos, encontramos UX/UI, Design de Interação, Estratégia, Investigação, Desenvolvimento e Marketing como áreas predominantes de atividade.

Como expectativa, estas reconhecem que atualmente, e num futuro próximo, a crescente emergência e interseção de diferentes tecnologias digitais impõe desafios significativos à área, exigindo uma constante atualização e a disposição para adquirir novos conhecimentos. Esta dinâmica, cada vez mais acelerada, obriga as instituições de ensino e os profissionais de design a adaptarem as suas práticas a um cenário em contínua transformação. Também, a emergência da IA Generativa introduz desafios suplementares, em particular no que diz respeito à ética no design. Ao permitir a criação de conteúdos e soluções de forma autónoma, esta tecnologia suscita questões críticas, tais como a transparência, a justiça e a responsabilidade na utilização

dos dados, exigindo uma reflexão profunda e uma postura proativa por parte dos profissionais e das instituições de ensino, integrando a reflexão sobre princípios éticos no processo de desenvolvimento de produtos digitais.

Adicionalmente, é de destacar a perceção de mudança de um paradigma de design centrado apenas no utilizador para um foco maior e mais amplo, centrado no planeta, sublinhando a crescente necessidade de responsabilidade ambiental na criação de experiências digitais. Atualmente, os profissionais enfrentam o desafio de desenvolver soluções que evitem impactos negativos diretos no meio ambiente, promovendo práticas sustentáveis e contribuindo para um futuro em harmonia com os limites ecológicos do planeta.

Para responder a estes desafios, os interlocutores das empresas em análise referiram que é imperativo que o perfil profissional no domínio do design digital seja alicerçado num conjunto abrangente de competências, abrangendo não só a proficiência técnica, mas também um aprofundado conhecimento teórico e um pensamento estratégico que permita variar o foco consoante a especificidade das funções e responsabilidades.

P3. Estará o presente currículo adequado para dar resposta aos desafios da atualidade?

P3.1. Como são percecionados os curricula atuais, tanto pela Academia como pela Indústria, e que competências esperam ver abordadas? **P3.2.** Será possível identificar o posicionamento dos planos curriculares atuais sobre as perspetivas Societárias, Académicas e da Indústria, e de que forma procura responder ou integrar essas mesmas perspetivas?

Neste ponto, foi identificado uma lacuna de competências entre as necessidades da Indústria Criativa, a oferta académica e as expectativas dos estudantes. Por um lado, foi possível identificar o perfil do profissional de nível de entrada, representado por posições como UX/UI Designer ou Web Designer onde, para estes profissionais, o foco recai essencialmente sobre o domínio de competências técnicas e de conhecimento operacional, como, por exemplo, a capacidade de utilizar ferramentas de prototipagem digital (como o Figma), a compreensão dos princípios de design de interfaces e de experiência de utilização, bem como a aplicação prática de metodologias ágeis para o desenvolvimento de projetos.

Em contrapartida, para os profissionais em posições de liderança, designados pelos níveis C ou D, como Diretores Criativos, Chefes/*Heads of Design*, CCO ou CTO, a seleção de competências enfatiza aspetos estratégicos e de gestão. Nesta categoria, é imprescindível o desenvolvimento de competências que vão para além da técnica, envolvendo a capacidade de liderar equipas,

gerir projetos com uma visão holística e implementar modelos de negócio sustentáveis e inovadores. Os profissionais devem demonstrar aptidão para conceber estratégias que articulem as iniciativas de design com os objetivos organizacionais, coordenando o processo criativo com uma abordagem de gestão e orientada para resultados.

No decorrer deste estudo, foi identificado que os cursos existentes ostentam uma abordagem predominantemente operativa, não se destinando efetivamente a líderes, refletindo uma visão ainda conservadora do papel do designer na atualidade e no panorama tecnológico. Ao longo de décadas, o ensino do Design de Sistemas Digitais Interativos concentrou-se predominantemente na aquisição de competências técnicas e operacionais, tais como a utilização de ferramentas de prototipagem e a execução de projetos de design digital. Essa abordagem enfatiza a proficiência nos procedimentos, tecnologias e metodologias de trabalho necessários para a criação de soluções eficazes, no entanto raramente confere competências necessárias para desempenhar funções estratégicas e de liderança.

P4. Qual o papel do ensino pós-graduado e da Formação Executiva nesta área?

P4.1. Atendendo a este contexto específico, será possível encontrar uma distinção substancial sobre as temáticas, público-alvo e objetivos formativos que origine uma diferença conceptual entre Pós-graduação e Formação Executiva no contexto atual do ensino para a área do Design de Sistemas Digitais Interativos?

Da análise das fontes bibliográficas sobre Formação Executiva, é unanime que esta área assume um papel de extrema importância, estabelecendo-se como uma ponte essencial na transferência e partilha de conhecimento entre o Ensino Superior, as Empresas e a Sociedade. A Formação Executiva tornou-se uma ferramenta estratégica que possibilita o desenvolvimento e a ampliação de conhecimentos técnicos e também de competências de liderança. Ao integrar as melhores práticas académicas com as exigências e dinâmicas do mercado, a Formação Executiva configura-se como um verdadeiro pilar de mudança, possuindo a capacidade de modificar as metodologias utilizadas pelas equipas, incentivando a adoção de novas disposições e estratégias que orientem as organizações para direções e perspetivas emergentes de forma informada e ágil, através da adoção de modelos organizacionais mais flexíveis e inovadores, melhor preparados para enfrentar os desafios emergentes.

Assim, a área da Formação Executiva desempenha um papel crucial como agente de mudança ao fomentar um ambiente de aprendizagem contínua e de constante adaptabilidade. Este

processo de capacitação não só confere aos profissionais os conhecimentos técnicos necessários, como também possibilitará uma melhor preparação para o exercício de funções de liderança, incentivando a autonomia, a inovação e a capacidade de decisão estratégica.

Atendendo aos dados recolhidos das expectativas das empresas e dos estudantes, propõe-se que os resultados decorrentes sejam estruturados em tipologias de cursos diferenciados, capazes de responder a perfis profissionais específicos. Desta forma, são delineadas três orientações estratégicas, traduzidas em três tipologias de programas de Formação Executiva distintos, que visam proporcionar uma formação adaptada às diversas necessidades do encontradas no mercado.

Em primeiro, apresenta-se a proposta para uma tipologia de pós-graduação técnica, orientada para o aprofundamento dos conhecimentos teóricos e práticos, enfatizando fundamentalmente a componente prática da aprendizagem. Nesta modalidade, o foco reside na transmissão e desenvolvimento de competências tecnológicas e analíticas que se revelam fundamentais para a execução prática e para a implementação de soluções digitais, estimulando o "saber-fazer". Em segundo lugar, sugere-se a tipologia de pós-graduação exploratória, que se centra na experimentação e investigação, estimulando o "saber-pensar". Esta tipologia propõe a exploração de abordagens que fortaleçam a capacidade de pensamento crítico, permitindo aos alunos integrar aspetos criativos e éticos na prática do design. Ao atribuir prioridade ao processo investigativo e de descoberta, os estudantes são incentivados a questionar os paradigmas estabelecidos e estimulados a desenvolver soluções inovadoras e responsáveis. Por fim, a proposta de tipologia de pós-graduação executiva, destinada ao desenvolvimento de competências estratégicas e de liderança. Esta modalidade prepara os decisores para gerir equipas e projetos num ambiente caracterizado pelas rápidas mudanças e constante renovação do setor. A ênfase é colocada na aquisição de competências em gestão e governança, fundamentais para capacitar os profissionais a "saber-liderar" na área criativa, alinhando a estratégia com a inovação e a eficiência operacional.

P5. Que estratégias, enquadramento formativo e de design de curricula podem ser encontradas para responder aos desafios da atualidade?

P.5.1. Que perfil, competências e conhecimentos de base serão necessários para o designer digital da atualidade e do futuro? **P5.2.** Qual a visão estratégica para a Formação Executiva das Indústrias Criativas na área do Design de Sistemas Digitais Interativos?

Para responder aos desafios e preparar os alunos para o mercado atual, torna-se fundamental não apenas ampliar o conjunto de competências, mas também atualizar as metodologias de ensino. Esse processo pode ser detalhado em duas grandes dimensões. Por um lado, ensinar novas competências, por outro, ensinar competências de uma nova forma.

Torna-se, por conseguinte, imprescindível desenvolver um leque diversificado de competências que extrapolem a mera transmissão de conhecimentos técnicos. Nesta perspetiva, o desenvolvimento das competências pedagógicas deve abranger, nomeadamente, a aquisição de competências técnicas avançadas, permitindo aos alunos adquirir conhecimentos sobre ferramentas digitais, linguagens de programação, programas de design e análise de dados, entre outros, de forma a transformar os conceitos teóricos em soluções práticas e inovadoras. Paralelamente, é imperativo desenvolver a inteligência emocional e social, capacitando os estudantes para identificarem, compreenderem e gerirem as suas próprias emoções, bem como as dos outros, o que se revela essencial para estabelecerem relações interpessoais sólidas, promoverem um trabalho em equipa eficaz e exercerem uma liderança consciente.

Igualmente, é essencial estimular uma mentalidade multidisciplinar no designer, incentivando uma abordagem integrativa que transcenda as fronteiras das disciplinas tradicionais. Esta perspetiva possibilita a combinação de conhecimentos provenientes de diversas áreas do saber, contribuindo para a criação de soluções abrangentes e inovadoras, aptas a enfrentar contextos cada vez mais complexos e interligados. De igual modo, é imperativo fomentar competências orientadas para uma "aprendizagem contínua", com vista a promover a autonomia e a metacognição. Neste sentido, é aconselhável incentivar os estudantes a desenvolver estratégias de estudo que lhes permitam adaptar-se continuamente a novos desafios, garantindo, deste modo, a perpetuação do processo de aprendizagem ao longo da vida.

Adicionalmente, é ainda fundamental capacitar os estudantes no pensamento sistémico, dotando-os da capacidade de compreender e intervir em sistemas complexos, de forma a desenvolver uma visão holística que lhes permita identificar as inter-relações entre múltiplos fatores e, consequentemente, elaborar estratégias eficazes para a resolução de problemas.

Neste contexto, os designers da atualidade enfrentam o desafio de terem que desenvolver uma vasta gama de competências que extrapolam os conhecimentos técnicos. É imperativo que estes profissionais adotem uma metodologia exploratória, que lhes permita questionar as práticas estabelecidas e experimentar novas ideias. Esta mentalidade exploratória não só estimula a criatividade, como também promove a capacidade de articular soluções que respondam a desafios complexos e interligados.

Atualmente, é indispensável que os estudantes de design desenvolvam uma compreensão profunda e crítica da metodologia do design. Em vez de se limitarem à aprendizagem e aplicação isolada de ferramentas específicas, devem ser incentivado a exploração dos fundamentos conceituais e teóricos que sustentam o processo de design, possibilitando a análise das diversas fases do desenvolvimento de um projeto, desde a identificação do problema e a pesquisa de campo, até à prototipagem, iteração e avaliação de impacto, promovendo uma visão holística e integradora dos desafios e das soluções possíveis, idealmente num ambiente de colaboração, onde a troca de ideias e a cocriação potenciem a aprendizagem. A colaboração entre pares, a partilha de experiências e o trabalho em equipa são elementos fundamentais para a formação de profissionais que demonstrem não só capacidade para enfrentar a incerteza e a complexidade, como também aptidão para gerar soluções inovadoras e sustentáveis.

Com base nos dados recolhidos, é essencial desenvolver um conjunto abrangente de aptidões que abranja a proficiência em competências, conhecimentos e pensamento estratégico, variando a ênfase dada de acordo com a descrição específica do trabalho a realizar.

O ensino na Formação Executiva, concebido para perfis de nível C e D, deve privilegiar a liderança e as estratégias operacionais, integrando diversos domínios fundamentais para a tomada de decisões e o posicionamento estratégico nas organizações. Com o intuito de preparar os tomadores de decisão para enfrentar os desafios de um mercado em constante transformação, os programas destinados a estes perfis devem abranger áreas como a gestão, a tomada de decisões, a estratégia de design, a inovação e o pensamento de design, bem como a comunicação, a apresentação, a liderança estratégica, a estratégia empresarial, a ética do design e o conhecimento das tecnologias emergentes. Para os profissionais que se enquadram num perfil operativo, a orientação formativa deve incidir principalmente no domínio das competências técnicas. Nestes casos, a ênfase é colocada na investigação do utilizador, na análise da usabilidade e na compreensão dos princípios fundamentais de interface, de modo a garantir que os seja possível transformar ideias e estratégias em produtos e serviços de qualidade.

Adicionalmente, para garantir a pertinência contínua dos programas executivos, é fundamental uma adaptação constante às novas tecnologias e às mudanças sociais. A inclusão de disciplinas emergentes, tais como a Ética do Design, os Sistemas de Design, a Inteligência Artificial, a Acessibilidade e as tecnologias de Realidade Virtual e Aumentada, constitui um contributo substancial para a atualização dos conteúdos curriculares.

P6. Será possível mapear e entregar linhas orientadoras de atuação nesta área de forma a reduzir o desfasamento entre Academia, Indústria e Sociedade?

P.6.1. Que instrumento pode ser utilizado de forma a permitir uma melhoria na relação entre *Academia, Indústria* e *Sociedade* num futuro próximo, apoiando a construção de curricula?

P.6.2. Quais as linhas orientadoras recomendadas de atuação para esta área?

No âmbito deste estudo, constatou-se que o tom subjacente foi sempre no sentido de mapear e entregar linhas orientadoras de atuação nesta área de forma a reduzir o desfasamento entre Academia, Indústria e Sociedade, através de diversas dimensões e perspetivas.

A criação de parcerias estratégicas constitui uma das estratégias mais consensuais para manter os cursos atualizados e adequados à realidade atual. Dentro deste contexto é fundamental que exista uma lógica claramente definida de modo que as sinergias se estabeleçam com um propósito compartilhado e alinhado com os objetivos institucionais. Para isso, é essencial dispor de um quadro metodológico bem delineado para a seleção dos parceiros mais adequados, garantindo que cada colaboração seja orientada por padrões precisos e relevantes para o contexto da Formação Executiva.

Para otimizar o potencial dos seus cursos e das suas parcerias, deve ser realizada uma análise detalhada das características e da posição de cada programa incluído no portfolio institucional, implicando uma identificação das alterações necessárias, quer se prendam com a estrutura curricular, com as metodologias de ensino ou com a abordagem pedagógica, de modo a alinhar os cursos com as necessidades dos públicos-alvo específicos. Esta abordagem deve evidenciar os benefícios, as competências adquiridas e as oportunidades de desenvolvimento que cada curso pode oferecer, facilitando uma comunicação eficaz com os potenciais estudantes e com o mercado de trabalho.

Através da construção de uma *framework* de competências organizada nas suas 5 dimensões estratégicas: Operativa; Técnica e Metodológica; Pensamento Crítico e Criativo; Liderança; e Gestão, abre-se um caminho estratégico para preparar profissionais mais capazes de responder, de forma dinâmica e multifacetada aos desafios de um mercado em constante transformação, num contexto de progressão na carreira, assim como para uma estruturação curricular mais informada e com objetivo estratégico mais definido.

ii. Contributos para a área

Este estudo apresenta vários contributos, não apenas para a área científica do design, mas também para os sectores do ensino e das indústrias criativas, com contribuições práticas/aplicadas para o crescimento e melhoria das suas atividades, que reverterão para todos os utilizadores, e que poderão beneficiar de melhores sistemas. Vale a pena mencionar a abrangência do estudo, sobretudo dada a cada vez maior prevalência da realidade digital na sociedade. De forma mais específica, este estudo propõe uma contribuição dupla para a área: por um lado, pretende enriquecer o debate académico com uma análise crítica e sistematizada das práticas de ensino no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos; e, por outro lado, oferecer apoio à tomada de decisão na reestruturação curricular que possa reconciliar, de forma efetiva, uma perspetiva mais teórica e metodológica com as exigências e práticas do mercado, promovendo assim um equilíbrio que se reflita na melhoria dos resultados formativos e na valorização das competências desenvolvidas.

Também, incide a análise de uma área do design pouco estudada, apresentando um estudo de caso com características únicas, atendendo ao posicionamento singular que o IADE ocupa no espaço do ensino e prática do design, permite uma perspetiva igualmente ímpar na área da Formação Executiva no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos e, dessa forma, permitir sistematizar e enquadrar dez anos de prática sobre o ensino nesta área.

De igual modo, o desenvolvimento de uma *framework* de competências essenciais constitui outro contributo inovador desta investigação. O presente enquadramento foi concebido com o propósito de sistematizar e quantificar as competências fundamentais que os profissionais devem dominar no domínio do Design de Sistemas Digitais Interativos, sobretudo no contexto da Formação Executiva, promovendo uma sinergia e estando estas alinhadas com as perspetivas da Academia e da Indústria, tendo sido assente na integração de diversas fontes empíricas, tais como inquéritos, entrevistas, workshops e métodos de consenso, designadamente o Método Delphi, que garantem a robustez e a relevância do estudo.

A identificação e organização das competências asseguradas pela *framework* não se esgotam na disponibilização de um instrumento de orientação e diagnóstico do estado atual da formação em estudo, permitindo ajudar na criação de diretrizes concretas para uma reestruturação curricular mais objetiva, tendo por base a estratégia institucional. Outro aspeto relevante reside na possibilidade de aplicação desta *framework* para além do contexto específico do estudo de caso. A sua natureza modular e adaptável confere-lhe um elevado grau de transferibilidade, permitindo a sua integração em outros cursos e contextos formais ou informais de ensino,

podendo ser utilizada como ferramenta de inovação e ensaio de preparação dos profissionais para os desafios impostos pela complexidade do mercado atual. Este contributo, disseminado tanto na esfera Académica, quanto na prática da Indústria, assenta a base para futuras investigações e implementações que procurarem alinhar a teoria à prática e promover uma sinergia entre academia e indústria.

iii. Limitações da investigação

Reconhece-se, no entanto, que são necessários esforços adicionais para melhorar a nossa compreensão do domínio do Design Digital Interativo. De facto, é percebido que há ainda um trabalho significativo a ser realizado para aprofundar o entendimento do contexto específico do perfil dos alunos inscritos nos programas de Formação Executiva do IADE, tendo sido identificado como algo que é um ponto crucial, uma vez que esse conhecimento permite obter informação relevante para melhor perceber as expectativas e motivações destes estudantes, contribuindo para a identificação de necessidades particulares e da forma como estes se relacionam com as dinâmicas do mercado e com as exigências do setor. Um entendimento prévio mais detalhado do perfil dos estudantes pode incluir outros fatores como a sua experiência profissional anterior, as competências que já detêm, e as suas ambições de progressão na carreira, além das questões mais gerais de enquadramento. Tal pode ser enriquecedor para ajustar de forma mais direta os métodos de ensino, os conteúdos curriculares e as metodologias de avaliação, alinhando a oferta formativa com as necessidades reais dos profissionais e, consequentemente, aumentando a eficácia dos programas.

Também, integrar outras perspetivas que possam enriquecer a elaboração e a evolução dos currículos de Formação Executiva pode ser um fator a ter em conta, integrando outros intervenientes, tais como representantes da indústria, formadores especializados, consultores académicos e profissionais de recursos humanos, que possuem outras perspetivas e posam trazer valor acrescido com uma visão mais abrangente e multidimensional, que poderá esclarecer outros aspetos do ensino para a Formação Executiva no domínio do design que, por vezes, podem não ser totalmente apreendidos pelo corpo docente ou pelos gestores dos programas formativos. A análise das diferentes perspetivas pode revelar lacunas existentes no conteúdo oferecido que não forma encontradas e apontar outras tendências emergentes na área do design digital interativo, identificando outras competências que poderão revelar-se fundamentais num cenário de futuro próximo.

Por outro lado, é fundamental reconhecer que a intervenção direta do investigador neste estudo pode influenciar e, por vezes, enviesar a perceção do fenómeno analisado. Apesar de ter havido um esforço no sentido de manter a neutralidade, é um facto que houve uma intervenção ativa do investigador, quer através da observação participante, quer através da moderação das entrevistas semiestruturadas, podendo, neste caso particular, ter originado uma possível alteração do comportamento dos participantes, podendo os mesmos terem adaptado as suas respostas ou atitudes ao que consideram ser esperado.

Este fenómeno, referido como "viés do observador", pode comprometer a autenticidade dos dados recolhidos, limitando a capacidade de captar a essência natural e espontânea do fenómeno em estudo. Também, a intervenção direta pode resultar na projeção de pressupostos e crenças pessoais do investigador sobre o contexto investigado, onde os pressupostos, mesmo que involuntariamente, podem orientar a formulação das perguntas, a escolha dos métodos de análise e a interpretação dos dados, conferindo ao processo de análise um carácter menos neutro e mais orientado por preconceitos ou expectativas pré-existentes.

Consequentemente, embora a intervenção ativa possa, por um lado, proporcionar uma compreensão mais aprofundada e contextualizada do fenómeno em estudo, impõe também o desafio de minimizar os efeitos do enviesamento. Nesse sentido, e de forma a minimizar os efeitos do enviesamento, foram implementadas estratégias, tais como a utilização de protocolos padronizados, a triangulação de métodos de pesquisa e a reflexão crítica constante sobre o próprio papel do investigador, tendo-se revelado eficazes e fundamentais para mitigar estes potenciais vieses, contribuindo para uma maior garantia da fidelidade dos dados em relação à realidade observada, promovendo uma análise mais robusta e equilibrada do fenómeno.

É também reconhecida a limitação de ter apenas um caso de estudo nesta investigação, pois a dependência de um único contexto organizacional pode influenciar os resultados obtidos.

Além do exposto, a *framework* não foi igualmente validada com os *stakeholders*. A ausência de validação participativa pode comprometer a credibilidade de aplicação prática da *framework* e o potencial de aplicação em cenários futuros ou ambientes distintos.

iv. Desenvolvimentos futuros

No contexto atual da Formação Executiva, e como já exposto anteriormente, é ainda necessário realizar um trabalho substancial para aprofundar a compreensão do perfil específico dos alunos inscritos nos programas de Formação Executiva do IADE na área do Design de Sistemas Digitais Interativos. A investigação aprofundada deste contexto deve ir além da simples recolha de dados quantitativos, mais capazes de captar as nuances das expectativas, das motivações e dos percursos profissionais desses alunos. Ao investigar as experiências, os antecedentes académicos e as aspirações individuais, poderá ser revelado outros padrões e tendências que, atualmente, permanecem ainda por definir, permitindo construir um perfil mais detalhado que permita melhor identificar as lacunas e as oportunidades existentes no processo formativo, contribuindo, deste modo, para a personalização dos currículos e para o desenvolvimento de ofertas educativas mais ajustadas às reais necessidades do mercado e dos futuros profissionais.

É igualmente pertinente integrar as perspetivas de outros intervenientes que influenciam os currículos da Formação Executiva. Outras empresas, líderes, formadores e até ex-alunos, constituem fontes valiosas de conhecimento, uma vez que podem fornecer uma visão distinta e, frequentemente, mais abrangente do panorama formativo. A sua intervenção na análise curricular pode auxiliar na identificação de competências emergentes, novas tecnologias e metodologias inovadoras que se revelam fundamentais para a evolução contínua dos programas formativos. Este diálogo intersectorial não só promove a atualização constante dos currículos, como também a criação de estratégias colaborativas que visem a construção de uma formação robusta e de referência para o futuro. Estratégias como a criação de novas parcerias entre instituições de ensino e empresas, a criação de redes de *networking* e o recurso a plataformas digitais colaborativas que promovam a partilha de experiências e o alinhamento de expectativas, podem ser utilizadas para este efeito.

A articulação entre o aprofundamento do perfil dos alunos e a integração das diversas perspetivas dos intervenientes-chave possibilita a conceção de um quadro estratégico mais adequado que, não só apoiará a evolução dos currículos existentes, como também permitirá o desenho de novas propostas formativas que remetem além da transmissão tradicional de conteúdos e que estejam devidamente alinhadas com as exigências de um mercado em constante transformação.

Neste sentido, este estudo pode oferecer o início de novos caminhos para futuras investigações nesta área, esperando servir de alicerce para o desenvolvimento de novos modelos e estratégias educativas para a Formação Executiva na área do Design, em particular na área do Design de

Sistemas Digitais Interativos, potenciando uma reflexão sobre novas práticas pedagógicas, estruturas curriculares, modelos de sinergias e relação academia-indústria.

É de salientar também que, no panorama atual, a Inteligência Artificial (IA), sobretudo nas suas vertentes generativas, está a transformar profundamente os processos de design, de ensino-aprendizagem e as práticas profissionais, alterando a forma como estes exploram problemas, iteram soluções e constroem conhecimento (Holmes et al., 2019; Luckin, 2018), não substituindo competências humanas fundamentais, mas reconfigurando-as, exigindo novos modelos de literacia, pensamento crítico e capacidade de colaboração com sistemas inteligentes (Amershi et al., 2019; Shneiderman, 2022).

A inclusão futura de IA nesta *framework*, seja como competência autónoma, seja como dimensão transversal, será um passo natural e irá certamente permitir antecipar desafios e oportunidades, assegurando que os currículos permanecem alinhados com a evolução do setor, contribuindo para um desenho curricular que prepare profissionais capazes de trabalhar com a IA mas que ao mesmo tempo mantenha o foco nas competências humanas, que continuam a ser centrais para a área do Design de Sistemas Digitais Interativos.

v. Notas Finais

Conforme demonstrado no decorrer deste estudo, a área da Formação Executiva, apesar da reconhecida grande relevância, enfrenta diversos desafios. De um modo geral, as aquisições e fusões institucionais, bem como as políticas gerais de redução de custos, constituem alguns dos desafios que esta área enfrenta atualmente.

No domínio específico do Design Digital Interativo, as mudanças técnicas, tecnológicas, económicas e societárias, associadas à rápida e constante evolução do setor, contribuem para uma prática que se torna cada vez mais desafiante.

Neste contexto, o IADE tem permanecido consistentemente alinhado com as tendências gerais identificadas e com os desafios semelhantes elencados neste setor, tendo igualmente experienciado uma aquisição e fusão institucional durante este período. Como resultado, foi direcionado a promover e redefinir novas orientações estratégicas, explorando diferentes dinâmicas e práticas de ensino, enfrentando os seus próprios desafios específicos nos cursos delimitados.

Os anos de 2019 e 2020 foram considerados cruciais. A pandemia da doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, mais comummente chamada de "Covid-19", impôs desafios a todo o setor da educação, exigindo uma adaptação global ao ensino online como recurso de emergência. Esta situação, contudo, também resultou no desenvolvimento de novas competências tecnológicas e digitais, o que se refletiu numa maior recetividade ao ensino online nos anos subsequentes.

Em consequência, 2020 ficou também marcado por uma reestruturação interna nos cursos de Formação Executiva do IADE, onde foram lançados cursos 100% online em áreas estratégicas pré-definidas, incluindo a área do Design Digital Interativo.

Neste contexto de transformações constantes e desafios complexos, a evolução destes programas foi sendo edificada ao longo do caminho, sendo adequada ao contexto, desafios e realidade encontrada, tendo ficado exposto neste estudo ser essencial definir uma estratégia de fundo que prepare profissionais capazes de responder de forma dinâmica e multifacetada às exigências de um mercado em permanente evolução e que, simultaneamente, impulsione a progressão na sua carreira profissional. Delinear um percurso formativo não deve limitar-se apenas à transmissão de conteúdos, devendo privilegiar uma abordagem que combine a excelência técnica com competências críticas e éticas, que se revelam indispensáveis para lidar com as complexidades da área do Design Digital Interativo.

Em termos práticos, o modelo proposto sugere uma reestruturação dos currículos académicos, ancorada numa análise criteriosa dos conteúdos e metodologias atualmente vigentes. Essa revisão curricular visa identificar e superar as lacunas existentes, de modo a incorporar não só o desenvolvimento de competências técnicas, tais como o domínio de ferramentas digitais, técnicas de prototipagem ou análise de dados, mas também a capacitação para pensar criticamente, inovar e agir com responsabilidade ética. O objetivo maior consiste em formar profissionais que não se restrinjam a uma função técnica operacional, mas que se distingam pela sua aptidão para questionar os paradigmas estabelecidos, propondo abordagens inovadoras e adaptando as suas estratégias em contextos multifacetados.

Para tal, é imperativo integrar metodologias de ensino que promovam uma aprendizagem ativa, experiencial e colaborativa, com utilização de estudos de caso, projetos práticos e a participação ativa de potenciais empregadores no desenvolvimento curricular, permitindo aos estudantes experienciar a complexidade dos problemas do mundo real. Esta abordagem ao processo de aprendizagem, em conjunto com a exploração de tecnologias emergentes e um enquadramento interdisciplinar, proporciona uma formação sólida que abrange tanto os aspetos técnicos, como

a construção de uma personalidade crítica e ética, capaz de gerir incertezas e liderar equipas em contextos desafiantes e complexos. Deste modo, ao abrir caminho para uma reestruturação mais informada dos currículos, abre-se também a possibilidade de preparar profissionais mais completos, com uma visão transversal e integradora, que lhes permita não só responder, mas antecipar as transformações do mercado.

Em última instância, esta proposta de modelo, traduzida na implementação da *framework* de competências, constitui uma proposta inovadora de ensino que valoriza a adaptação constante, promove a criatividade e reforça a capacidade dos futuros designers atuarem de forma decisiva num contexto global marcado pela evolução incessante e pela necessidade de progressão contínua na carreira.

Referências Bibliográficas

Adams, A. V. (2012). The Role of Skills Development in Overcoming Social Disadvantage. Em *Background Paper Prepared for Education for All Global Monitoring Report 2012* (Número November 2010).

ADEA. (2023). *Transformação digital da Administração Pública através da automação*. https://www.adea.pt/blog/transformacao-digital-adminstracao-publica/

Alves, L. (2024). O impacto do lançamento do primeiro iPhone por Steve Jobs em 2007 na indústria de software. *dio.me*. https://www.dio.me/articles/o-impacto-do-lancamento-do-primeiro-iphone-por-steve-jobs-em-2007-na-industria-de-software

American Philosophical Association. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*.

Amershi, S., Weld, D., Vorvoreanu, M., Fourney, A., Nushi, B., Collisson, P., Suh, J., Iqbal, S., Bennett, P. N., Inkpen, K., Teevan, J., Kikin-Gil, R., & Horvitz, E. (2019). Guidelines for human-AI interaction. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. https://doi.org/10.1145/3290605.3300233

Angle, H. L., & Perry, J. L. (1981). An Empirical Assessment of Organizational Commitment and Organizational Effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, *26*(1), 1. https://doi.org/10.2307/2392596

Avolio, B. J., Avey, J. B., & Quisenberry, D. (2010). Estimating return on leadership development investment. *Leadership Quarterly*, *21*(4), 633–644. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.06.006

Bittle, S. (2024). Skills Economy Report: Digital Skills Rise, but Human Skills Needed More Than Ever. *SkyHive by Cornerstone*. https://www.skyhive.ai/resource/skills-economy-report-digital-skills-rise-but-human-skills-needed-more-than-ever

Black, A. M., & Earnest, G. W. (2009). Measuring the outcomes of leadership development programs. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, *16*(2), 184–196. https://doi.org/10.1177/1548051809339193

Bødker, S. (2015). Third-wave HCI, 10 years later - Participation and sharing. *Interactions*, *22*(5), 24–31. https://doi.org/10.1145/2804405

Bohman, J. (2005). *Critical Theory*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. https://stanford.library.sydney.edu.au/archives/fall2008/entries/critical-theory/

Bolt, J. F. (1993). Achieving the CEO ' s agenda : Education for executives. *Management Review*, *82*(May), 44–48.

Brás, J., & Marques, V. (2018). Método DELPHI : caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. *Pro-Posições*, *2*(87), 389–415.

Bryman, A. (2006). *Mixed methods: A four-volume set*. SAGE Publications.

Buchanan, R. (2019). *Systems thinking and design thinking: The search for principles in the world we live in*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sheji.2019.04.001

Busayo, L. (2020). Socio-Demographic: Definition & Examples in Surveys. *Formplus*.

https://www.formpl.us/blog/socio-demographics

Campbell, D., & Fiske, D. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, *56*, 81–105.

Carnell, B., & Fung, D. (2018). Developing the Higher Education Curriculum. Em *Developing the Higher Education Curriculum*. https://doi.org/10.2307/j.ctt1xhr542

Churchill, E. F., Bowser, A., & Preece, J. (2013). Teaching and learning human-computer interaction: Past, present, and future. *Interactions*, *20*(2), 44–53. https://doi.org/10.1145/2427076.2427086

Claassen, W. T. (2023). Digital Skills Framework One. Em *DSFOne* (Número June).

Clark, B. (1998a). *Creating entrepreneurial universities. Organisational pathways of transformation. Oxford: International Association of Universities and Elsevier.*

Clark, B. (1998b). The entrepreneurial university: Demand and response. *Tertiary Education and Management*, *4*(1), 5–16. https://doi.org/10.1007/BF02679392

Clark, B. (2001). The Entrepreneurial University: New Foundations for Collegiality, Autonomy, and Achievement. *Higher Education Management*, *14*(1), 9–24.

Comissão Europeia. (2016). *Uma Nova Agenda de Competências para a Europa: Trabalhar em conjunto para reforçar o capital humano, a empregabilidade e a competitividade*.

Commission of the European Communities. (2000). A Memorandum on Lifelong Learning. Em *Commission staff working paper*. http://arhiv.acs.si/dokumenti/Memorandum_on_Lifelong_Learning.pdf [accessed April 5, 2015]

Conger, J. A., & Benjamin, B. (1999). *Building leaders: How corporations are developing the next generation.* Jossey-Bass.

Conger, J. A., & Xin, K. (2000). Executive Education in the 21st Century. *Journal of Management Education*, *24*(1), 73–101. https://doi.org/10.1177/105256290002400106

Conley, C. (2011). *The Core Competencies of Design: The Basis of a Broadly Applicable Discipline*. ISDA - Industrial Designers Society of America. https://www.idsa.org/wp-content/uploads/Chris Conley.pdf

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2014). *About Face: The Essentials of Interaction Design* (4th Editio). Wiley Publishing, Inc.

Correia, R. (2013). Microsoft compra negócio de telemóveis da Nokia por 5440 milhões. *Público*. https://www.publico.pt/2013/09/03/economia/noticia/microsoft-compra-negocio-de-telemoveis-da-nokia-por-5400-milhoes-1604730

Creswell, J. W. (2003). Research Design Qualitative, Quantitative, and Mix Methods Approaches (Second Edition). *SAGE Publications*, 1–26. http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1334586.files/2003_Creswell_A Framework for Design.pdf

Crisp, A. (2022). The Future of Lifelong and Executive Education. *Global Focus*, *16*(1), 28–33. globalfocusmagazine.com

Culén, A. L., Mainsah, H. N., & Finken, S. (2014). Design, creativity and human computer interaction

design education. *International Journal on Advances in Life Sciences*, *6*(3–4), 97–106.

Day, D. V., Fleenor, J. W., Atwater, L. E., Sturm, R. E., McKee, R. A., Best, K. C., Ely, K., Boyce, L. A., Nelson, J. K., Zaccaro, S. J., Hernez-Broome, G., Whyman, W., Ladegard, G., & Gjerde, S. (2010). Evaluating leadership coaching: A review and integrated framework. *Leadership Quarterly*, *25*(1), 631–646. http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2014.02.002%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.06.003%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.11.004

de Liaño, B. G. G., & Pascual-Ezama, D. (2012). La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido. *Anales de Psicologia*, *28*(3), 1011–1020. https://doi.org/10.6018/analesps.28.3.156211

Delanty, G. (2001). The University in the Knowledge Society. *Organization*, *8*(2), 149–153. https://doi.org/10.1177/1350508401082002

Demirel, M. (2009). Lifelong learning and schools in the twenty-first century. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *1*(1), 1709–1716. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.303

Djoundourian, S., & Shahin, W. (2022). Academia–business cooperation: A strategic plan for an innovative executive education program. *Industry and Higher Education*, 095042222210838. https://doi.org/10.1177/09504222221083852

Dopson, S., Ferlie, E., McGivern, G., Fischer, M., Ledger, J., Behrens, S., & Wilson, S. (2016). The Impact of Leadership and Leadership Development in Higher Education: A Review of the Literature and Evidence. *Research and Development Series*, *2*, 6–7.

Dover, P. A., Manwani, S., & Munn, D. (2018). Creating learning solutions for executive education programs. *International Journal of Management Education*, *16*(1), 80–91. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.12.002

Dunford, A. (2016). *The Interaction Design Competency Framework: A tool to understand what industry wants from interaction design education*. Chalmers University of Technology.

EASME. (2020). *Skills for industry curriculum guidelines 4.0 : future-proof education and training for manufacturing in Europe - final report* (Número January).

EduPortugal. (2024). *IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia*. https://eduportugal.eu/instituicoes-de-ensino/iade-faculdade-de-design-tecnologia-e-comunicacao-da-universidade-europeia/

Eiter, M., Stine, J., & Woll, T. (2017). Changing Organizational Models of Executive Education: Exploring Beyond Traditional Boundaries. *UNICOM Research Report*, 46.

Estival, W. (2021). *Efeitos estratégicos do Hub & Spoke*. Universidade Católica Portuguesa.

Faiola, A., & Matei, S. A. (2010). Enhancing human-computer interaction design education: Teaching affordance design for emerging mobile devices. *International Journal of Technology and Design Education*, *20*(3), 239–254. https://doi.org/10.1007/s10798-008-9082-4

Fast Company Executive Board. (2022). What is Executive Education and Why is it Important? *Fast Company*. https://board.fastcompany.com/blog/what-is-executive-education

Ferro, M. (2018). António Quadros e o IADE. *Newsletter, nº 133*. https://www.iade.pt/hubfs/IADE-

SITE/institucional/a_fundacao_do_iade_seus_principais_intervenientes.pdf

Foley, J., Beaudouin-Lafon, M., Grudin, J., Hollan, J., Hudson, S., Olson, J., & Verplank, B. (2005). Graduate education in human-computer interaction. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 2113–2114. https://doi.org/10.1145/1056808.1057112

Fulmer, R. M., & Gibbs, P. A. (1998). Lifelong learning at the corporate university. *Career Development International*, *3*(5), 177–184. https://doi.org/10.1108/13620439810229389

Galanis, P. (2018). The Delphi method. *Archives of Hellenic Medicine*, *35*(4), 564–570. https://doi.org/10.4324/9781315728513-10

Garattoni, B. (2024). Retrospectivas 2013: 10 momentos mais importantes da tecnologia. *Super Interessante*. https://super.abril.com.br/coluna/bruno-garattoni/retrospectivas-2013-10-momentos-mais-importantes-da-tecnologia/

Gera, R. (2012). Bridging the gap in knowledge transfer between academia and practitioners. *International Journal of Educational Management*, *26*(3), 252–273. https://doi.org/10.1108/09513541211213336

Giaccardi, E., & Redström, J. (2020). Technology and More-Than-Human Design. *Design Issues*, *36*(4), 33–44. https://doi.org/10.1162/desi_a_00612

Glushko, R. (2008). Designing a service science discipline with discipline. *IBM Systems Journal*, *47*(1), 15–27.

Golding, B. (2010). International handbook of education for the changing world of work: bridging academic and vocational learning, vol. 6 of 6. *Studies in Continuing Education*, *32*(2), 170–172. https://doi.org/10.1080/0158037x.2010.488363

Grego, M. (2011). 30 fatos que marcaram 2011 em tecnologia. *exame*. https://exame.com/tecnologia/30-fatos-que-marcaram-2011-em-tecnologia/

Grudin, J., & Salvendy, G. (2008). A Moving Target: The Evolution of HCI. *The Human-Computer Interaction Handbook*, 1–40.

Hand, H. H. (1971). The mystery of executive education. Effectiveness requires evaluation. *Business Horizons*, *14*(3), 35–38. https://doi.org/10.1016/0007-6813(71)90114-5

Harrison, R. T., Leitch, C. M., & Chia, R. (2007). Developing paradigmatic awareness in university business schools: The challenge for executive education. *Academy of Management Learning and Education*, *6*(3), 332–343. https://doi.org/10.5465/AMLE.2007.26361624

Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for industrie 4.0 scenarios. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, *2016-March*, 3928–3937. https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.488

Hewett, T., Baecker, R., Card, S., Carey, T., Gasen, J., Mantei, M., Perlman, G., Strong, G., & Verplank, W. (1992). Curricula for Human-Computer Interaction. *Acm Sigchi*, *2008*(February 17), 162. http://portal.acm.org/citation.cfm?id=133967

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education. Promise and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.

Hou, B., & Chen, K. (2020). Impact assessment study of an executive education program for university leaders. *Studies in Continuing Education*, *42*(1), 40–60. https://doi.org/10.1080/0158037X.2018.1548434

Hussein, I., Mahmud, M., & Osman Md Tap, A. (2014). HCI knowledge for UX practices in the web development process. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *8518 LNCS*(PART 2), 116–126. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07626-3_11

IADE. (2024). https://www.iade.europeia.pt/iade/

Jackson, M. (2000). *Systems Approaches to Management*. Springer.

Ji, Y. G., & Yun, M. H. (2006). Enhancing the minority discipline in the IT industry: A survey of usability and user-centered design practice. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *20*(2), 117–134. https://doi.org/10.1207/s15327590ijhc2002_3

Jick, T. D. (2008). Mixing Qualitative and Quantitative Methods : Triangulation in Action. *Administrative Science Quarterly*, *24*(4), 602–611.

Jochems, W., van Merriënboer, J., & Koper, R. (2003). An introduction to integrated e-learning. *Integrated E-Learning: Implications for Pedagogy, Technology and Organization*, 1–12. https://doi.org/10.4324/9780203416365

Kagermann, H., & Wahlster, W. (2022). *Ten Years of Industrie 4.0*. https://doi.org/10.3390/

Kallio, H., Pietilä, A. M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, *72*(12), 2954–2965. https://doi.org/10.1111/jan.13031

Kaplan, A. (2016). Lifelong learning: Conclusions from a literature review. *International Online Journal of Primary Education*, *5*(2), 43–50. www.iojpe.org

Khan, S. H. (2011). Standard Deviation. Em M. Lovric (Ed.), *International Encyclopedia of Statistical Science* (pp. 1378–1379). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2_535

Kirkpatrick, D. L. (1998). Evaluating training programs: The four levels. *Design*, 00–01. http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=lijXE3M6AaQC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Evaluating+Training+Programs:+The+Four+Levels&ots=2IzLnuOQuf&sig=cEebfKUm81DzF5HOKeJlh5MTOZU

Kirkpatrick, J., & Kirkpatrick, W. (2022). An Introduction to The New World Kirkpatrick® Model. *Kirkpatrick Partners, LLC.*

Kolko, J. (2011). The conflicting rhetoric of design education. *Interactions*, *18*(4), 88–91. https://doi.org/10.1145/1978822.1978840

Laal, M. (2011). Lifelong learning: What does it mean? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *28*, 470–474. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.090

Lane, D. (2022). *Introduction to Normal Distributions*. Libretexts Statistics. https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Introductory_Statistics/Introductory_Statistics_%28Lane%29/07%3A_Normal_Distribution/7.01%3A_Introduction_to_Normal_Distributions

Löwgren, J., & Stolterman, E. (2004). Thoughtful Interaction Design: A Design Perspective on Information Technology. Em *MIT Press* (Número May).

Luckin, R. (2018). Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. Em *UCL IOE Press*. UCL Institute of Education Press. https://eric.ed.gov/?id=ED584840

Matuntuta, S. (2024). *What is a Skills Framework? Components & Implementation Tips*. Cloud Assess. https://cloudassess.com/blog/skill-framework/

Maybar, K. (2023). Hybrid Learning : The Post-Pandemic Landscape. *UNICOM Research Report*.

MCO. (2024). O Impacto Transformador da Apple na Indústria de Tecnologia Global. *maceio.com.br*. https://maceio.com.br/tecnologia/o-impacto-da-apple-na-industria-de-tecnologia-global/

Meyer, M. W., & Norman, D. (2020). Changing Design Education for the 21st Century. *She Ji*, *6*(1), 13–49. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2019.12.002

Mhlanga, D. (2023). Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.4354422

Militello, M., & Benham, M. K. P. (2010). «Sorting Out» collective leadership: How Q-methodology can be used to evaluate leadership development. *Leadership Quarterly*, *21*(4), 620–632. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.06.005

Mogendorff, J. R. (2012). A Escola de Frankfurt e seu legado. *Verso e Reverso*, *26*(63), 113, 136. https://doi.org/10.4013/ver.2012.26.63.05

Moldoveanu, M., & Narayandas, D. (2016). The Skills Gap and the Near-Far Problem in Executive Education and Leadership Development. *Havard Business Review*, *January*, 1–48.

Muratovski, G. (2015). Paradigm Shift: Report on the New Role of Design in Business and Society. *She Ji*, *1*(2), 118–139. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.11.002

Myers, B. A. (1994). Challenges of HCI Design and Implementation. *Interactions*, *January*, 73–83.

Myers, B. A. (1996). A brief history of human-computer interaction technology. *Interactions*, *5*(2), 14.

Nobre, B., & Duarte, E. (2023a). Executive Education Strategic Cooperation in the Interactive Digital Design Field: Insights from the Industry. *12th International Conference Senses & Sensibility'23, Design and Complexity*.

Nobre, B., & Duarte, E. (2023b). Trends in Executive Education for Interactive Digital Design Field: a Ten-Year Case Study. *EDULEARN23 Proceedings*, *1*, 5828–5836. https://doi.org/10.21125/edulearn.2023.1524

Nobre, B., & Duarte, E. (2024a). Evolution of Executive Education in Interactive Digital Design Field: A Case Study Analysis. Em M. Kurosu & A. Hashizume (Ed.), *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics): Vol. 14684 LNCS* (pp. 125–143). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60405-8_9

Nobre, B., & Duarte, E. (2024b). Interactive Digital Design Skill Set: Crafting Executive Education Curriculum for the 21st Century. *The European Conference on Education 2024: Official Conference Proceedings*, 973–990. https://doi.org/10.22492/issn.2188-1162.2024.75

Nobre, B., & Duarte, E. (2026). Competency Framework for Interactive Digital Design Postgraduate

Programmes. *Human-Computer Interaction. HCII 2025. Lecture Notes in Computer Science*, 64–78. https://doi.org/10.1007/978-3-032-12657-3_5

Noël, G. (2020a). Fostering Design Learning in the Era of Humanism. *She Ji*, *6*(2), 119–128. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.05.001

Noël, G. (2020b). We All Want High-Quality Design Education: But What Might That Mean? *She Ji*, *6*(1), 5–12. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.02.003

Norman, D. A. (2010). The Research-Practice Gap: The Need for Translational Developers. *Interactions*, *July-August*, 9–12. http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/

Norman, D., & Klemmer, S. (2014). *State of design: how design education must change.* Linkedin. https://www.linkedin.com/today/post/article/%0A20140325102438-12181762-state-of-design-how-design-education-must-change

Odeh, M., & Kamm, R. (2003). Bridging the gap between business models and system models. *Information and Software Technology*, *45*(15), 1053–1060. https://doi.org/10.1016/S0950-5849(03)00133-2

Osborne, J., Collins, S., Ratcliffe, M., Millar, R., & Duschl, R. (2003). What «ideas-about-science» should be taught in school science? A delphi study of the expert community. *Journal of Research in Science Teaching*, *40*(7), 692–720. https://doi.org/10.1002/tea.10105

Pierson, F. (1959). *The Education of American Businessmen*. McGraw-Hill Inc.

Pontis, S., & van der Waarde, K. (2020). Looking for Alternatives: Challenging Assumptions in Design Education. *She Ji*, *6*(2), 228–253. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.05.005

PORDATA. (2023). *Empresas no setor público empresarial*. https://www.pordata.pt/portugal/empresas+no+setor+publico+empresarial-2994

Porter, L., & McKibbin, L. (1988). *Management Education and Development*. McGraw-Hill Inc.

Powell, R. M., & Davis, C. S. (1973). Do university executive development programs pay off? *Business Horizons*, *16*(4), 81–87. https://doi.org/10.1016/0007-6813(73)90052-9

Power, C. N., & Maclean, R. (2013). *Lifelong Learning: Meaning, Challenges, and Opportunities* (pp. 29–42). https://doi.org/10.1007/978-94-007-5937-4_2

Público. (2019). *Venda da Universidade Europeia não deverá ter impacto para os alunos*. https://www.publico.pt/2019/01/19/sociedade/noticia/venda-universidade-europeia-nao-devera-impacto-alunos-1858508

Quane, A. (2009). UNESCO's drive for lifelong learning. Em *The Routledge International Handbook of Lifelong Learning* (pp. 302–311).

Ready, D. A. (1995). *In charge of change: insights into next-generation organizations*. x, 190.

Redström, J. (2020). Certain Uncertainties and the Design of Design Education. *She Ji*, *6*(1), 83–100. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.02.001

Reingold, J. (1999). *Exec Ed: Learning to Lead*. https://www.bloomberg.com/news/articles/1999-10-17/exec-ed-learning-to-lead

Repositório Comum. (2014). https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/5042

Reynolds, A. (1990). Research design. Em *New Zealand Dental Journal* (4th ed, Vol. 86, Número 385). SAGE Publications.

Rock Content. (2021). *Nascido para o digital: criando uma estratégia Digital-First*. https://rockcontent.com/br/blog/digital-first/

Rodenbaugh, M. H. (2002). *The effectiveness of experiential education in executive development*. http://proquest.umi.com/pqdweb?did=726361681&Fmt=7&clientId=70192&RQT=309&VName=PQD

Rogers, Y. (2004). New Theoretical Approaches for Human-Computer Interaction. *Annual Review of Information Science and Technology*, *38*. https://doi.org/10.1002/aris.1440380103

Rogers, Y. (2012). *HCI Theory - Classical, Modern, and Contemporary*. Springer Cham. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-031-02197-8

Rusconi, G. (2024). *How to Create a Competency Matrix*. Cloud Assess. https://cloudassess.com/blog/competency-matrix/

Russ-Eft, D., & Preskill, H. (2005). In Search of the Holy Grail: Return on Investment Evaluation in Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources*, *7*(1), 71–85. https://doi.org/10.1177/1523422304272169

Ryan, T. (2021). What Are the Jobs To Be Done in the Future of Executive Education? *UNICOM Research Report*.

Ryan, T. (2022). Intermediation and Disintermediation in the Executive Education Market: Competing and Collaborating as a Response. *UNICOM Research Report*.

Ryan, T. (2023). Partnering Effectively with Intermediaries in the Executive Education Market. *UNICOM Research Report*, 1–44.

Saari, L. M., Johnson, T. R., McLaughlin, S. D., & Zimmerle, D. M. (1988). a Survey of Management Training and Education Practices in U.S. Companies. *Personnel Psychology*, *41*(4), 731–743. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00650.x

Sawhney, M. (2021). Reimagining Executive Education. *Havard Business Publishing*. https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/reimagining-executive-education

SFIA. (2024). *The global skills and competency framework for the digital world*. SFIA 9. https://sfia-online.org/en

Shackel, B. (1997). Human-computer interaction - whence and whither? *Journal of the American Society for Information Science*, *48*(11), 970–986.

Shehabuddeen, N., Probert, D., Phaal, R., & Platts, K. (2012). Representing and Approaching Complex Management Issues: Part 1 - Role and Definition. Em *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.1923155

Shneiderman, B. (2022). *Human-Centered AI*. Oxford University Press.

Solansky, S. T. (2010). The evaluation of two key leadership development program components: Leadership skills assessment and leadership mentoring. *Leadership Quarterly*, *21*(4), 675–681.

https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.06.009

Stopper, W. G. (1998). Agility in action: Picturing the lessons learned from Kodak and 23 other companies. *Journal article by William G. Stopper; Human Resource Planning*, *21*. http://www.questia.com/googleScholar.qst?docId=5001349749

Swanson, G. (2020). Educating the Designer of 2025. *She Ji*, *6*(1), 101–105. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.01.001

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches.* SAGE Publications.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research. Em A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Sage Publications*. SAGE Publications. http://www.sagepub.com/upm-data/19291_Chapter_7.pdf

Thomassen, A., & Ozcan, O. (2010). Standardizing interaction design education. *Computers and Education*, *54*(4), 849–855. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.014

Tushman, M. L., O'Reilly, C. A., Fenollosa, A., Kleinbaum, A. M., & McGrath, D. (2007). Relevance and rigor: Executive education as a lever in shaping practice and research. *Academy of Management Learning and Education*, *6*(3), 345–362. https://doi.org/10.5465/AMLE.2007.26361625

Twining, P., Butler, D., Fisser, P., Leahy, M., Shelton, C., Forget-Dubois, N., & Lacasse, M. (2021). Developing a quality curriculum in a technological era. *Educational Technology Research and Development*, *69*(4), 2285–2308. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09857-3

Ubaldi, B., Welby, B., & Chauvet, L. (2021). *The OECD Framework for Digital Talent and Skills in The Public Sector*. *45*, 77. https://www.voced.edu.au/content/ngv:90287

UNESCO. (1997). Adult Learning and the Challenges of the Twenty-first Century. *Fifth International Conference on Adult Education.*

UNESCO Institute for Statistics. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. *UNESCO Institute for Statistics*, *51*, 146. http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf. Consultado em 05fev2023, 17:45

United Nations. (2020). Addressing rising demand for digital skills to be delivered through apprenticeships. *International Labour Organization*. https://www.ilo.org/global/topics/apprenticeships/publications/toolkit/innovations-and-strategies/innovations-and-trends/addressing-demand/lang--en/index.htm

Universidade Europeia. (2015). IADE e IPAM associam-se à Rede Laureate International Universities. *Notícias*. https://www.europeia.pt/noticias/iade-e-ipam-associam-se-a-rede-laureate-international-universities/

Universidade Europeia. (2021a). *Universidade Europeia cria a Primeira Faculdade Online Privada em Portugal*. https://www.europeia.pt/noticias/universidade-europeia-cria-a-primeira-faculdade-online-privada-em-portugal/

Universidade Europeia. (2021b). *Universidade Europeia Online lidera a evolução do ensino online*. https://www.europeia.pt/noticias/universidade-europeia-online-lidera-a-evolucao-do-ensino-

online/

Universidade Europeia. (2024a). *Modelo Académico Online*. Modelo Académico. https://www.europeia.pt/sobre-ue/modelo-academico/#modelo-academico-online

Universidade Europeia. (2024b). *Modelo Académico Presencial*. Modelo Académico. https://www.europeia.pt/sobre-ue/modelo-academico/

Vicere, A. A. (1998). Changes in practices, changes in perspectives:The 1997 International Study of Executive Development Trends. *Journal of Management Development*, *17*(7), 526–543. https://doi.org/10.1108/02621719810227624

Vicere, A. A., & Fulmer, R. M. (1998). *Leadership by Design*. Harvard Business Review Press.

Voûte, E., Stappers, P. J., Giaccardi, E., Mooij, S., & van Boeijen, A. (2020). Innovating a Large Design Education Program at a University of Technology. *She Ji*, *6*(1), 50–66. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2019.12.001

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigiComp 2.2: The digital competence framework for citizens*.

Weil, D., & Mayfield, M. (2020). Tomorrow's Critical Design Competencies: Building a Course System for 21st Century Designers. *She Ji*, *6*(2), 157–169. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.03.001

Wieman, C. (2020). A new model for post-secondary education, the Optimized University. Em *Education*.

Wilde, D. (2020). Design Research Education and Global Concerns. *She Ji*, *6*(2), 170–212. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.05.003

Yorks, L., Beechler, S., & Ciporen, R. (2007). Enhancing the impact of an open-enrollment executive program through assessment. *Academy of Management Learning and Education*, *6*(3), 310–320. https://doi.org/10.5465/AMLE.2007.26361622

Apêndices

Apêndice I

EDULEARN23

Nobre, B., & Duarte, E. (2023). Trends in Executive Education for Interactive Digital Design Field: a ten-year case study. EDULEARN Proceedings, 1, 5828–5836. International Academy of Technology, Education and Development (IATED). https://doi.org/10.21125/edulearn.2023.1524

TRENDS IN EXECUTIVE EDUCATION FOR INTERACTIVE DIGITAL DESIGN FIELD: A TEN-YEAR CASE STUDY

B. Nobre, E. Duarte

UNIDCOM/IADE (PORTUGAL)

Abstract

The digitization of societies is now an undeniable fact. The need for designers with skills in the field of digital products design is therefore urgent. In turn, increasing globalization has been accelerating the dissemination of trends, techniques, and the use of new technologies, requiring a growing need to constantly update skills in many areas. These needs and the pace of change have a clear impact on the educational field, particularly in disciplines that are mainly characterized by the intersection of several areas of knowledge, such as Web Design, Interaction Design, Digital Design, among others.

In this context we are witnessing the growth of different types of learning, which increasingly cross the formal, with the non-formal and informal, in multiple contexts and formats. An example of this are Executive Education courses, whose historical path has been marked by a clear evolution, however characterized by several challenges that currently result in various offers and models that are questioned both by academia and by the industry.

For that matter, we aimed to characterize Executive Education at *IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Portugal*, during the period between 2012 and 2022 in post-graduate courses related to Interactive Digital Design.

This institution presented a constant specific training offer in these areas, aiming to answer to society needs during this period and having attracted a vast number of students, many of them with active professional activity, arriving from different sectors and fields and with various expectations.

The main goal of this study is to deepen the knowledge on design teaching for Executive Education in areas related to Interactive Digital Design, clarifying the student profile, contextual and societal aspects that made this ten-year case study.

Correspondingly, it will be presented a contextual analysis of the student's profile that attended postgraduate courses in the areas of Interactive Digital Design at IADE delimited between 2012 and 2022, addressing key-factors to better understand and determine its background such as: What is the age range and education background field of the students? What skills do they hope to develop? What expectations do they bring?

We expect to bring a better understanding of the audience and students background who attended this specific field of study of Executive Education at IADE, promoting a ground base knowledge in this field for the outlining of strategies for future evolution, and allowing the support in the design of new curricula.

The collected data, overall considerations and findings of this case study may be useful as well to a broader audience serving other Higher Education Institutions, enabling new perspectives over the curricula design in the field of Interactive Digital Design post-graduate courses. Additionally, that may offer added value in fostering a better insight in the relation and cooperation between academia and companies in this field.

For that, we expect to create a preliminary reflection on the dynamic balance between the student profile and the offered curricula, also describing the established connection with companies and key players in the sector and the related societal contexts that were considered significant during this ten-years period.

Keywords: Executive Education, Design Teaching, Interactive Digital Design, Industry 4.0, Academy-Company Cooperation.

1 INTRODUCTION

The Executive Education field currently has a role of great relevance in the connection and knowledge transfer between higher education, companies and society, presenting a potential as a strategic tool in the sense of developing and expanding technical and leadership knowledge, of to be a pillar of change in the way teams operate in order to allow an alignment of new directions and perspectives, implementing new positions, strategies and forms of organization, functioning as an agent of change [1]–[3].

According to Conger and Xin [4], this area has shown an evolutionary trend, currently showing more innovative programs, more centered on student learning and with a closer relationship with companies, contrasting with the observed trend until the 1980s, where very specific, specialized and academy-centric programs were dominant. In recent decades there has been a gradual change in the paradigm and attitude towards the teaching of Executive Education, partly due to greater competitiveness in the sector, rapid technical and technological advances, as well as a propensity for acquisitions and institutional mergers - tending to be marked by general cost-cutting policies - where there was a general tendency to create partnerships with companies [4].

In this sense, not only the teaching dynamics and practices, but also the contents themselves, have been widely reviewed and changed in the face of new realities, more aligned with a "tailor-made" and more customizable logic, meeting the various needs encountered [2], [4]–[6].

In the specific domain of Design teaching, as revealed by Weymer and Norman [7], there are also some challenges encountered in the construction of curricula due, equally, to technical, technological, economic and societal changes, which are associated also to the rapid and constant evolution of the sector. In Interaction Design teaching, in particular, these challenges have been widely pointed out and referred to in the literature [8]–[13].

Correspondingly, Pontis and Waarde [14] identify 4 (four) main key areas that are impacting Design teaching: Professional Practice, Teaching Place, Students and Pedagogical Approach.

Within this context, this study aims to focus in 1 (one) of the identified areas: Students. In that sense, it aims to better understand and characterize the student profile between 2012 and 2022 in Interactive Design related courses, within an Executive Education context, lectured at *IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Portugal*.

The selected courses that were taken in consideration throughout IADE program portfolio were: *Design Multimédia e de Interação*; *Design de Interação*; *Web Design*; *Design para as Indústrias Criativas*, *Web UX/UI* and *Web Front-End*, are justified as being the only courses that, during this period, had an approach and methods that were closely related with the Interactive Digital Design field, within its specific contents, strategic approach, expected curricula and professional outcomes.

Since the long period of 10-year timespan that this study aims to analyze, there were some time marks identified that may add some background knowledge to the observed outcomes, as to know:

- 2012, marking the year that the first course in Interaction Design (IxD) related field is released at IADE.
- IADE acquisition by *Universidade Europeia* in 2015, becoming at that time part of the Laureate International Universities Higher Education Group, with approximately 1 million students worldwide, boosting the IADE Executive Education portfolio.
- The 2019 Coronavirus Pandemic, that brought challenges to the education sector, imposing an overall adaptation to emergency online teaching.
- In 2019, *Universidade Europeia* (Portugal and Spain) were acquired by Permira, an Investment Group, bringing also further strategic changes and opportunities to Executive Education courses at IADE and Universidade Europeia.
- Following 2020, Executive Education courses are reorganized, and 100% online courses are released in strategical predetermined areas.

2 METHODOLOGY

The data collected for this study was gathered during a 10-year period mainly through all the Academic Services Admissions Surveys that all students needed to fulfill when enrolled in the Executive Education courses.

This is a quantitative study with a descriptive, exploratory content, in which was analyzed data from 442 students of 6 executive training courses in the area of digital design, throughout 32 editions, working on 6 common dimensions, namely (i) gender, (ii) age, (iii) country of origin, (iv) educational degree, (v) field of study, (vi) typology of course: online or presential.

Also, it was analyzed data from a post-course questionnaire that was focused on understanding student's motivations for the course that they enrolled and that had contributed for the final conclusions in this study.

Direct observation and meetings during this period were also a significant contribution to better understand student's expectations, being relevant and determinant to the overall conclusion of the study.

It should also be noted that there was a direct involvement of the researcher in this study, as a teacher, coordinator, and curriculum designer of the before-mentioned courses, allowing by one hand, to have a unique perspective on the overall evolution of the observed phenomenon, but on other hand, to gather a singular point of view that may lead to a biased opinion on the observed and experienced reality.

For that, nevertheless, the main purpose is to establish a detailed framework and context of the overall panorama related to the post-graduate training offer in this area at IADE, as well as to obtain a more structured knowledge of the target audience, creating a solid perspective on the audience that has been reaching us to develop skills in Interactive Digital Design areas.

Also, is intended that this study may open a path to better understand and pursuit research with other perspectives on the same phenomenon, such as other key-players in Executive Education programs, as digital focused companies, creative agencies, web design freelancers, and in a broad sense, all the Creative Industries areas that may take advantage of Digital Interactive Design skills in its workforce.

3 RESULTS

The results of the Academic Services Surveys are presented in the next tables. Overall, up to 2022 there were **442 students** engaged in the courses of *Design de Interação, Design Indústrias Criativas, Design Multimédia Interação, Web Design, Web Front-End* and *Web UX/UI* in a total of **32 editions**.

These courses had the following time distribution during the 10-year period, as presented in **Table 1**.

Table 1. – time distribution of analysed courses and thus typology: online and/or presential.

Course	*Year*	*Typology*	
Design Multimédia Interação	2012 - 2014	presential	- - -
Web Design	2016 - 2019	presential	- - -
Design Indústrias Criativas	2018 – till present day	presential	- - -
Design Interação	2021 - till present day	- - -	online
Web UX/UI	2020 – till present day	presential	online
Web Front-End	2021 – till present day	presential	online

Nonetheless, the online courses began just in 2020, the number of course editions represent already 28% of all the editions lectured so far, as seen in **Table 2**.

Table 2. – total of editions, per course and typology during the 10-year period.

Course	*Typology*		*Total / Course*
	Presential	*Online*	
Design Multimédia Interação	2	- - -	2
Web Design	8	- - -	8
Design Indústrias Criativas	5	- - -	5
Design Interação	- - -	2	2
Web UX/UI	6	6	12
Web Front-End	2	1	3
Total	**23** (72%)	**9** (28%)	**32**

In **Table 3**, can be seen the percentage of enrolled students, per year during this period. To be noted that due to administrative decision, there were no courses on the portfolio in this field on the years between 2014 and 2015. There is a visible difference related to the number of students on the intakes after 2020, having doubled the number of student's intake from previous years.

Table 3. – total of enrolled students, per year.

Year	*Enrolled students*	*Percentage*
2012	12	3%
2013	19	4%
2016	26	6%
2017	18	4%
2018	33	7%
2019	42	10%
2020	91	21%
2021	86	19%
2022	115	26%

Also, from the intakes point of view, there are 4 (four) main intakes identified: Fall, Spring, Summer, Winter, as shown in **Table 4** below. The Fall intake is the one that mostly stand out with 78% of the overall number of students, followed by Spring intake with 17%, Winter with 4%, and Summer with a marginal 1% on the overall number of students on these courses.

Table 4. – total of enrolled students, per intake.

Intake	*Enrolled students*	*Percentage*
Fall	344	78%
Spring	75	17%
Summer	6	1%
Winter	17	4%

From an absolute perspective, it can be found that the online course already represents 31% of the total share number of students. More remarkable, that is only from the period between 2022 to 2022. In **Table 5** can be seen in more detail, per year and per typology, the total share of students.

Table 5. – total of enrolled students, per year: online and presential courses.

Year	*Online*	*Presential*	*Total / Year*
2012	- - -	12	12
2013	- - -	19	19
2016	- - -	26	26
2017	- - -	18	18
2018	- - -	33	33
2019	- - -	42	42
2020	41	50	91
2021	27	59	86
2022	68	47	115
Total	**136** (31%)	**306** (69%)	**442**

The dominant gender found in this study is female, representing 67% of overall students as seen in **Table 6** and **7**. Interesting to find that over the analyzed Interactive Digital Design courses, broadly the same ratio of 3 to 1 is founded.

Table 6. – gender of enrolled students, per typology.

Course Typology	*Female*	*Male*	*Total*
Online	90	46	136
Presential	206	100	306
Total	**296** (67%)	**146** (33%)	**442**

Table 7. – gender of enrolled students, per course.

Course	*Female*	*Male*	*Total*
Design de Interação	8	6	14
Design Indústrias Criativas	50	12	62
Design Multimédia Interação	10	10	20
Web Design	72	30	102
Web Front-End	14	7	21
Web UX/UI	142	81	223
Total	**296** (67%)	**146** (33%)	**442**

Another aspect taken in consideration for the characterization of the student's profile is their nationality or country of origin. Not surprisingly, Portuguese students were the most found among the analyzed student's data with 81% of share, as can be seen in **Table 8**. Next, we found Brazilian students with more than 16% of share, taken in consideration the double citizenship found, being the most relevant to mention.

Table 8. – nationality of enrolled students.

Nationality	*Percentage*
Angolan	0,9%
Brazilian	15,8%
Brazilian / German	0,2%
Colombian	0,2%
Italian	0,5%
Peruvian	0,5%
Portuguese	80,9%
Portuguese / German	0,2%
Portuguese / Brazilian	0,2%
Portuguese / French	0,2%
Romanian	0,2%

During this period, we analyze that the average age of our students when starting the course was of 28 years old. Some fluctuations were identified from 2012 to 2017 but being steady with the same average from 2018 to 2022, as exposed in **Table 9,** making it a clear trend in the age of students that look up for these courses.

Table 9. – students age average when enrolled, per year.

Year	*Average of age / year*
2012	30
2013	25
2016	29
2017	24
2018	28
2019	28
2020	28
2021	28
2022	28
Courses average	**28**

From the collected data it is also visible that the student that reached us, had at least a bachelor's degree in 95% of the cases, of which 13% had a master's degree, as presented in **Table 10**. For the remaining 5% it was taken in consideration the professional experience of the student that enabled the access to the course.

Table 10. – students' academic degree.

Academic Degree	*Percentage*
Bachelor (Licenciatura)	72,3%
Bachelor	8,5%
K-12 (Technical)	0,3%
K-12	3,8%
Master	13,2%
MBA	0,6%
Post-Graduate	0,9%
Technologist	0,3%

Another aspect of the student's profile that was looked upon was related to the academic field of study that the student was originated from. In **Table 11** can be seen the student's field of study. Design takes the major quote with 45%, followed by Marketing and Advertisement with 12%, and Management with also 12% of share, followed by Engineering courses (11%). Also, to mention Communication related courses (9%), Visual Arts (5%) and Architecture (4%).

Table 11. – students' academic field of study.

Field of study	*Percentage*
Architecture	3,8%
Visual Arts	5,1%
Communication	8,5%
Design	45,4%
Law	1,4%
Artistic Education	0,3%
Engineering	11,3%
Geology	0,3%

Management	8,2%
Linguistics	0,3%
Marketing and Advertising	11,6%
Multimedia	1,0%
Psychology	1,0%
Sociology	0,7%
Tourism	1,0%

Related, is the origin of the last academic course taken, where was found that predominantly the course was taken in Portugal (80%) and in Brazil (16%), closely linked and perhaps correlated to the specific nationality and place of origin of the student.

Table 12. – students' last academic degree origin.

Origin of last academic course taken	*Percentage*
Angola	0,6%
Brazil	16,0%
USA	0,6%
France	1,3%
Honduras	0,6%
Italy	0,6%
Portugal	80,1%

Overall, and considering the expectations that students had, mostly considered in the post-course survey, they had the expectation to progress in the professional career with these courses (58%).

On the other side, a significant part stated that had the expectation of changing the professional field they were into at that moment (26%).

A smaller number (9%), but relevant, considered that they were engaged because had curiosity and interest about the topics covered in the courses.

4 CONCLUSIONS

Despite the acknowledged great relevance, Executive Education faces several challenges. Broadly, acquisitions, institutional merges, general cost-cutting policies are, to name a few, some of the challenges that this area faces nowadays.

Also, and specifically in Interactive Digital Design field, technical, technological, economic, and societal changes, which are associated likewise to the rapid and constant evolution of the sector, contributes to an even more challenging practice in this field.

Within this context, IADE, similarly, was aligned with this broad trend passing through an acquisition and institutional merge during this study time period, promoting and redefining new strategies, exploring different teaching dynamics and practices, and facing its own challenges.

2019 and 2020 were found to be pivotal years. The 2019 Coronavirus Pandemic, that brought challenges to all the education sector, imposing an overall adaptation to emergency online teaching, also enabled the development of new technological and digital skills, translating to a broader receptiveness in online teaching during and on the following years.

Consequentially, 2020 was also characterized for an internal reorganization in Executive Education courses at IADE, where 100% online courses were released in strategical predetermined areas, such as Interactive Digital Design area.

In that manner, clarifying the student profile in this 10-year period, brings a more objective point-of-view about the audience that was reaching these specific courses at IADE, contributing to a better understanding of student's needs and preferences, and enabling a more informed strategic plan for future curricula design.

Comprehend the student profile is relevant to reflect on the strengths and areas of improvement in each course, facilitating to set realistic and meaningful goals for the future. Also, can provide support in decision-making and strategic alignment.

Being able to characterize the Executive Education student profile in courses related to Interactive Digital Design from 2012 to 2022 at *IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Portugal*, revealed and identified some relevant facts that were put in evidence, such as:

- In the observed 10-year period, were enrolled 442 students throughout 32 editions in 6 different courses related to Interactive Digital Design field at IADE.
- In the period comprehended between 2012 and 2020, the enrollment kept a steady and solid pace, with a subtle identified growth path.
- The 2020 course reorganization and online course strategy doubled the student's enrollment.
- Online courses, despite with only 2-years in the faculty portfolio, represented 31% of the overall enrollment share within this area.
- It is quite noticeable a positive enrollment evolution during 2020 up to 2022. Nevertheless, to get a clear trend, more data should be gathered and analyzed from the following years in order to confirm the growth path evolution indicator.
- Fall intake are, by far, the most well succeeded with 78% of the student's enrollment.
- Female student's population is a third higher than male students. This trend is broadly also found when analyzing data by individual courses.
- Mostly, the student's nationality is Portuguese (81%), followed by Brazilian (16%). Angolan students have only a marginal share (1%), nevertheless they should be seen as an opportunity of growth on future intakes, taken in consideration the current year trend within bachelor's degree at IADE with an increase in enrollment from Angolan students.
- The origin of the last academic course taken is mostly aligned with the student's nationality, where courses from Portugal (80%) and Brazil (16%) are the most predominant.
- The average age of enrollment is 28 years old. Despite some fluctuations between 2012 and 2017, from that time on, the average remained constant at 28 years old from 2018 to 2022.
- 95% of the enrolled students had a bachelor's degree, of which 13% had a master's degree.
- Only 5% of the enrolled students were enrolled through professional experience.
- Design is the predominant academic field, taking the major share quote (45%), next is the Marketing and Advertisement field (12%), and Management (also 12% of share), followed by Engineering courses (11%). Also, to mention Communication related courses (9%), Visual Arts (5%) and Architecture (4%).
- Student's expectations were to progress in the professional career with these courses (58%); changing the professional field (26%); curiosity and interest about the topics covered in the courses (9%).

Further work is still to be done in order to better understand IADE Executive Education student's profile specific context in Interactive Digital Design field, hence there is still collected data to be analyzed that may bring further insights and improve the understanding of the student's expectations and motivations when enrolling within these courses.

Also, other key-players that may influence Executive Education curricula input, may bring a different and more comprehensive perspective on the subject in the pursuit for the outlining of strategies for future evolution, and allowing the support in the design of new curricula.

ACKNOWLEDGEMENTS

This research was initially funded by *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (FCT/MEC grant SFRH/BD/51387/2011) and supported by NOVA LINCS Research Laboratory (formerly CITI/FCT-UNL) Pest UID/CEC/04516 / 2013.

It also has the support of *UNIDCOM/IADE, Unidade de Investigação em Design e Comunicação* (UIDB/00711/2020 and UIDP/00711/2020), which enabled the conditions for this study to take place.

REFERENCES

[1] J. F. Bolt, «Achieving the CEO ' s agenda : Education for executives», *Manage. Rev.*, vol. 82, n. May, pp. 44–48, 1993.

[2] J. A. Conger e B. Benjamin, *Building leaders: How corporations are developing the next generation.* San Francisco: Jossey-Bass, 1999.

[3] D. A. Ready, «In charge of change: insights into next-generation organizations», 1995, pp. x, 190.

[4] J. A. Conger e K. Xin, «Executive Education in the 21st Century», *J. Manag. Educ.*, vol. 24, n. 1, pp. 73–101, 2000.

[5] W. G. Stopper, «Agility in action: Picturing the lessons learned from Kodak and 23 other companies», *J. Artic. by William G. Stopper; Hum. Resour. Plan.*, vol. 21, 1998.

[6] A. A. Vicere, «Changes in practices, changes in perspectives:The 1997 International Study of Executive Development Trends», *J. Manag. Dev.*, vol. 17, n. 7, pp. 526–543, 1998.

[7] M. W. Meyer e D. Norman, «Changing Design Education for the 21st Century», *She Ji*, vol. 6, n. 1, pp. 13–49, 2020.

[8] A. L. Culén, H. N. Mainsah, e S. Finken, «Design, creativity and human computer interaction design education», *Int. J. Adv. Life Sci.*, vol. 6, n. 3–4, pp. 97–106, 2014.

[9] A. Faiola e S. A. Matei, «Enhancing human-computer interaction design education: Teaching affordance design for emerging mobile devices», *Int. J. Technol. Des. Educ.*, vol. 20, n. 3, pp. 239–254, 2010.

[10] J. Foley *et al.*, «Graduate education in human-computer interaction», *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, pp. 2113–2114, 2005.

[11] J. Grudin e G. Salvendy, «A Moving Target: The Evolution of HCI», *Human-Computer Interact. Handb.*, pp. 1–40, 2008.

[12] B. A. Myers, «Challenges of HCI Design and Implementation», *Interactions*, n. January, pp. 73–83, 1994.

[13] B. A. Myers, «A brief history of human-computer interaction technology», *Interactions*, vol. 5, n. 2, p. 14, 1996.

[14] S. Pontis e K. van der Waarde, «Looking for Alternatives: Challenging Assumptions in Design Education», *She Ji*, vol. 6, n. 2, pp. 228–253, 2020.

Apêndice II

SENSES23

Nobre, B., & Duarte, E. (2023). Executive Education Strategic Cooperation in the Interactive Digital Design Field: Insights from the Industry. 12th International Conference Senses & Sensibility'23, Design and Complexity. Springer Nature - no prelo.

EXECUTIVE EDUCATION STRATEGIC COOPERATION IN THE INTERACTIVE DIGITAL DESIGN FIELD: INSIGHTS FROM THE INDUSTRY

Bruno Nobre[1][0000-0003-3724-2807] and Emília Duarte[2][0000-0002-1932-9098]

[1] IADE/UNIDCOM, Lisbon, Portugal
[2] IADE/UNIDCOM, Lisbon, Portugal
lncs@springer.com

Abstract: This research aims to better understand the Interactive Digital Design field in Executive Education context at IADE – *Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia*, *Portugal*, providing insights from the industry and related key-agents to achieve strategical outputs in curricula design. For that matter, it was first examined and collected evidence from the Creative Industry main players in Portugal, narrowing the sample to 6 key-companies, according to criteria related to: Seniority, Internationalization, Output, Relevance and Recognition, and Portuguese founded or merged. Once key-agents were identified and key-stakeholders were selected, semi-structured interviews were designed and carried out. As a result, was gathered insights that underline a clearer understanding on the evolution of this field up to 2020, the changes that COVID-19 pandemic brought with incremental innovation and acting as a catalyst for change as Designers had to quickly adapt to a new remote work reality, the new emergent challenges regarding Design Ethics, Generative AI, new processes and methodologies, the shift from user-centric to planet-centric design, and the skills needed for the present time and near future for professionals regarding the profile of *contributor*, *d-level* and *c-level*, narrowing the gap between Executive Education offered training and industry expectations for the Interactive Digital Design field.

Keywords: Executive Education, Design Teaching, Interactive Digital Design, Industry 4.0, Academy-Company Cooperation.

1 Introduction

Executive Education is an important field that bridges the gap between Higher Education, Business, and Society. It has the potential to be a strategic tool for developing technical and leadership skills, driving change in team operations, aligning new directions and perspectives, and implementing new organizational strategies and structures, acting as a key-agent of change [1]–[3]. There is a visible evolution in this field, with

current programs being more innovative and focused on student learning. Also, similarly, there is a closer relationship with companies, which is a departure from trends observed until the 80's where programs were more specialized, specific, and centered on academia [4]. As a result, there have been significant changes not only in teaching methods and practices but also in the content itself. These changes have been made to better align with a more customizable approach that is tailored to meet the diverse needs that have arisen [2], [4]–[6].

In recent years, Executive Education approaches have also shifted due to increased competition in the industry, rapid technological advancements, and a trend towards acquisitions and institutional mergers that often involve cost-cutting measures. Thus, there has been a growing trend towards forming partnerships with companies [4]. Teaching methods and content have been extensively revised and updated to reflect these new realities, leading to a more personalized approach that addresses the several needs that have been discovered [2], [4]–[6].

Also, due to the challenges of globalization and rapid changes in science, technology, and society, Executive Education has also become important and recognized for being aligned with a Lifelong Learning approach. This approach facilitates the development of new skills and increases an individual's potential. [7]–[11].

However, and within this framework, Higher Education still faces great challenges in achieving efficient cooperation between Academia and Business, as pointed out by Djoundourian and Shahin [12] and also based on Clark's studies on the subject [13]–[15]. They point out that Universities have been continuously trying to integrate and connect Industry and Business with their Executive Programs students through various attempts that are considered incomplete or inefficient, lacking an underlying strategic perspective or vision. Also, there is a recognizable gap in skill development, covering both skill acquisition and skill transfer, as they represent the fundamental source of value in Executive Education for both companies and executives [16]. In that regard, when it comes to the design of an Executive Education program, it is suggested that some aspects of the program design should be influenced by several stakeholders, such as outside company executives, as well as the university faculty itself [17], [18]. An alignment with several stakeholders can be complex but been proven essential for purpose-driven customized executive education [19].

In the field of Design Education, particularly, it has been recognized the significant challenges in developing curricula due to technical, technological, economic, and societal changes, and as well as the rapid evolution of the industry. This is also stated for Interaction Design Education, as noted by Meyer and Norman [20], where these challenges have been widely recognized in literature over the years [21]–[26].

On the other hand, and more recently, Larissa Cruz [27], suggests that there are also several identified challenges in business organizations that have a design area in their structure, particularly in c-level positions.

These challenges can be seen both in terms of the skills required for design management and for leadership in design, as well as in terms of the processes and methodologies inherent to design, where, with the current growing movement to enhance the role of the Designer in organizations and companies, several new designations and skills

have emerged inherent to the functions intended for today's Designer, which are constantly changing and have a pressing need for updating.

Furthermore, over this matter, it was found that there was an absence in research and related studies regarding Executive Education addressing the Design area, in particular the Interactive Digital Design field, urging the need to a closer and more in-depth insight on how the relation and cooperation between Companies and Industry can improve curricula design and address the constant changing and evolving design area.

2 Methodology

Aiming to better understand the Interactive Digital Design field, we first examined and gather information from the main players from the Creative Industry, narrowing down the sample to 6 key-companies at this moment. To better define the sample within the vast panorama of Creative Industries operating in this area, 5 major elements were recognized in the selection of these companies that compasses this study, which are:

1. Seniority: companies that have been operating for over a decade.
2. Internationalization: ability to present itself in international markets.
3. Interactive Digital Product design as a core business output or outcome.
4. Relevance and Recognition: broadly acknowledged in its area of expertise.
5. Portuguese based or merged: founded or with headquarters based in Portugal.

Additionally, a strategic key-organization was also selected from the Public Service sector, hence its reach, importance, and relevance in Portugal gathering over 459 companies and 196953 workers in 2022 [28]. In addition, the academy perspective was also taken in consideration, being selected key-interlocutors who have been, or still are, in duties of decision-making activities related to training courses in the Interactive Digital Design field at IADE and Universidade Europeia, such as Faculty Deans, Design Courses Coordinators, Research Unit Coordinators and Executive Education Directors.

After key-agents were identified and key-stakeholders were selected, semi-structured interviews were designed and carried out. Semi-structured interviews are a well-known method for collecting qualitative data as they offer flexibility and depth, allowing to explore participants perspectives and experiences [29], [30].

To attained objectivity and trustworthiness, as acknowledged by Kallio et al [29], it was followed a five-stage process: 1) identifying prerequisites for using semi-structured interviews; 2) retrieving and using previous knowledge; 3) formulating the preliminary semi-structured interview guide; 4) pilot testing the guide; and 5) presenting the complete semi-structured interview guide.

At this moment interviews are still in progress, nevertheless, from the collected data so far, some relevant insights have already been found.

3 Creative Industries Overview

Perceiving the Creative Industry panorama in Portugal is crucial to enable an efficient collaboration between Academia and Business in the Interactive Digital Design field. Both Academia, Private and Public sector were taken in consideration for this study.

3.1 Private Sector

ComOn[1] is an Independent Creative Consultant specialized in creating human-first experiences that transform brands, businesses, cultures, and lives. Founded in 2001, is one of the few companies in Portugal with enough agility to assemble teams of multidisciplinary specialists capable of acting to any type of challenge. They also state that people are the priority of his projects, brand, business and cultural transformations are more relevant when they contribute to a better relationship with his audiences. To understand them, they rely on data, behavioral sciences and the innovation and creativity of a team that knows how to combine all these tools perfectly. The business areas are positioned in 1) Media Planning & Traffic Acquisition, Performance Audit & Conversion Rate, Optimization CRM & Marketing Automation, Data Analytics & Dashboards, eCommerce & Omnichannel Strategy; 2) Design Systems, UX Strategy & Design, UI & Visual Design, Technology & Development, Design Sprints; 3) Brand Strategy & Identity, Creative Campaigns & Activation, Social Media & Content Strategy.

Edigma[2] is a Portuguese, multidisciplinary company, focused on developing and creating interactive and immersive experiences for people. Combining design, creativity and technology, Edigma creates experiences that are both entertaining and meaningful, helping its clients envision the future and engage with their audience. It is a leader in the creation of interactive experiences, service management and digital signage in public spaces. The company's purpose is to transform architectural spaces into communicative environments, based on public activity, the use of media and spatial organization. In short, EDIGMA creates experiences that combine physical space with digital space and that, ultimately, translate into human experiences. The business areas are positioned in Interactive Experience, Augmented Reality, Digital Signage, Software, Touch Displays, Analytics, CMS, Retail, Wayfinding, Brand Activation, Gesture Tracking, Motion Tracking, Multitouch, User Experience, Virtual Reality, Face Recognition, AV Consulting, Queue Management and Mixed Reality.

Fullsix[3] is the leading digital agency in Portugal and Europe in the field of digital transformation, focusing on strategy, creativity, and technology at the service of customer experience. With over 20 years of experience, around 150 professionals, nationally and internationally distinguished, with diverse profiles and expertise, Fullsix focuses on developing more effective consumer experiences that help create more relevant relationships with consumers in their journey. It was Agency of the Year at the 2015, 2017 and 2019 Effectiveness Awards, having been recognized in 2020 by WARC as #1 Digital Agency in Europe and #6 in the World. The business areas are positioned

[1] www.comon.pt
[2] www.edigma.com
[3] www.fullsix.pt

in 1) CX Strategy, User Journey Research, Branding & Advertising, 2) Digital Content, Design & Interface, 3) SEO, Media Performance, Analytics & Insights and 4) Marketing Automation & CRM.

Imaginary Cloud[4] offers custom development that is fast, reliable & tech debt-free processes to ensure companies can scale without technology getting in the way. It is the only Software House with Portuguese DNA to be part of the 2023 Financial Times ranking, as one of the fastest growing organizations in Europe. Founded in 2010, Imaginary Cloud is a 100% Portuguese company that develops web, mobile and artificial intelligence (AI) software for clients around the world. The company has now been recognized by the Financial Times (FT) as part of the FT 1000: Europe's Fastest Growing Companies 2023 in place 807, highlighting Imaginary Cloud as one of the fastest growing companies in Europe. In 2022 it was also considered one of the Best Places to Work in Europe, by the Best Place to Work in Europe 2022 study [31]. The business areas are positioned in 1) Ideation (Scoping Session, Product Design Process, Minimum Viable Product); 2) Development (Software Development, Web Development, Mobile Development, Data Science, UX/UI Design); 3) Improvement (Code Audit, UX Audit).

Tangível[5] is a pioneer company in Portugal with the main goal to simplify people's lives through human-centered design. Founded in 2004, it focuses on user experience (UX), being the largest company exclusively dedicated to human-centered design in Portugal, with a specialized team of over 30 specialists in anthropology, psychology, design, usability and digital transformation. The business areas are positioned in 1) Strategy and Transformation (Product Design, Service Design); 2) Research (User Research, Usability Testing); 3) Experience Design (UX/UI Design, Interaction Design); 4) Front-End Development (OutSystems Front-End, HTML, CSS, Angular, React).

YDreams Global[6] is a Brazilian company founded in 2007 and created in 2016 after the completion of a reverse merger process with Portuguese based YDreams. The companies are currently unrelated now. YDreams Global is specialized in the design and production of immersive exhibitions and interactive museums. Through its own methodology, it works in co-creation with its partners to design and execute projects that combine the digital experience with the physical and in-person space. With a presence in São Paulo, Rio de Janeiro and Vancouver (Canada), the company is made up of a multidisciplinary group that combines sensory technology, integrated narratives and immersive design to create extremely attractive exhibition circuits. Its global portfolio includes more than 1000 projects in 30 countries and more than 5000 interactive experiences in almost two decades of international operations. In the most recent cases, emphasis is placed on the use of technologies such as Virtual Reality, Augmented Reality, Artificial Intelligence, natural interfaces and robotics. In 2016, it became the first technology company, based in Brazil, to be listed on the TSX Ventures, one of the main stock exchanges in the world. The business areas are positioned in Consulting for Circuits, Co-creation of Environments, Design of Experiences, Design of Concept Spaces, Visions of the Future, Consumer Journey, Workshops, and Business Plan.

[4] imaginarycloud.com
[5] www.tangivel.com
[6] www.exhibition.ydreams.site

3.2 Public Service Sector

The Public Service sector was identified as a strategical input for this study, aiming to enhance the insights for this study. The Public Service sector in Portugal has been committed to its digitalization as one of the pillars of competitiveness with which it intends to respond to employment, science, and health challenges. It aims not only to support and improve public services, but also to answer to new challenges such as sustainability and reuse of resources [32].

The **Agência para a Modernização Administrativa, I.P.** (AMA)[7] is the Portuguese public service institute responsible for promoting and developing administrative modernization in Portugal, under the supervision and tutelage of the Secretary of State for Digitalization and Administrative Modernization. This Agency was created in 2007 and its mission is to identify, develop and evaluate programs, projects and actions for modernization and administrative simplification and to promote, coordinate, manage and evaluate the public service distribution system, within the framework of policies defined by the Government. Its operations are divided into three axes: 1) Digital Transformation, 2) Omnichannel Public Service and 3) Administrative Simplification.

3.3 Activity Sectors and Fields Summary

Therefore, and from the beforementioned research sample, the company's main intervention sectors were summarized in: Design, Education, Management, Marketing and Technology, as follows (see Fig. 1), acknowledging Design (51%), Marketing (25%) and Technology (15%) as the most relevant sectors:

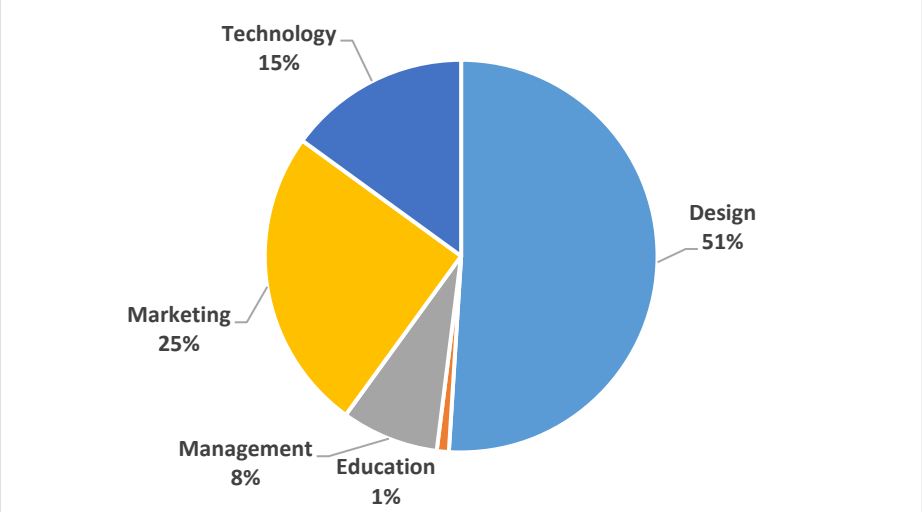


Fig. 1. Main sectors from the creative industry company's sample.

[7] www.ama.gov.pt

In this regard, the following activities were identified as main fields of activity (see Fig. 2), recognizing Interaction Design (27%), Research (21%), Development (18%) and UX/UI (15%) as the most relevant:

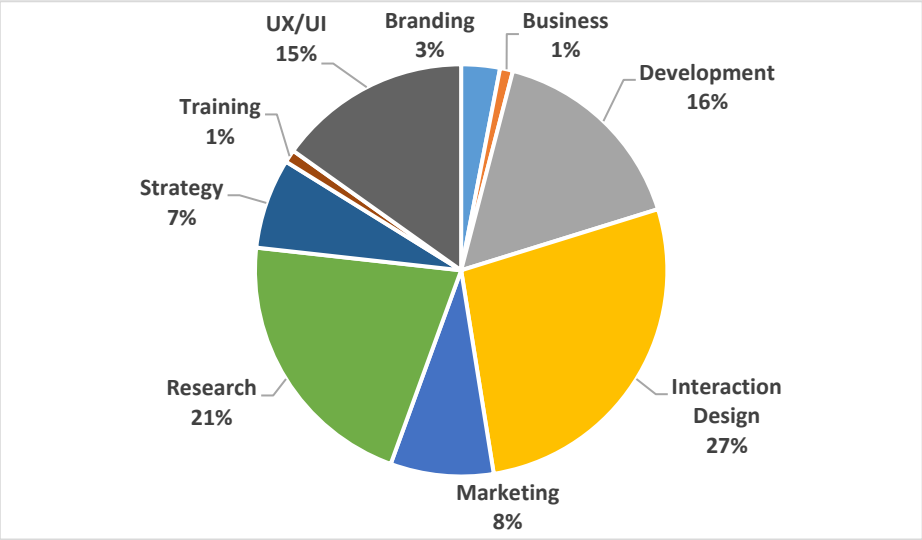


Fig. 2. Most relevant company and organizations activity fields.

4 Interviews to Stakeholders

With the collected data results in mind, and both personal perspective and experience on the field, was then designed a semi-structured interview protocol, addressing the following research goals:

- Perceive existing challenges in the field of Interactive Digital Design up to 2020.
- Understand whether Covid-19 pandemic brought significant changes to the performance of Interactive Digital Design professionals, to processes and, if so, whether these were incremental or disruptive changes.
- Identify challenges in the Interactive Digital Design field, current and future.
- Recognize which are the key capabilities in the Interactive Digital Design professional's performance in the domains of Skills, Knowledge, and Strategic Thinking.
- Frame the training offer at IADE within the Interactive Digital Design field, according to a professional profile of contributor, intermediate or executive professional.
- Preview relevant contents that this field may demand in a near future.

4.1 Interviews Protocol

Participants were asked for a set of questions organized into 3 central blocks: 1) on the evolution of Interactive Digital Design field; 2) the professional abilities and skills

3) training content for the field. Finally, the interviews ended with an open question followed by the acknowledgments for the contributions, and optional sociodemographic questions. Furthermore, it was pointed out that all the data collected was exclusively for academic-scientific purposes and would be treated anonymously and confidentially, with no identity being revealed about the opinions or personal views expressed. The questions were then conducted, as follows:

FIELD FRAMEWORK

Hence Interactive Digital Design field has faced several challenges throughout its existence, this topic intended to better understand the evolution and nuances occurring in this field, framing the biggest challenges and attributes relating to 3 temporal moments: **1) pre-pandemic**; **2) during the pandemic**; **3) current and future time**.

- Given the dynamics of the evolution of technology, design, the political situation, and the profile of designers in this sector, was asked to identify the biggest challenges that the Interactive Digital Design field faced up to 2020.
- Considering the participant job up to this period, was asked to describe the evolution of this field in the Institution, considering the strategic framework of this area.
- Knowing the undeniable milestone that COVID 19 pandemic was, it was questioned if it brought any changes to the field. And if it was an obstacle or, on the contrary, a catalyst for change, bringing innovation and newness to the sector.
- On the challenges in the Interactive Digital Design field today, was asked to identify current or new outlooks and challenges.

PROFESSIONAL PROFILE

To better understand the profile of an Interactive Digital Design professional, was asked to frame accordingly to **1) Skills**; **2) Knowledge**; and **3) Strategic Thinking**:

- In a scenario where the participant was interviewing a candidate who was just starting out in the field, what characteristics would be considered as the most important.
  - ***Skills*** *(e.g. in mastering tools such as: Figma, Adobe XD, Sketch; among others);*
  - ***Knowledge*** *(e.g. in mastering techniques and methods of: research, persona development, journey mapping; layout design; conducting tests; native Web languages – HTML, CSS, Js; among others);*
  - ***Strategic Thinking*** *(e.g. in the field of management and leadership: promoting collaboration and teamwork, understanding business objectives, leading design processes; critical thinking, among others).*
- If the candidate was already experienced in the area, what would it be more valued.
- From a career progression perspective, was also asked how these (or others) characteristics would be valuable for the Interactive Digital Design professionals.

CO-CREATION

One of the goals of this study is to better understand both the perspectives and expectations of Industry and Academia, aiming to enhance the offered Executive Education training to the student profile in the Interactive Digital Design field. In that matter:

- Was identified that the postgraduate courses offered in this area at IADE, to a large extent, have not been appealing to a *c- level* or *d-level* profile. On this subject, was asked if the participant could identify any reason that may be the cause of this fact.

- Framed on a Lifelong Learning approach, of recycling or reframing knowledge and skills, was asked which contents would be highlighted as essential to evolve in the Interactive Digital Design field, through different stages on the professional's career:
  - ***a contributor profile*** *(e.g. UX/UI Designer; Web Designer);*
  - ***an intermediate profile*** *(e.g. Creative Director; Head of Design);*
  - ***a leadership profile*** *(e.g. CCO; CTO).*
- Looking at the field evolution, was asked what other types of training content would be as essential or desirable for the near future in courses of this nature.

CONLUSIONS
Finishing the interview, was offered a thank you note for the valuable contribution and asked if the participant like to add anything to what was already said.

PARTICIPANT CHARACTERIZATION
Finally, was asked to provide some optional personal data, as:
- Academic background / Age / Gender.
- Position currently held and a brief description on the professional career.
- Attendance of training during this period and, if so, which one(s).
- Considerations were asked on postgraduate training and if to bring added value.

5 Results

Although data collection is still in progress, some insights and trends have already been identified from the conducted interviews so far:

- Up to 2020, developments in Engineering and Technology, with the contribution of Design, have progressed along two axes: 1) increased complexity; 2) ease of use, with Interactive Digital Design contributing greatly to this ongoing evolution. The rapid evolution and diversity of digital software has required designers to constantly update and learn, with greater technical knowledge and a much more holistic approach. As technological solutions become more commonplace in everyday life, as is the case with the smartphone, the possibilities for interaction between the user and the system have also increased. The lack of consensus on the best design and usability practices has become more evident. Designers needed to have more in-depth knowledge of human cognitive abilities and to be aware of good practices and usability principles. During this period, the discipline matured, i.e. the transition from a discipline very much related only to visual appearance and impact (Web Design, HTML period and consequently FLASH) and its evolution towards the integration of concepts such as Design Thinking, User Experience, User Interface Design, user psychology, etc. It was not a smooth transition and one that had a marked impact on the industry.
- The timing of the COVID-19 pandemic was responsible for introducing incremental innovation and a catalyst for change. There has clearly been an acceleration in digital in various sectors. Designers have had to adapt quickly and create increasingly relevant, effective, and accessible digital experiences. Work processes have been greatly

impacted by the new reality, and collaboration and communication have become a challenge that has been successfully overcome, shedding many myths in terms of working methods.

- Nowadays and in near future, the growing emergence and intersection of different digital technologies is a widely identified challenge, and the need to be up-to-date and available to acquire different knowledge. With the emergence of Generative AI, designers now have the challenge of questioning processes, methodologies, and the duty to take advantage of these new tools and with them optimize and automate many of their daily tasks, posing additional challenges for design ethics in the face of this new reality. Also, the shift from user-centric to a more global understanding - planet-centric design, a trend towards promoting greater responsibility in building experiences that not only solve people's needs but also have no direct negative impact on the planet.
- For the professional profile on this field, it is expected a full stack, with proficiency in Skills, Knowledge, and Strategic Thinking, varying the given emphasis according to the specific job description. Furthermore, autonomy and leadership skills, as well as being able to work in groups and in cooperation, were also widely identified.
- For a *c-level* and *d-level* profile, a type of training with a greater focus on leadership and operational strategies is suggested. Possible contents for Executive Education courses in this field include management and decision-making, leadership, and team operation, design strategy, innovation and design thinking, communication and presentation, strategic leadership, business strategy, design ethics and knowledge of emerging technologies.
- For a contributor profile, suggested contents are at the level of technical skills, user research, usability, and interface principles.
- It was referred that adapting to new technologies and changes in society is inevitable to keep executive programs of this nature relevant, being a plus disciplines as: Design Ethics, Design Systems, Artificial Intelligence, Accessibility, Virtual and Augmented Reality. Also, from a career progression perspective, the ability to add value and possess multidisciplinary skills is commonly appreciated.
- It was also identified that the present courses are mostly aimed at operatives - at execution - and not at leaders, being one of the reasons of, to a large extent, have not been appealing to a *c-level* or *d-level* profile. On the other hand, it was recognized the difficulty in understanding the dependence on technological artifacts and that, in essence, those are the target of the designer's intervention, and the core of this field.

Next steps in this study are to collect all the data from the selected sample that may enable the development of a matrix that will allow a clearer positioning of the Industry and Academy on this subject to propose a strategic guideline on curricula design.

It is recognized that further work is still to be done to provide a better understanding and additional research from more diverse perspectives that may include other key-agents in Executive Education programs over the Interactive Digital Design field is an opportunity that may allow different and more comprehensive perspectives on the subject in the pursuit for the outlining of strategies and in the design of new curricula.

Acknowledgments

This research was initially funded by *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (FCT/MEC grant SFRH/BD/51387/2011) and supported by NOVA LINCS Research Laboratory (formerly CITI/FCT-UNL) Pest UID/CEC/04516 / 2013.

It also has the support of *UNIDCOM/IADE, Unidade de Investigação em Design e Comunicação* (UIDB/00711/2020 and UIDP/00711/2020), which enabled this study to take place.

References

[1] J. F. Bolt, "Achieving the CEO ' s agenda : Education for executives," *Manage. Rev.*, vol. 82, no. May, pp. 44–48, 1993.

[2] J. A. Conger and B. Benjamin, *Building leaders: How corporations are developing the next generation.* San Francisco: Jossey-Bass, 1999.

[3] D. A. Ready, "In charge of change: insights into next-generation organizations," 1995, pp. x, 190.

[4] J. A. Conger and K. Xin, "Executive Education in the 21st Century," *J. Manag. Educ.*, vol. 24, no. 1, pp. 73–101, 2000.

[5] W. G. Stopper, "Agility in action: Picturing the lessons learned from Kodak and 23 other companies," *J. Artic. by William G. Stopper; Hum. Resour. Plan.*, vol. 21, 1998.

[6] A. A. Vicere, "Changes in practices, changes in perspectives:The 1997 International Study of Executive Development Trends," *J. Manag. Dev.*, vol. 17, no. 7, pp. 526–543, 1998.

[7] A. Kaplan, "Lifelong learning: Conclusions from a literature review," *Int. Online J. Prim. Educ.*, vol. 5, no. 2, pp. 43–50, 2016.

[8] C. N. Power and R. Maclean, "Lifelong Learning: Meaning, Challenges, and Opportunities," 2013, pp. 29–42.

[9] M. Demirel, "Lifelong learning and schools in the twenty-first century," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1709–1716, 2009.

[10] R. M. Fulmer and P. A. Gibbs, "Lifelong learning at the corporate university," *Career Dev. Int.*, vol. 3, no. 5, pp. 177–184, 1998.

[11] M. Laal, "Lifelong learning: What does it mean?," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 28, pp. 470–474, 2011.

[12] S. Djoundourian and W. Shahin, "Academia–business cooperation: A strategic plan for an innovative executive education program," *Ind. High. Educ.*, p. 095042222210838, 2022.

[13] B. Clark, "The Entrepreneurial University: New Foundations for Collegiality, Autonomy, and Achievement," *High. Educ. Manag.*, vol. 14, no. 1, pp. 9–24, 2001.

[14] B. Clark, "The entrepreneurial university: Demand and response," *Tert. Educ. Manag.*, vol. 4, no. 1, pp. 5–16, 1998.

[15] B. Clark, "Creating entrepreneurial universities. Organisational pathways of transformation. Oxford: International Association of Universities and Elsevier.," 1998.

[16] M. Moldoveanu and D. Narayandas, "The Future of Executive Development: The CLO's Compass and The Executive Programs Designer's Guide.," *Work. Pap.* --

Harvard Bus. Sch. Div. Res., pp. 1–51, 2020.

[17] L. Myrsiades, "Looking to lead: A case in designing executive education from the inside," *J. Manag. Dev.*, vol. 20, no. 9, pp. 795–812, 2001.

[18] P. McCarthy, D. Sammon, and P. O'Raghallaigh, "Designing an executive education programme: towards a programme design matrix," *J. Decis. Syst.*, vol. 25, pp. 566–571, 2016.

[19] E. Boon *et al.*, *The future of executive education. Learning leadership in a digital age*. ESMT Berlin, 2023.

[20] M. W. Meyer and D. Norman, "Changing Design Education for the 21st Century," *She Ji*, vol. 6, no. 1, pp. 13–49, 2020.

[21] A. L. Culén, H. N. Mainsah, and S. Finken, "Design, creativity and human computer interaction design education," *Int. J. Adv. Life Sci.*, vol. 6, no. 3–4, pp. 97–106, 2014.

[22] A. Faiola and S. A. Matei, "Enhancing human-computer interaction design education: Teaching affordance design for emerging mobile devices," *Int. J. Technol. Des. Educ.*, vol. 20, no. 3, pp. 239–254, 2010.

[23] J. Foley *et al.*, "Graduate education in human-computer interaction," *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, pp. 2113–2114, 2005.

[24] J. Grudin and G. Salvendy, "A Moving Target: The Evolution of HCI," *Human-Computer Interact. Handb.*, pp. 1–40, 2008.

[25] B. A. Myers, "Challenges of HCI Design and Implementation," *Interactions*, no. January, pp. 73–83, 1994.

[26] B. A. Myers, "A brief history of human-computer interaction technology," *Interactions*, vol. 5, no. 2, p. 14, 1996.

[27] L. Cruz, "Desafios para elevar a maturidade de design nas empresas," 2022. [Online]. Available: https://www.design2022.com.br/artigos/desafios-para-elevar-a-maturidade-de-design-nas-empresas. [Accessed: 31-Oct-2022].

[28] PORDATA, "Empresas no setor público empresarial," 2023. [Online]. Available: https://www.pordata.pt/portugal/empresas+no+setor+publico+empresarial-2994.

[29] H. Kallio, A. M. Pietilä, M. Johnson, and M. Kangasniemi, "Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide," *J. Adv. Nurs.*, vol. 72, no. 12, pp. 2954–2965, 2016.

[30] A. While and K. L. Barriball, "Collecting data using a semi-structured interview: a discussion paper," *J. Adv. Nurs.*, vol. 19, no. 7, pp. 328–335, 1994.

[31] Observador Lab, "Tecnológica portuguesa Imaginary Cloud distinguida pelo FT," 2023. [Online]. Available: https://observador.pt/2023/03/01/tecnologica-portuguesa-imaginary-cloud-distinguida-pelo-ft/. [Accessed: 02-Nov-2023].

[32] ADEA, "Transformação digital da Administração Pública através da automação," 2023. [Online]. Available: https://www.adea.pt/blog/transformacao-digital-adminstracao-publica/.

Apêndice III

HCI'24

Nobre, B., & Duarte, E. (2024). Evolution of Executive Education in Interactive Digital Design Field: A Case Study Analysis. In M. Kurosu & A. Hashizume (Eds.), Human-Computer Interaction. HCII 2024. Lecture Notes in Computer Science (Vol. 14684, pp. 125–143). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60405-8_9



Evolution of Executive Education in Interactive Digital Design Field: A Case Study Analysis

Bruno Nobre[1,2(✉)] and Emília Duarte[1,2]

[1] UNIDCOM/IADE, Av. D. Carlos I, 4, 1200-649 Lisbon, Portugal
{bruno.nobre,emilia.duarte}@universidadeeuropeia.pt
[2] IADE, Universidade Europeia, Av. D. Carlos I, 4, 1200-649 Lisbon, Portugal

Abstract. The educational landscape in Portugal encompasses a diverse array of non-degree courses, including executive training, lifelong learning courses, professional certifications, and specializations. These programs play a vital role in addressing the dynamic demands of a rapidly evolving labor market, providing individuals with opportunities to continuously develop skills, adapt to changing environments, and enhance their career prospects. However, a clear framework for informed and timely planning of curriculum changes is currently lacking, leading institutions to react to complaints of misalignment in their offerings. This study, part of a broader investigation aimed at establishing this framework, seeks to contribute to the understanding of contextual and social factors influencing executive education in the field of Digital Design in Portugal in recent years. A ten-year Portuguese case study was analyzed, incorporating questionnaire results, workshops with current and former students, and interviews with various academic stakeholders. Interviews with relevant public and private actors in the Portuguese market complemented the analysis. The crucial insights gathered lay the foundation for essential knowledge, informing the formulation of future educational strategies in the design of curricula for postgraduate courses in Interactive Digital Design. These insights could inform the creation of a comprehensive framework. The knowledge obtained serves as a valuable resource for institutions seeking to refine their educational offerings in response to evolving industry demands.

Keywords: Executive Education · Design Teaching · Interactive Digital Design

1 Introduction

As digitization of societies advances, the need for designers with skills in the field of digital product design is consequently urgent. Also, increasing globalization has been accelerating the dissemination of trends, techniques, and the use of new technologies, requiring a growing need to constantly update skills in many areas. These needs and the pace of change have a clear impact on the educational field, particularly in disciplines mainly characterized by the intersection of several areas of knowledge, such as Web Design, Interaction Design, and Digital Design, among others.

In this context, we are witnessing the growth of different types of learning, which increasingly cross the formal, with the non-formal and informal, in multiple contexts

© The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2024
M. Kurosu and A. Hashizume (Eds.): HCII 2024, LNCS 14684, pp. 125–143, 2024.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-60405-8_9

and formats. An example of this is Executive Education (EE) courses, whose historical path has been marked by a clear evolution, however, characterized by several challenges that currently result in many offers and models that are questioned both by academia and by the industry.

Amidst transformative advances in non-degree education in Interactive Digital Design, challenges persist. Increasing competitiveness in the sector, rapid technological change, and institutional shifts create the need for a comprehensive understanding of the ever-evolving landscape. Additionally, the Covid-19 pandemic forced a sudden shift to online learning, leading to significant changes in EE. As a result, there is a need to develop new ways to deliver program content and engage learners in a virtual environment [1].

Executive Education has a determinant role in bridging the gap and facilitating knowledge-sharing between academic institutions, businesses, and society [2]. Widely recognized as part of the solution to the challenges of globalization and rapid changes in science, technology, and society, EE is frequently associated with a Lifelong Learning approach that helps individuals develop new skills and reach their full potential [3–7], holding immense potential as a strategic tool for fostering technical and leadership skills and can act as a catalyst for transforming team dynamics by aligning new perspectives and strategies. Ultimately, it can be a driving force for change, promoting innovative positions, and organizational structures [8–10].

According to Conger and Xin [11], this field has shown an evolutionary trend, currently displaying more innovative programs, centered on student learning and with a closer relationship with companies, contrasting with the observed trend until the 1980s, where very specific, specialized, and academy-centric programs were dominant.

Over the past few decades, there has been a gradual paradigm shift and change in attitude towards EE teaching [11]. This is partly due to increased competitiveness in the sector, rapid technological advancements, and a tendency towards acquisitions and institutional mergers, often marked by cost-cutting policies. As a result, there has been a general tendency to create partnerships with companies [11].

Within this framework, Higher Education (HE) still faces great challenges in achieving efficient cooperation between academia and business, as pointed out by Djoundourian and Shahin [12] and also based on Clark's studies on the subject [13–15]. They point out that universities have been continuously trying to integrate and connect industry and business with their EE programs through various attempts that are considered incomplete or inefficient, lacking an underlying strategic perspective or vision. Also, there is a recognizable gap in skill development, covering both skill acquisition and skill transfer, as they represent the fundamental source of value in EE for both companies and executives [16]. In that regard, when it comes to the design of an EE program, it is suggested that some aspects of the program design should be influenced by several stakeholders, such as outside company executives, as well as the university faculty itself [17, 18]. An alignment with several stakeholders can be complex but has been proven essential for purpose-driven customized executive education [19].

In the field of Design education, particularly, it has been recognized the significant challenges in developing curricula due to technical, technological, economic, and societal changes, as well as the rapid evolution of the industry. This is also stated for

Interaction Design Education, as noted by Meyer and Norman [20], where these challenges have been widely recognized in literature over the years [21–26]. In this sense, teaching methods and content have been significantly updated to meet the demands of today's constantly evolving world. The focus is on customization and meeting individual needs rather than a one-size-fits-all approach. These changes have been made in response to the new realities of education and the desire to provide tailored learning experiences [9, 11, 27, 28].

On the other hand, Larissa Cruz [29] also suggests that several identified challenges in business organizations have a design area in their structure, particularly in C-level positions. These challenges can be seen both in terms of the skills required for design management and for leadership in design, as well as in terms of the processes and methodologies inherent to design, where, with the current growing movement to enhance the designer role in organizations and companies, several new designations and skills have emerged inherent to the functions intended for today's designer, which are constantly changing and have a pressing need for updating.

In this context, this study seeks to enhance the comprehension of design education for EE within the realm of Interactive Digital Design. The primary objective is to understand the contextual and societal factors that influenced EE in recent years. This will be done by exploring a decade-long case study at IADE - *Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia–Portugal*, where specialized training in these areas has been consistently offered to address societal needs over the past 10-year period. Consequently, these programs have attracted a diverse cohort of students, including numerous active professionals from various sectors and fields. This investigation aims to provide a nuanced understanding of the backgrounds of student within the Interactive Digital Design program at IADE. It also seeks to present crucial insights gleaned from both industry professionals and students, thereby laying some foundation of knowledge essential for the formulation of future educational strategies. The data, analysis, and conclusions derived from this case study hold potential value for a broader audience, encompassing other HE Institutions.

This study contributes to a deeper understanding of the collaborative dynamics between academia and companies in the field of Interactive Digital Design. The insight garnered could serve as a valuable resource for institutions seeking to refine their educational offerings in response to evolving industry demands.

Moreover, by introducing novel perspectives on curriculum design within postgraduate courses in Interactive Digital Design, this study offers insights that may contribute to a clearer vision for the future development of a comprehensive framework. Such a framework has the potential to facilitate diverse and holistic perspectives on the subject, thereby informing the strategic outlining and designing of future curricula.

2 Methodology

The study employed a qualitative case study methodology to conduct a comprehensive investigation into the Interactive Digital Design programs at IADE. This method facilitated a thorough exploration of the subject, capturing diverse perspectives from academia, industry, and students.

i. *Questionnaires:*

- Utilized questionnaires collected by Admission Academic Services from students enrolled in Executive Education courses over the past 10 years.
- Post-course questionnaires were analyzed to understand students' motivations.
- Analyzed six common dimensions: gender, age, country of origin, academic degree, field of study, and type of course (online or in-person).

ii. *Identification of the key players*:

- Through a desk research approach, Industry main players were identified and relevant information from their public websites was collected.
- Industry player criteria comprised seniority, internationalization, focus on the design of Interactive Digital Products, relevance, recognition, and Portuguese or merged status. Also, a strategically Portuguese public sector entity was joined [29].
- Academic stakeholder criteria included decision-making roles in the Interactive Digital Design training programs at IADE and the European University, such as deans, design course coordinators, research unit co-directors, and executive education directors.

iii. *Semi-Structured Interviews:*

- A semi-structured interview was designed according a five-stage process based on Kallio et al. [30].
- Key agents from the before identified Industry main players were then invited via email, followed by the semi-structured script containing questions.
- Respondents, upon agreeing to participate, were given a timeframe for returning their answers. Open-ended fields allowed respondents to add free topics.
- The script covered issues like the current state of Interactive Digital Design and its challenges up to 2020, identification of current and future challenges, key capabilities in skills, knowledge, and strategic thinking domains, and framing training opportunities at IADE based on expertise levels. Potential impacts from the Covid-19 pandemic were also explored.

iv. Workshops:

- Conducted two rounds of workshops involving nine working groups with 39 current students in the Web UX/UI postgraduate course.
- Students were invited during pre-selected teaching sessions with professor agreement. A form was sent to them via email for completion.
- Each session lasted approximately an hour, and responses were returned via email at the end.

3 Results and Discussion

3.1 IADE Students Profile (2012–2022)

The forthcoming tables elucidate the outcomes derived from the Academic Services Surveys. Over the period until 2022, a total of 442 students participated in the courses encompassing Interaction Design & Multimedia, Web Design, Design for the Creative

Industries, Interaction Design, Web UX/UI, and Web Front-End, distributed across 32 distinct editions. Table 1 provides a comprehensive overview of the temporal distribution of these courses during the 10-year span.

Table 1. Time distribution of analyzed courses and thus typology: online and/or in-person.

Course	Year	Typology	
Interaction Design & Multimedia	2012–2014	in-person	- - -
Web Design	2016–2019	in-person	- - -
Design for the Creative Industries	2018–till present day	in-person	- - -
Interaction Design	2021–till present day	- - -	online
Web UX/UI	2020–till present day	in-person	online
Web Front-End	2021–till present day	in-person	online

It is pertinent to acknowledge that the advent of online courses is a relatively recent development, with their introduction in 2020. Despite this recent inception, online courses have swiftly garnered prominence, constituting 28% of all course editions, as evidenced by the data presented in Table 2.

Table 2. Total of editions, per course and typology during the 10-year period.

Course	Typology		Total / Course
	In-Person	*Online*	
Interaction Design & Multimedia	2	- - -	2
Web Design	8	- - -	8
Design for the Creative Industries	5	- - -	5
Interaction Design	- - -	2	2
Web UX/UI	6	6	12
Web Front-End	2	1	3
Total	**23** (72%)	**9** (28%)	**32**

Table 3 offers insights into the annual percentage distribution of enrolled students throughout this period, excluding 2014 and 2015 when courses in this field were not offered due to administrative decisions. Notably, a substantial surge student enrollment is discernible post 2020, with the intake doubling compared to previous years.

Upon a broader examination of the data, it becomes evident that online courses have captured a significant share of the student population, constituting 31% of the total enrollment between 2012 and 2022. For a detailed breakdown of the student demographics by year and course type, please refer to Table 4.

Table 3. Total of enrolled students, per year.

Year	Enrolled students	Percentage
2012	12	3%
2013	19	4%
2016	26	6%
2017	18	4%
2018	33	7%
2019	42	10%
2020	91	21%
2021	86	19%
2022	115	26%

Table 4. Total of enrolled students, per year: online and in-person courses.

Year	Online	In-Person	Total / Year
2012	- - -	12	12
2013	- - -	19	19
2016	- - -	26	26
2017	- - -	18	18
2018	- - -	33	33
2019	- - -	42	42
2020	41	50	91
2021	27	59	86
2022	68	47	115
Total	**136** (31%)	**306** (69%)	**442**

In terms of intake periods, four main intakes - Fall, Spring, Summer, and Winter, merit consideration. As detailed in Table 5, Fall stands out as the overwhelmingly favored intake, representing 78% of the total number of students. Spring is the next most common, accounting for 17%, while Winter and Summer are notably less popular, constituting 4% and 1% respectively.

Tables 6 and 7 reveal that a majority of students in this study are female, comprising 67% of the total enrollment. It is noteworthy that across all Interactive Digital Design courses analyzed, the female-to-male ratio remains consistent at 3 to 1.

When profiling students, their nationality or country of origin is also taken into account. Not surprisingly, it's worth noting that the majority of the analyzed student data (81%) belonged to Portuguese students, as shown in Table 8. Following closely are

Table 5. Total of enrolled students, per intake.

Intake	Enrolled students	Percentage
Fall	344	78%
Spring	75	17%
Summer	6	1%
Winter	17	4%

Table 6. Gender of enrolled students, per typology.

Course Typology	Female	Male	Total
Online	90	46	136
Presential	206	100	306
Total	**296** (67%)	**146** (33%)	**442**

Table 7. Gender of enrolled students, per course.

Course	Female	Male	Total
Interaction Design & Multimedia	10	10	20
Web Design	72	30	102
Design for the Creative Industries	50	12	62
Interaction Design	8	6	14
Web UX/UI	142	81	223
Web Front-End	14	7	21
Total	**296** (67%)	**146** (33%)	**442**

Brazilian students, accounting for over 16% of the share (double citizenships were taken into account).

The analysis reveals that the typical age of students embarking on this course is 28 years old, based on a thorough analysis conducted during this period. While slight variations were noted between 2012 and 2017, the average age has since remained constant from 2018 to 2022, as detailed in Table 9. This indicates a pattern in the age range of students seeking out these courses.

Based on the gathered data, it's apparent that 95% of the students who approached us held a minimum of a bachelor's degree, with 13% possessing a master's degree, as outlined in Table 10. In the remaining 5% of cases, we assessed the students' professional experience as a qualification for enrollment in the course.

Another aspect that was reviewed in the students' profile pertains to their academic background. Table 11 displays the field of study of the student. Design holds the largest

Table 8. Nationality of enrolled students.

Nationality	Percentage
Angolan	0,9%
Brazilian	15,8%
Brazilian / German	0,2%
Colombian	0,2%
Italian	0,5%
Peruvian	0,5%
Portuguese	80,9%
Portuguese / German	0,2%
Portuguese / Brazilian	0,2%
Portuguese / French	0,2%
Romanian	0,2%

Table 9. Students' age average when enrolled, per year.

Year	Average of age/year
2012	30
2013	25
2016	29
2017	24
2018	28
2019	28
2020	28
2021	28
2022	28
Courses average	**28**

percentage with 45%, trailed by Marketing and Advertisement with 12%, and Management also at 12%. Engineering courses account for 11%, while Communication-related courses and Visual Arts make up 9% and 5%, respectively. Architecture follows closely with 4%.

It was found that the origin of the last academic course taken is closely linked and might be correlated to the students' specific nationality and place of origin. 80% of the students who took the course were from Portugal, while 16% were from Brazil (Table 12).

Table 10. Students' academic degrees.

Academic Degree	Percentage
Bachelor (*Licenciatura*)	72,3%
Bachelor	8,5%
K-12 (Technical)	0,3%
K-12	3,8%
Master	13,2%
MBA	0,6%
Post-Graduate	0,9%
Technologist	0,3%

Table 11. Students' academic field of study.

Field of study	Percentage
Architecture	3,8%
Visual Arts	5,1%
Communication	8,5%
Design	45,4%
Law	1,4%
Artistic Education	0,3%
Engineering	11,3%
Geology	0,3%
Management	8,2%
Linguistics	0,3%
Marketing and Advertising	11,6%
Multimedia	1,0%
Psychology	1,0%
Sociology	0,7%
Tourism	1,0%

Findings from the Student Profile. In the decade spanning from 2012 and 2022, a total of 442 students were enrolled in 32 editions of six different courses related to the interactive digital design field at *IADE – Faculdade De Design, Tecnologia E Comunicação Da Universidade Europeia* in Portugal. Throughout this ten-year period, there existed a consistent pace of enrolment, with a modest growth trajectory. However, a pivotal transformation in 2020, characterized by a course reorganization and online course strategy, led to a noteworthy doubling of enrolment. Despite the recent introduction of

Table 12. Students' last academic degree origin.

Origin of last academic course taken	Percentage
Angola	0,6%
Brazil	16,0%
USA	0,6%
France	1,3%
Honduras	0,6%
Italy	0,6%
Portugal	80,1%

online courses, they swiftly claimed a 31% share of the overall enrolment within this domain.

Observing the enrollment figures from 2020 to 2022, a discernible upward trend suggests an ongoing growth pattern. However, to substantiate and confirm this trajectory, a comprehensive analysis of additional data from subsequent years is imperative.

A notable observation is the preeminence of the fall intake, securing the highest success rate, with 78% of students enrolling during this period.

Gender dynamics within the student population is observable, with female students constituting a third more of the student population compared with their male counterparts. This trend persists consistently across individual courses.

The majority of enrolled students at IADE are of Portuguese nationality (81%), followed by Brazilian (16%). Although currently representing a modest 1% enrolment, Angolan students present a prospective opportunity for growth in future intakes. This potential growth is particularly promising, considering the recent trend of increased enrollment from Angolan students in bachelor's degree programs at IADE.

The alignment of academic backgrounds with nationalities is evident, with courses from Portugal (80%) and Brazil (16%) being the most common. The average age of enrollment has remained constant at 28 years old since 2018, displaying stability despite minor fluctuations in preceding years.

The educational qualifications of students are diverse, with a majority (95%) possessing a bachelor's degree, while 13% hold a master's degree. Only a minority of enrolled students (5%) were admitted based on professional experience. The predominant academic field is Design (45%), followed by Marketing and Advertisement (12%), Management (also 12%), and Engineering (11%). Communication-related courses (9%), Visual Arts (5%), and Architecture (4%) are also represented.

When queried about their goals, students primarily indicated a desire to progress in their professional careers (58%), followed by transition into a different field (26%) and exploring their interests in the covered topics (9%).

3.2 Industry Expectations

In this section, our attention turned towards a thorough examination of the Creative Industry terrain in Portugal with the objective of elucidating the expectations within the Interactive Digital Design field. An integrative approach, drawing insights from academia, private enterprises, and public institutions, was deemed essential to attain a better comprehension of industry expectations.

The initial step involved a comprehensive desk research initiative designed to collect data from the Creative Industry in Portugal. The primary objective was to pinpoint key agents and entities that could contribute valuable insights for an examination of the evolution and current state of the Interactive Digital Design field. To this end, five strategic key attributes were identified: **1) Seniority**–encompassing companies with a decade or more of experience to provide an informed perspective on the field's development; **2) Internationalization**–focusing on companies with a global presence to offer a broader perspective on the field's scope; **3) Primary Focus on Interactive Digital Product design**; **4) Relevance and Recognition**–emphasizing companies widely acknowledged and/or awarded in their area of expertise; **5) Portuguese-based or merged status**–emphasizing companies founded or with headquartered in Portugal.

Desk research outcomes revealed six companies within the private sector and one organization within the public sector. The ensuing discussion succinctly summarizes the key attributes of each identified entity:

3.3 Private Sector Characterization

1. ComOn[1]:

Founded: 2001

Overview: ComOn is an Independent Creative Consultant specializing in human-first experiences that transform brands, businesses, cultures, and lives. Established in 2001, ComOn stands out for assembling agile, multidisciplinary teams to tackle diverse challenges. Their focus on prioritizing people in projects, utilizing data, behavioral sciences, and innovation, sets them apart. With expertise spanning Media Planning, UX Design, Brand Strategy, and more, ComOn is a key player in Portugal's digital landscape.

2. Edigma[2]:

Founded: 2000

Overview: Edigma is a Portuguese multidisciplinary company at the forefront of developing interactive and immersive experiences. Blending design, creativity, and technology, Edigma creates meaningful experiences that envision the future and engage audiences. A leader in interactive experiences, digital signage, and augmented reality, Edigma transforms architectural spaces into communicative environments, establishing itself as a pivotal player in Portugal's digital industry.

3. Fullsix[3]:

[1] Www.comon.pt.
[2] Www.edigma.com.
[3] Www.fullsix.pt.

Founded: 1998 (France) / 2000 (Portugal)

Overview: Fullsix, a leading digital agency in Portugal and Europe with over two decades of experience, specializes in digital transformation. With a team of around 150 professionals, Fullsix focuses on strategy, creativity, and technology to enhance customer experiences. Recognized with prestigious awards and distinctions, including Agency of the Year and top rankings, Fullsix is a prominent player shaping the digital landscape through CX Strategy, Digital Content, SEO, and Marketing Automation.

4. Imaginary Cloud[4]:

Founded: 2010

Overview: Imaginary Cloud, founded in 2010, is a Portuguese Software House recognized among Europe's fastest-growing companies. Specializing in fast, reliable, and tech debt-free custom development, Imaginary Cloud has gained acclaim for its web, mobile, and AI software solutions. Notably listed in the FT 1000: Europe's Fastest Growing Companies [30], Imaginary Cloud excels in Ideation, Development, and Improvement, emphasizing UX/UI Design.

5. Tangível[5]:

Founded: 2004

Overview: Tangível, a pioneer since 2004, is Portugal's largest company exclusively dedicated to human-centered design. Focused on simplifying lives through UX/UI Design and digital transformation, Tangível boasts a specialized team of over 30 experts in anthropology, psychology, and design. Operating in Strategy, Research, Experience Design, and Front-End Development, Tangível stands out as a key player in shaping Portugal's digital landscape.

6. YDreams Global[6]:

Founded: 2007 (Brazil)/2016 (Portugal)

Overview: YDreams Global, a Brazilian company with global operations post-reverse merger in 2016, specializes in designing and producing immersive exhibitions and interactive museums. With a multidisciplinary approach integrating sensory technology, narratives, and immersive design, YDreams Global creates attractive exhibition circuits. Recognized for its use of VR, AR, AI, and robotics, YDreams Global stands as a unique player in the digital industry with a global footprint.

Public Service Sector Characterization. The Public Service sector emerges as a key insight for this study, augmenting its significance as a strategic input. Within Portugal, the Public Service sector has fervently embraced digitalization, positioning it as a cornerstone in addressing challenges related to employment, science, and health, thereby fortifying its competitiveness [31]. This sector, in alignment with its overarching goals, not only endeavors to enhance existing public services but also actively engages with emergent imperatives, notably sustainability and resource optimization.

[4] www.imaginarycloud.com.

[5] Www.tangivel.com.

[6] Www.exhibition.ydreams.site.

7. The Administrative Modernization Agency, I.P. (AMA)[7] is the apex public service in Portuguese entrusted with the mandate of fostering and advancing administrative modernization. Established in 2007, AMA operates under the supervision and tutelage of the Secretary of State for Digitalization and Administrative Modernization. At its core, AMA is committed to the identification, development, and evaluation of programs, projects, and actions aimed at modernization and administrative simplification. The agency undertakes the responsibility of promoting, coordinating, managing, and evaluating the public service distribution system, in alignment with governmental policies. Notably, AMA's operations are structured across three pivotal axes: 1) Digital Transformation, 2) Omnichannel Public Service, and 3) Administrative Simplification, also being vastly recognized with a multitude of awards[8].

Table 13 provides an overview of the major stakeholders in Portugal's digital industry, emphasizing their founding years, areas of focus and technological emphases. This underscores the diverse strengths and strategic priorities among these key players.

Based on the analyzed data, the primary focus areas of the key stakeholders are Design (51%), Marketing (25%) and Technology (15%) as illustrated in Fig. 1. The predominant technical emphasis is UX/UI (23%), followed by Interaction Design (14%), Strategy (14%), Research (13%), Development (12%) and Marketing (10%), as depicted in Fig. 2.

Findings from the Industry. After gaining an overview of the primary areas of key stakeholders, the subsequent stage involved conducting semi-structured interviews with key interlocutors to:

- Perceive existing challenges in the field of Interactive Digital Design up to 2020.
- Understand whether Covid-19 pandemic brought significant changes to the performance of Interactive Digital Design professionals, to processes and, if so, whether these changes were incremental or disruptive.
- Identify challenges in the Interactive Digital Design field, both current and future.
- Recognize key capabilities required for Interactive Digital Design professional's performance in the domains of Skills, Knowledge, and Strategic Thinking.
- Frame the training offer at IADE within the Interactive Digital Design field, according to a professional profile of contributors, intermediate or executive professional.
- Preview relevant contents that this field may demand in a near future

Participants responded to a set of questions organized into three central blocks: 1) on the evolution of Interactive Digital Design field; 2) the professional abilities and skills 3) training content for the field. The interviews concluded with an open question, expressions of gratitude for the contributions, and optional sociodemographic questions. It was emphasized that all collected data was solely for academic-scientific purposes, treated anonymously and confidentially, with no identity disclosed concerning the opinions or personal views expressed.

[7] Www.ama.gov.pt.
[8] www.ama.gov.pt/web/english/awards.

Table 13. Snapshot of key stakeholders in Portugal's digital industry

Company or Organization	Founded	Portuguese based since	Main Areas	Technical Emphasis
CoMon	2001	2001	– Design – Marketing – Technology	Branding; Development; Marketing; Research; Strategy; UX/UI
Edigma	2000	2000	– Design – Management – Marketing – Technology	Development; Interaction Design; Research; Strategy; UX/UI
Fullsix	1998	2000	– Design – Marketing	Development; Marketing; Research; Strategy; UX/UI
Imaginary Cloud	2010	2010	– Design – Management – Technology	Design; Development; Interaction Design; Research; Strategy; UX/UI
Tangível	2014	2014	– Design – Technology	Development; Interaction Design; Research; UX/UI
YDreams Global	2007	2016	– Design – Education – Marketing – Management – Technology	Interaction Design; Research; Strategy; Training; UX/UI
AMA	2007	2007	– Design – Management	Interaction Design; Strategy; UX/UI

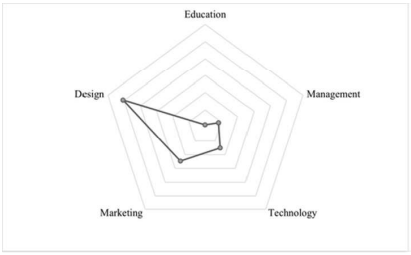


Fig. 1. Stakeholder's main areas

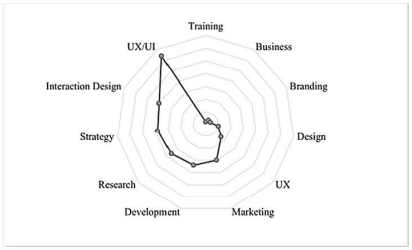


Fig. 2. Stakeholder's main technical emphasis

The obtained results reveal that until 2020, the realm of Engineering and Technology experienced substantial advancements catalyzed by the integration of Design. This evolution manifested across two dimensions: heightened intricacy and enhanced user-friendliness. Notably, Interactive Digital Design played an important role in steering this ongoing transformative journey. Nevertheless, the swift evolution and diversity of digital software require designers to continually update their skill set, requiring a profound grasp of technical knowledge and a more holistic approach.

As technological solutions permeate daily life, the scope for user-system interaction expands. However, the absence of consensus regarding optimal design and usability practices looms large. Designers find themselves navigating the intricacies of human cognitive abilities and must stay attuned to established best practices and usability principles.

The outbreak of the Covid-19 pandemic served as a catalyst for incremental innovation, accelerating digital advancements across diverse sectors. Designers exhibited adaptability, creating increasingly relevant, effective, and accessible digital experiences. Work processes underwent profound changes, presenting challenges in collaboration and communication that were ultimately surmounted.

The contemporary landscape witnesses a confluence of various digital technologies, posing a recognized challenge. Designers must continually update their knowledge base to navigate this intricate terrain. The emergence of Generative AI introduces additional challenges to design ethics, and a shift from user-centric to planet-centric design is discernible, underscoring the need for greater responsibility in crafting experiences devoid of direct negative planetary impacts.

For the professional profile in this domain, a comprehensive skill set is imperative, spanning proficiency in skills, knowledge, and strategic thinking. Autonomy and leadership skills, group collaboration, and cooperation abilities are equally crucial. Executive education, tailored for C-level and D-level profiles, should prioritize leadership, operational strategies, encompass diverse domains such as management, decision-making, design strategy, innovation and design thinking, communication, presentation, strategic leadership, business strategy, design ethics, and knowledge on emerging technologies.

For a contributor profile, the emphasis shifts to technical skills, user research, usability, and interface principles. To ensure the relevance of executive programs, continuous adaptation to new technologies and societal changes is essential. Disciplines like Design Ethics, Design Systems, Artificial Intelligence, Accessibility, and Virtual and Augmented Reality are a plus. Career progression is tied to the ability to add value and possess multidisciplinary skills, providing a well-rounded perspective.

It is noteworthy that existing courses predominantly cater to operatives rather than leaders, a reflection of the nuanced designer's intervention in the technological landscape.

3.4 Students Expectations and Needs

As of 2020, the expectations of students, primarily derived from a post-courses survey, reveal a strong inclination (58%) towards advancing their professional career through these courses. Conversely, significant segment (26%) expressed their expectation of transitioning to a different professional field. A smaller yet notable group (9%) enrolled out of curiosity and interest in the course content.

Current Student Expectations. Insights from workshops taken from current courses recently, shed light on up-to-date students' expectations. Enrolled students expressed a clear desire to explore into user interface design (UI) user experience (UX), and project management within an agile methodology framework. Proficiency in tools like Figma and Figma like platforms is sought after, along with a keen interest in professional practices within the field, as well working on the design and interactivity for the final course project.

Students aim to gain an introduction to coding basics, prefer flexibility in project development, and find working in groups with varying commitment levels and competences to be a significant challenge. A strong foundation in user experience research, the ability to analyze interaction data, and an in-depth understanding of design principles and concepts are also emphasized.

Students aspire to become proficient in Adobe platforms and other tools, to develop advanced techniques in Figma for UI design, comprehend the interconnected nature of UI and UX, engage in wireframing and mapping for visually appealing designs, and access support materials for an enriched learning experience. Exploration of new work tools for enhanced productivity, a solid foundation for current and future employment, and insights into completing design processes from start to finish are among their expectations. Successful product launches into market are also anticipated. Furthermore, it was emphasized that programs in this domain should offer practical and directly applicable teachings, equipping students with skills readily deployable in the job market. The curricula should prioritize the imparting of sound usability practices, ensuring students are well versed in UI Design and adept in utilizing Prototyping tools and techniques. Students articulated a distinct expectation for constructive feedback on their developed work and projects, providing a hands-on, practical application of theory.

Skill Gaps and Needs. Identified skill gaps and needs underscore the importance of gaining additional skills in UX/UI Design tools, deeper knowledge of wireframing, mockups, and design systems, alongside practical examples from the industry. Students' express eagerness to explore different fields of work for a seamless career transition, particularly emphasizing Artificial Intelligence. Recognition of the potential of AI tools in UX/UI projects, staying abreast of new trends, and understanding the various applications of AI are deemed critical to stay ahead in the field.

Training and support for various tools, strategic partnerships with creative services offering additional resources, and practical teaching methodologies are considered indispensable. Practical hands-on experiences with tools and methods are pivotal for effective learning experience. The synthesis of sustainability and UX/UI is deemed crucial, emphasizing the need for an introduction to business processes within IT to better prepare students for the labor market.

4 Conclusions

Despite its recognized relevance, Executive Education grapples with various challenges, including acquisitions, institutional merges, general cost-cutting policies. These challenges persist, compounded in the realm of Interactive Digital Design by additional

complexities arising from technical advancements, evolving technologies, economic shifts, and societal changes. This amalgamation contributes to an increasingly demanding landscape within the field.

An analysis of past and present trends in Interactive Digital Design post-graduate courses at IADE unveils significant milestones and curriculum changes over the last decade. Notably, the institution underwent an acquisition and merger during the study period, prompting a strategic redefinition of educational approaches and the adoption of innovative teaching dynamics.

The years 2019 and 2020 played a pivotal role, marked by the Covid-19 Pandemic. This crisis forced an abrupt shift to emergency online teaching, fostering the development of new technological competencies among educators. Paradoxically, this crisis served as a catalyst for incremental innovation and transformative change, leading to broader acceptance of online teaching.

Amidst accelerating digital advancements across sectors, designers have adeptly adapted to the dynamic landscape, focusing on creating relevant, effective, and accessible digital experiences. As technology permeates everyday life - exemplified by ubiquitous smartphones - the potential for interaction between users and systems has expanded significantly. However, a lack of consensus on good design and best usability practices has become increasingly apparent. Designers must now possess deeper insights into human cognitive abilities and remain informed about best practices and usability principles. This evolution has profoundly influenced work processes, prompting successful adaptations in collaboration and communication practices, and dispelling entrenched myths about work methodologies.

Looking ahead, the proliferation of diverse digital technologies presents a universally acknowledged challenge, demanding continuous learning and multifaceted knowledge acquisition. The emergence of Generative AI adds a layer of complexity, requiring designers to critically examine established processes and methodologies, while also considering ethical implications. There is a perceptible shift towards a more holistic, planet-centric design ethos, emphasizing the construction of experiences that address both human needs and environmental sustainability, not only by not directly harming our planet, but also by regenerating it.

Until 2020, advancements in Engineering and Technology, propelled by contributions from Design, has unfolded along axes of increased complexity and ease of use, with Interactive Digital Design paying a pivotal role. The rapid diversification and evolution of digital software demand continuous learning and adaptation by designers, necessitating greater technical expertise and a holistic approach. The discipline itself has matured, transitioning from a focus on visual aesthetics and impact (during Web Design and HTML era - including FLASH) to incorporating broader concepts such as Design Thinking, User Experience, User Interface Design, and User Psychology. Adapting to new technologies and changes in society is inevitable for the continued relevance of executive programs, with disciplines like Design Ethics, Design Systems, Artificial Intelligence, Accessibility, Virtual and Augmented Reality gaining importance.

Insights from workshops revealed students' interest in exploring user interface design, user experience and agile project management. Proficiency in Adobe platforms and Figma for UI design remains crucial, but students eager to explore new work tools,

markedly in Artificial Intelligence, emphasizing the importance of staying updated with new trends and sustainability topics. While the field has evolved significantly, students' concerns predominantly revolve around acquiring skills in a specific technical tool, currently centered on Figma and Generative AI. Incorporating novel processes in UX Design, such Agile methods, is also prominent in their career progression considerations.

Industry key stakeholders affirm the importance of Generative AI and stress the integration of Design Ethics, Design Systems, Artificial Intelligence, Accessibility, Virtual and Augmented Reality, as valuable topics. Further steps should focus on understanding how these disciplines relate to a broader audience and envisioning a framework for curricula design in this ever-evolving field. As Artificial Intelligence continues to reshape the fabric of society, designers and educators must adapt to the fast-changing reality, embracing new tools and processes that emerge consistently.

The future holds promise as we navigate these pivotal times, where the intersection of technology, design, and education presents a unique opportunity to redefine how we learn, teach, and interact. Traditional classroom-based learning is giving way to online, blended, and lifelong learning models and expected skills sets are now more driven into domains such as critical thinking, creativity, and digital literacy skills. The goal and expectations, nonetheless, remains the same: to empower relevant knowledge and skills on a constant evolving reality, ensuring readiness for the 21st century demands.

Acknowledgments. This study was initially funded by *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (FCT/MEC grant SFRH/BD/51387/2011) and supported by NOVA LINCS Research Laboratory (formerly CITI/FCT-UNL) Pest UID/CEC/04516 / 2013. UNIDCOM/IADE, *Unidade de Investigação em Design e Comunicação* (UIDB/00711/2020 and UIDP/00711/2020), also granted support which enabled the commitments for this study to take place. The authors have no competing interests to declare that are relevant to the content of this article.

References

1. Sawhney, M.: Reimagining Executive Education. Harvard Business Publishing, Boston (2021)
2. Gera, R.: Bridging the gap in knowledge transfer between academia and practitioners. Int. J. Educ. Manag. **26**, 252–273 (2012)
3. Kaplan, A.: Lifelong learning: conclusions from a literature review. Int. Online J. Prim. Educ. **5**, 43–50 (2016)
4. Power, C.N., Maclean, R.: Lifelong learning: meaning, challenges, and opportunities. In: Maclean, R., Jagannathan, S., Sarvi, J. (eds.) Skills Development for Inclusive and Sustainable Growth in Developing Asia-Pacific. TVETICP, vol. 19, pp. 29–42. Springer, Dordrecht (2013). https://doi.org/10.1007/978-94-007-5937-4_2
5. Demirel, M.: Lifelong learning and schools in the twenty-first century. Procedia – Soc. Behav. Sci. **1**, 1709–1716 (2009)
6. Fulmer, R.M., Gibbs, P.A.: Lifelong learning at the corporate university. Career Dev. Int. **3**, 177–184 (1998)
7. Laal, M.: Lifelong learning: what does it mean? Procedia – Soc. Behav. Sci. **28**, 470–474 (2011)
8. Bolt, J.F.: Achieving the CEO' s agenda : education for executives. Manage. Rev. **82**, 44–48 (1993)

9. Conger, J.A., Benjamin, B.: Building Leaders: How Corporations are Developing the Next Generation. Jossey-Bass, San Francisco (1999)
10. Ready, D.A.: In Charge of Change: Insights into Next-Generation Organizations, p. 90 (1995)
11. Conger, J.A., Xin, K.: Executive education in the 21st century. J. Manag. Educ. **24**, 73–101 (2000)
12. Djoundourian, S., Shahin, W.: Academia–business cooperation: a strategic plan for an innovative executive education program. Ind. High Educ. **36**(6), 835–845 095042222210838 (2022)
13. Clark, B.: The entrepreneurial university: new foundations for collegiality, autonomy, and achievement. High. Educ. Manag. **14**, 9–24 (2001)
14. Clark, B.: The entrepreneurial university: demand and response. Tert. Educ. Manag. **4**, 5–16 (1998)
15. Clark, B.: Creating Entrepreneurial Universities. Organisational Pathways of Transformation. International Association of Universities and Elsevier, Oxford (1998)
16. Moldoveanu, M., Narayandas, D.: The Future of Executive Development: The CLO's Compass and The Executive Programs Designer's Guide. Work Paper -- Harvard Business School Divison Research, pp. 1–51 (2020)
17. Myrsiades, L.: Looking to lead: a case in designing executive education from the inside. J. Manag. Dev. **20**, 795–812 (2001)
18. McCarthy, P., Sammon, D., O'Raghallaigh, P.: Designing an executive education programme: towards a programme design matrix. J. Decis. Syst. **25**, 566–571 (2016)
19. Boon, E., Church, G., Burger, C., et al.: The future of executive education. Learning Leadership in a Digital Age. ESMT Berlin (2023)
20. Meyer, M.W., Norman, D.: Changing design education for the 21st century. She Ji **6**, 13–49 (2020)
21. Culén, A.L., Mainsah, H.N., Finken, S.: Design, creativity and human computer interaction design education. Int. J. Adv. Life Sci. **6**, 97–106 (2014)
22. Faiola, A., Matei, S.A.: Enhancing human-computer interaction design education: teaching affordance design for emerging mobile devices. Int. J. Technol. Des. Educ. **20**, 239–254 (2010)
23. Foley, J.: Graduate education in human-computer interaction. Conf. Hum. Fact. Comput. Syst. – Proc., 2113–2114 (2005)
24. Grudin, J., Salvendy, G.A.: Moving target: the evolution of HCI. Human-Comput. Interact Handb., 1–40 (2008)
25. Myers, B.A.: Challenges of HCI Design and Implementation. Interactions **1**(1), 73–83 (1994)
26. Myers, B.A.: A brief history of human-computer interaction technology. Interactions **5**, 14 (1996)
27. Stopper, W.G.: Agility in action: picturing the lessons learned from Kodak and 23 other companies. J. Artic. by William G. Stopper; Hum. Resour. Plan. **21**(1), 11–14 (1998)
28. Vicere, A.A.: Changes in practices, changes in perspectives: the 1997 international study of executive development trends. J. Manag. Dev. **17**, 526–543 (1998)
29. Cruz, L.: Desafios para elevar a maturidade de design nas empresas (2022). https://www.design2022.com.br/artigos/desafios-para-elevar-a-maturidade-de-design-nas-empresas. Accessed 31 Oct 2022
30. Observador Lab: Tecnológica portuguesa Imaginary Cloud distinguida pelo FT (2023). https://observador.pt/2023/03/01/tecnologica-portuguesa-imaginary-cloud-distinguida-pelo-ft/. Accessed 2 Nov 2023
31. ADEA: Transformação digital da Administração Pública através da automação (2023). https://www.adea.pt/blog/transformacao-digital-adminstracao-publica/

Apêndice IV

ECE'24

Nobre, B., & Duarte, E. (2025). Interactive Digital Design Skill Set: Crafting Executive Education Curriculum for the 21st Century. European Conference on Education Official Conference Proceedings, 973–990. The International Academic Forum (IAFOR). https://doi.org/10.22492/issn.2188-1162.2024.75

Interactive Digital Design Skill Set: Crafting Executive Education Curriculum for the 21st Century

Bruno Nobre, IADE - Universidade Europeia, Portugal
Emília Duarte, UNIDCOM/IADE - Universidade Europeia, Portugal

The European Conference on Education 2024
Official Conference Proceedings

Abstract
Portugal's education system offers a variety of non-degree programs essential for career advancement where Executive Education encompasses a critical role. Within this context, advancements have been made in recent years, both in the Executive Education field, as in the Interactive Digital Design education field. Nonetheless, ongoing challenges are still widely identified, from competition, technology advancements, institutional and societal changes, and efficient cooperation between Creative Industry and Academia. Based on an ongoing research aiming to establish a dynamic skill set framework in the Interactive Digital Design field for Executive Education postgraduate courses, this study applies a Delphi method to gather expert contributions on the evolution of Interactive Digital Design field, the professional profile and the essential skills needed for this area. With this method is intended to seek consensus over a set of 68 questions summarized from a first round stage, where valuable insights from main stakeholders were gathered –both from academia, the creative industry and students – revealing past and present trends on Interactive Digital Design, the evolution of required and expected skills, challenges, and opportunities in the field. The findings revealed a strong consensus over the presented topics among the participants with a high level of agreement, given way to the definition of a skill set to meet current and future professional needs and thereby guiding executive education's management in this field. The establishment of a skill set that may support postgraduate courses curricula design on an ever-shifting societal and technological landscape, aiming to better prepare professionals for the Interactive Digital Design sector, may represent an asset of great relevance in curricula governance and design. The attained knowledge is expected to support as a valuable resource for higher education institutions seeking to refine their educational offerings in response to evolving industry demands, societal changes, and technological advancements, thereby advising the strategic outlining, and guiding the design of future curricula.

Keywords: Executive Education, Design Teaching, Interactive Digital Design, Curricula Design, Delphi Method

iafor
The International Academic Forum
www.iafor.org

Introduction

As societies embrace digital transformation, the demand for skilled designers in the field of digital product design becomes increasingly urgent. Globalization further accelerates the adoption of trends, techniques, and emerging technologies, necessitating continuous skill updates across various domains. These dynamics significantly impact education, especially in interdisciplinary fields like Web Design, Interaction Design, or Digital Design. We observe now a recent proliferation of diverse learning modalities that blend formal, non-formal, and informal approaches across various contexts and formats. Executive Education (EE) courses exemplify this trend, evolving over time but facing persistent challenges. Intensified competition, rapid technological shifts, and institutional changes underscore the need for a holistic understanding of the ever-evolving landscape. Moreover, the Covid-19 pandemic has compelled a rapid shift to online learning, prompting the exploration of innovative ways to deliver program content and engage learners in virtual environments (Sawhney, 2021).

EE is widely acknowledged as a solution to the challenges posed by globalization and rapid shifts in science, technology, society, and closely linked to a Lifelong Learning approach, empowering individuals to acquire new skills and unlock their full potential (Demirel, 2009; Fulmer & Gibbs, 1998; Kaplan, 2016; Laal, 2011; Power & Maclean, 2013).

This approach has significant potential as a strategic tool for nurturing technical and leadership skills. It can serve as a catalyst for reshaping team dynamics by aligning fresh perspectives and strategies. Ultimately, it becomes a driving force for change, promoting innovative positions and organizational structures, playing a crucial role in bridging gaps and facilitating knowledge exchange between academic institutions, businesses, and society (Bolt, 1993; Conger & Benjamin, 1999; Gera, 2012; Ready, 1995).

Over the past few decades, there has been a gradual paradigm shift in EE teaching, reflecting an evolutionary trend. Presently, innovative programs prioritize student learning and foster closer ties with companies. This contrasts with the dominant trend until the 1980s, characterized by highly specific, specialized, and academically centered programs. Factors contributing to this shift include heightened sector competitiveness, rapid technological advancements, and institutional mergers driven by cost-cutting policies, and a growing tendency to establish partnerships with companies (Conger & Xin, 2000).

Within this context, Higher Education (HE) continues to grapple with significant challenges in establishing effective collaboration between academia and business. Universities have persistently sought to integrate industry and business into their EE programs through various initiatives. However, these efforts are often deemed incomplete or inefficient, lacking a cohesive strategic perspective or vision, with a noticeable gap in skill development, encompassing both skill acquisition and skill transfer. These skills serve as the essential value drivers in EE for both companies and executives (Clark, 1998a, 1998b, 2001; Djoundourian & Shahin, 2022; Moldoveanu & Narayandas, 2020).

In this regard, when designing an EE program, it is recommended that certain aspects of that program design consider inputs from multiple stakeholders. These stakeholders may include external company executives as well as university faculty. While achieving alignment among multiple stakeholders can be intricate, it has been demonstrated as crucial for purpose-driven, customized executive education, meeting individual needs rather than a one-size-fits-all approach. These changes have been made in response to the new realities of education and

the desire to provide tailored learning experiences (Boon et al., 2023; Conger & Benjamin, 1999; Conger & Xin, 2000; McCarthy et al., 2016; Myrsiades, 2001; Stopper, 1998; Vicere, 1998).

Also, it has been widely recognized the significant challenges in developing curricula in the field of Design education due to technical, technological, economic, and societal changes, as well as the rapid evolution of the industry, particularly addressing Interaction Design education, as stated by Meyer and Norman (2020), and pointed out in literature over the years (Culén et al., 2014; Faiola & Matei, 2010; Foley et al., 2005; Grudin & Salvendy, 2008; Heyer, 2013; Jill Anderson, 2022; Myers, 1994, 1996; Twining et al., 2021).

From another perspective, it is also highlighted that business organizations face significant challenges related to design skills within their structures, specifically at the C-level positions. These challenges encompass the requisite social skills for design management and leadership, as well as the underlying processes and methodologies inherent to design. Given the ongoing movement to elevate the designer's role in organizations and companies, new designations and skills have emerged, aligning with the evolving functions expected of today's designers, as these demands necessitate continuous adaptation and skill updates (Cruz, 2022; Groysberg et al., 2011; Sadun et al., 2022).

Within this context, this study arises as part of a broader research that aims to achieve a better understanding of design education in EE in the field of Interactive Digital Design, framed within a 10-year case study at IADE - *Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia* in Portugal. Over the last decade, IADE executive education programs have consistently provided specialized training in Interactive Digital Design, attracting a diverse group of students, including active professionals from diverse sectors and fields, allowing to be in a privileged position in assessing the contextual and societal factors that have influenced EE in recent years.

As a result, it was identified that there was not substantial research addressing the specifics of this area and field, motivating the pursuit of a deeper investigation on the subject and aiming to deliver a skill set framework that may held a potential value for a wider audience, including other HE institutions aiming to shape future educational strategies within the Interactive Digital Design field, specifically in EE context. Such a framework holds the potential to encourage diverse and comprehensive viewpoints on the subject, thus informing the strategic development and design of future curricula.

The ongoing research started to provide a nuanced understanding of the student background within the Interactive Digital Design programs at IADE, moving to a deeper understanding about the Portuguese creative industry main strategic players and academic stakeholders perspectives. At that point was clear that some perspectives and point-of-views were aligned, however a richer knowledge was needed, attending the multiple dimensions of this phenomena, considering the overall perception on the evolution of this field, the professional challenges that design professionals were facing, and the convergence for a skill set that may address the specific challenges for this ever-evolving area.

That lead the need to collect insights that could converge toward a consensus among specialists and implied stakeholders regarding prior research findings. Additionally, this process aims to address the question of how to validate the gathered insights, thereby

providing a robust foundation for further analysis and interpretation and, thus, contributing to the development of a solid skill set framework in this domain.

Methodology

For this study, the Delphi methodology was selected as the preferred approach. This data collection method involves requesting expert opinions on the topic under investigation and resembles a structured questionnaire comprising a series of statements that experts evaluate. The method is widely used to explore validity and reliability issues in various domains, making it a powerful qualitative research technique. By leveraging experts' insights, Delphi method allows for in-depth interpretations of reality, enhancing our understanding of a specific phenomenon (American Philosophical Association, 1990).

This methodology represents a valuable approach for eliciting the most consensus-based opinions from a panel of recognized experts in a specific research domain, facilitating data collection without requiring physical presence, and making it particularly useful for geographically dispersed experts. Typically, the Delphi process involves multiple rounds of data collection, often in the form of sequentially administered questionnaires. These questionnaires provide aggregated insights into the group's responses, allowing for a deeper understanding of the research topic. After each round of data collection, researchers meticulously analyze the results. Dissonant opinions and their accompanying justifications are scrutinized during this evaluation. These insights are then compiled and subsequently shared with the expert group. At the conclusion of each round, participants are given the opportunity to revisit and defend their responses to the researchers. This iterative process continues until consensus is achieved among the consulted experts (Brás & Marques, 2018; de Liaño & Pascual-Ezama, 2012; Galanis, 2018; Osborne et al., 2003).

For this research, a first set of interviews and workshops were previously conducted on this topic, establishing a first round of data collection where questions were addressed to obtained significant insights over the same subject.

Participants were selected according to their relevance in the field within the dimensions of expertise in the Academic field (i.e., Faculty Deans, Design Courses Coordinators, Research Unit Coordinators and Executive Education Directors), Professional field (i.e. interlocutors in key-companies and organizations in the Creative Industry that were considered strategic and relevant for the study), excelling in 5 major characteristics: 1) More than 10 years of operation; 2) Global reach; 3) Interactive digital product main focus; 4) Acknowledge in its field of expertise; 5) Portuguese origin or affiliated. Also, students in the current postgraduate courses at IADE, thus encompassing all the stakeholders' sample for this study.

The data collection tool used was Google Forms, containing questions in a Likert type scale format with a range from 1 to 6, where: (1) Strongly Disagree; (6) Strongly Agree. We opted for a scale where the progression of choices totaled an even number, so that participants could clearly position themselves regarding their agreement or disagreement with the presented statement, with a value above 3 indicating agreement on the topic.

A total of 68 mandatory questions were included, organized in 3 main sections: 1) Interactive Digital Design field evolution; 2) Professional Profile; 3) Essential Skills. At the end of the questionnaire, an optional open-ended question was also addressed to collect additional insights not covered by the questions related to the discussed topics.

As a final note, all the questionnaires were sent to the participants directly and in some cases a follow up email or direct contact was sent or established.

In summary, these were the Delphi method stages applied in this study:

1. Question Definition and Pilot Questionnaire Design
The perception of this study dimensions, previously gathered from interviews and workshops, centered around 3 key aspects: 1) the evolution of the Interactive Digital Design field, 2) key aspects over the professional profile, and 3) the essential interactive digital design skills. Subsequently, a questionnaire model was devised to address the identified issues and assumptions, seeking consensus and validation from all stakeholders involved in this research with twofold intentions: first, to depict the current state of the field, and second, to offer insights into future prospects and recommendations for curricula design. A total of 68 mandatory questions were designed, facing the main outputs from the previous stated interviews and workshops on this subject.

2. Election of an Expert for the Pilot Questionnaire Validation
An expert from IADE faculty at *Universidade Europeia* in Portugal, recognized for one's research expertise in the field, was chosen and invited to validate and suggest improvements to the questionnaire. After a thorough analysis, some improvements in the questionnaire were identified. After receiving the improvement suggestions, adjustments were then made.

3. Final Questionnaire Design
Subsequently, the final questionnaire was then designed and organized into 6 main sections: 1) Introduction to the study; 2) Sociodemographic context; 3) Interactive Digital Design field evolution: a) between 2012 and 2020, b) during the Covid-19 pandemic, c) current and future perspectives; 4) Professional Profile; 5) Essential Skills; 6) Thank You note and open-ended question to any additional remark on the subject.

4. Select the Group of Experts and Send the Questionnaire
At this stage, representative stakeholders were chosen for the study. A total of 14 industry experts, 7 academic specialists, and 7 students were selected, resulting in a group of 28 participants. The link of the questionnaire was then sent via direct message and/or email, and a follow-up was conducted in some cases, also via email or by direct message.

5. Quantitative and Qualitative Analysis of Responses
An analytical framework was developed to process the data, involving the calculation of the mean for each response from the participants sample and the assessment of mean dispersion through standard deviation. Additionally, and recognizing the need to establish confidence intervals based on data distribution, we also determined the value of the mean minus the standard deviation in this statistical model. This approach ensured that if a consensus was found in the analysis, a minimum level of agreement across all questionnaire items was assured and that there was a high level of confidence in the results hence most of the interval dispersion was covered with this margin. Additionally, if any additional insight was offered by the participants through the open-ended question, a qualitative analysis will be performed.

6. Analysis of the Obtained Results
In this final phase, the collected data was analyzed, and a synthesis report was created based on the findings for expert consensus. The report focused on three major study areas: the evolution of Interactive Digital Design, professional profiles, and essential competencies for

the field, highlighting relevant topics for guiding future work. At this moment, it was highlighted the relevant topics where most significance divergences were found and signaled the overall considerations from the questionnaire.

Results

In this section will be presented the findings from the questionnaires. As specified, those were organized in *1) Sociodemographic context; 2) Interactive Digital Design field evolution; 3) Professional Profile;* and *4) Essential Skills*, as further detailed over the following topics:

1. Sociodemographic Context

The term "sociodemographic context" refers to the combination of social and demographic factors that define a specific group or population. It encompasses multifaceted attributes related to both social dynamics and demographic characteristics, facilitating our comprehension of shared traits among group members (Busayo, 2020). In this study context, the population sample comprised 28 participants that were consulted and responded to the questionnaire. All had professional or academic backgrounds closely aligned with the field of Interactive Digital Design, covering diverse dimensions bringing a multifaceted perspective of the phenomena. The demographic segmentation occurred across 3 defined categories: 1) creative industry experts; 2) academic specialists; and 3) students from post-graduate studies. The population sample comprehended 14 industry experts (50%); 7 academic specialists (25%), and 7 students (25%). Both industry experts and academic specialists all had over a decade of relevant expertise in the field of Interactive Digital Design, while the selected students no less than 5 years of experience in the field. Tables 1, 2 and 3 below, offer a more detailed perspective on the current role and academic degree from each participant of this study.

IE	Current Role	Academic Degree
01	Head of Design	Bachelor
02	Product Experience Design	Bachelor
03	Digital Product Design Lead	Bachelor
04	Advertiser	Bachelor
05	Head of User Experience	Master
06	Senior Product Designer	Bachelor
07	CEO	Bachelor
08	Product Designer	Bachelor
09	Head of Enterprise Design	Bachelor
10	Creative Director	Bachelor
11	UX Content Designer	Bachelor
12	Digital Public Services Specialist	Master
13	Senior Motion Designer	Master
14	Head of Product Operations	Professional Course

Table 1: Industry experts' (IE) profile

AS	Current Role	Academic Degree
01	Professor	PhD
02	Head of Strategy and Innovation	Master
03	Master Course Coordinator	PhD
04	Pos-graduate course coordinator	Master
05	Lead UX Researcher	Master
06	Faculty Dean	PhD
07	Product Design Lead	Master

Table 2: Academic specialists' (AS) profile

S	Current Role	Academic Degree
01	UX/UI Designer	Bachelor
02	Frontend Developer	Bachelor
03	Multimedia Designer	Bachelor
04	Designer	Master
05	Client Advisor	Bachelor
06	Student	Bachelor
07	Designer	Bachelor

Table 3: Students' (S) profile

2. Interactive Digital Design Field Evolution

The evolution of Interactive Digital Design reflects technological advancements, user-centric approaches, and the ever-expanding possibilities of developing and design digital experiences.

Nonetheless, Interactive Digital Design field faced several challenges throughout its existence.

This set of questions propose to better understand the evolution and nuances occurring in this field, framing the biggest challenges and attributes relating to 3 temporal moments: a) pre-pandemic (between 2012 to 2020); b) during the Covid-19 pandemic; and c) current and future perspectives. The following 4, 5 and 6 tables exhibit the obtained results on this subject, aiming to extend a more comprehensive understanding of the field's resilience, adaptability, and transformative potential over this ten-year period, compassing some of the key-points on the field evolution over the years, and proposing some insights for present and future.

Topics	Mean	Standard Deviation	Agreement Level ($\bar{x}$-σ)	Mode
1. The domains of Engineering and Technology have seen substantial advancements catalyzed by the integration of Design. This evolution has manifested in two dimensions: greater complexity (of applications and platforms) and ease of use (for users).	4,89	1,05	3,85	5
2. Designers have been compelled to constantly update and learn. The rapid evolution and diversity of digital software have necessitated continuous skill updates, requiring a deeper technical understanding and a more holistic approach.	5,79	0,62	5,17	6
3. Increased possibilities for interaction. As technological solutions become more commonplace in everyday life (such as the significant evolution of smartphones during this period), the possibilities for interaction between users and systems have also grown.	5,57	0,68	4,89	6

4. The lack of consensus on best design and usability practices has become more evident. Designers needed a deeper understanding of human cognitive capabilities and awareness of usability principles and best practices.	5,43	0,73	4,70	6
5. The discipline of Interactive Digital Design has matured. It transitioned from being primarily concerned with appearance and visual impact (Web Design during the HTML and subsequent FLASH era) to integrating concepts such as Design Thinking, User Experience, User Interface Design, and User Psychology.	5,50	0,78	4,72	6
6. Digital services in the Public Sector have matured. Advances in digital maturity among public services and the bridging of gaps between organizations with varying maturity levels led to a greater awareness of the need to provide truly interactive digital services.	4,68	0,97	3,71	4

Table 4: Interactive Digital Design field evolution between 2012 and 2020

Topics	Mean	Standard Deviation	Agreement Level ($\bar{x}$-σ)	Mode
7. The outbreak of the COVID-19 pandemic was responsible for introducing incremental innovation and acting as a catalyst for change in the field of interactive digital design.	5,00	0,96	4,04	6
8. There was a clear digital acceleration across various sectors, further propelling the ongoing digital transformation.	5,32	0,76	4,56	6
9. Designers demonstrated great adaptability, creating increasingly relevant, effective, and accessible digital experiences.	4,89	0,98	3,92	6
10. Work processes were significantly impacted by this new reality. In companies, collaboration and communication became a challenge that has been successfully overcome, dispelling many myths about work methods.	4,96	1,05	3,91	6

Table 5: Interactive Digital Design field evolution during Covid-19 pandemic

Topics	Mean	Standard Deviation	Agreement Level ($\bar{x}$-σ)	Mode
11. The field of Interactive Digital Design is directly associated with disruption and innovation, creating a constant challenge in adopting new and emerging technological solutions.	5,11	1,01	4,10	6
12. The intersection of different digital technologies is also a widely recognized challenge in this area.	5,21	0,72	4,49	5
13. As a dynamic field that requires continuous research across various domains, designers constantly need to stay updated.	5,71	0,59	5,13	6
14. With the emergence of generative AI, designers face the additional challenge of questioning the processes and methodologies to use.	5,68	0,66	5,02	6
15. Designers now have a duty to leverage these new Artificial Intelligence tools to optimize and automate many of their daily tasks, posing additional ethical challenges in this new reality.	5,57	0,56	5,01	6
16. A paradigm shift: moving from user-centered design to a more globally focused design centered on humanity and planet, promoting greater responsibility in creating experiences that not only address individual needs but also anticipate their broader impact on society without causing direct harm to the planet.	5,43	0,82	4,61	6

17. Development of Digital Services that incorporate emerging technologies such as Artificial Intelligence and the Metaverse.	4,75	0,91	3,84	5
18. There is a need for reflection on the use and incorporation of emerging technologies and how we can predict and mitigate inherent risks related to security and information accuracy.	5,61	0,56	5,05	6
19. Extensive use of Design Systems in this field, allowing for greater consistency in the user experience and increasing efficiency in design and digital interface development teams.	5,07	1,07	4,00	6
20. Designing for a new generation of digital natives, more civically and environmentally aware and accustomed to immediacy.	5,18	0,97	4,21	6

Table 6: Interactive Digital Design field evolution, present and future perspectives

3. Professional Profile

Several challenges within the Interactive Digital Design field stem from the need to enhance our understanding of the professional profile and, consequently, the sector's expectations. This topic presents a broad overview of previously identified expectations, as follows.

Topics	Mean	Standard Deviation	Agreement Level ($\bar{x}$-σ)	Mode
21. Interactive digital design is, above all, collaborative and empathetic. Understanding the user and collaborating with different people who have diverse experiences is essential for the success of a digital product.	5,71	0,59	5,13	6
22. A full-stack professional is expected, proficient in Technical Skills, Application of Knowledge, and Strategic Thinking. The emphasis may vary according to the specific job description.	4,68	1,23	3,45	5
23. Skills related to autonomy and leadership, as well as social skills for teamwork and cooperation, are highly sought after.	5,25	0,95	4,30	6
24. Having diverse visual references and a broad visual culture is relevant.	5,32	0,89	4,43	6
25. Career progression is linked to the ability to add value and possess multidisciplinary skills, providing a comprehensive perspective.	5,43	0,78	4,65	6
26. For an entry-level professional profile (such as a collaborator, UX/UI Designer, or Web Designer), competencies lie in technical skills, such as user research, usability principles, and UI design.	5,11	0,98	4,13	6
27. For a professional profile at levels C and D (Creative Director, Head/Design Leader, CCO, or CTO), greater focus should be given to leadership and operational strategy-related skills.	5,39	0,67	4,72	6

Table 7: Interactive Digital Design Professional Profile insights

4. Essential Skills

There is an identified skill gap between the Creative Industry needs, the Academic offering and Students' expectations. With this in mind a selection of skills based on a previous round of data collection was acknowledge attending the specific profile of an entry level professional such as an UX/UI Designer or Web Designer (more associated to the mastery of technical skills and operational knowledge), a C or D Level professional such as Creative

Director, Chief / Head of Design, CCO or CTO (with skills more related to mastering management, leadership and business model skills), as presented in Table 8 and Table 9. Furthermore, as an exploratory evaluation, was intended also in this topic to grasp the possibility of perceiving an agreement to specific curricular units that would make sense for new curricular design on the Interactive Digital Design field, based on the previous inputs received from the Creative Industry, Academia and Students, as observable on Table 10 below.

Topics	Mean	Standard Deviation	Agreement Level ($\bar{x}$-σ)	Mode
28.1 Methods in Interaction Design The ability to master the User-Centered Design (UCD) approach and apply the different methods used in Interaction Design in context.	5,43	0,78	4,65	6
28.2 User Research The ability to conduct research processes to collect data about users and/or the usage of a digital product or service.	5,36	0,89	4,46	6
28.3 User Interface (UI) Design The ability to design graphical interfaces that are intuitive, suitable, and visually appealing, while applying the necessary methods and techniques in context.	5,46	0,87	4,60	6
28.4 User Experience (UX) Design The ability to master methods and techniques for designing a better user experience in interactive digital products.	5,61	0,67	4,93	6
28.5 Project Management (Lean/Agile) The ability to manage digital projects using agile and/or lean methodologies.	4,25	1,45	2,80	6
28.6 Interaction Data Analysis The ability to interpret collected interaction data and outline recommendations.	4,93	1,25	3,68	6
28.7 Interactive Tools (Figma) Technical proficiency in mastering the Figma tool.	4,93	1,28	3,65	6
28.8 Productivity Enhancement Tools The ability to master tools that increase productivity in tasks, such as Artificial Intelligence (AI) tools.	4,82	0,93	3,89	5
28.9 Programming (HTML, CSS, Js) The ability to master essential programming techniques and languages for the web.	3,57	1,29	2,28	4
28.10 Wireframing The ability to visually communicate the initial layout of a digital interface.	5,43	0,94	4,49	6
28.11 Design Systems The ability to operate within a digital design ecosystem, addressing various dimensions (organizational, technical, and design).	5,29	0,99	4,29	6
28.12 Prototyping The ability to create high and low-fidelity prototypes suitable for context and identified needs.	5,54	0,63	4,91	6
28.13 Usability The ability to master and apply usability concepts, rules, and techniques.	5,68	0,54	5,14	6

Table 8: Interactive Digital Design essential skills for entry-level professionals

Topics	Mean	Standard Deviation	Agreement Level ($\bar{x}$-σ)	Mode
29.1 Team Management The ability to manage teams by facilitating communication, task distribution, problem-solving, and conflict resolution.	5,71	0,52	5,19	6
29.2 Digital Project Management The ability to manage digital projects, mastering project management methods, identifying and evaluating risks, managing time, resources, and prioritizing team tasks.	5,46	0,87	4,60	6
29.3 Leadership The ability to lead, demonstrating communication skills, empathy, collaboration, and strategic vision across the organization or agency.	5,79	0,49	5,30	6
29.4 Creative Team Leadership The ability to lead, demonstrating communication skills, empathy, collaboration, and strategic vision, with a focus on methods applied to managing creative teams.	5,75	0,57	5,18	6
29.5 Strategic Leadership The ability to lead, demonstrating communication skills, empathy, collaboration, and strategic vision, with focus on executing strategic objectives.	5,68	0,60	5,08	6
29.6 Design Strategy The ability to outline a guiding plan for the effective use of digital technologies, analyzing context, ecosystems, needs, and goals.	5,61	0,56	5,05	6
29.7 Business Strategy The ability to develop a long-term vision to achieve desired business objectives, aligning decision-making, task definition, resource allocation.	5,54	0,68	4,86	6
29.8 Decision-Making The ability to make strategic and creative choices, mastering methods for collecting, analyzing, and communicating information, considering task prioritization and resource allocation.	5,71	0,52	5,19	6
29.9 Innovation The ability to analyze and select idea proposals, creating environments conducive to creativity, fostering collaboration, learning from mistakes.	5,50	0,63	4,87	6
29.10 Ethics in Design The ability to reflect on and act upon ethical dilemmas that may involve complex decisions with significant impact, promoting positive values for current and future society.	5,46	0,91	4,56	6
29.11 Design Thinking The ability to apply design thinking methodology to problem-solving, bringing together diverse perspectives to address complex and multidisciplinary issues.	5,54	0,68	4,86	6
29.12 Service Design The ability to have a broad and holistic knowledge to act in the development of the overall customer experience and relationship.	5,29	0,84	4,45	6
29.13 Communication The ability to convey ideas and concepts clearly and objectively - both orally, in writing, and visually - while positioning oneself positively in response to feedback.	5,79	0,41	5,38	6
29.14 Presentation The ability to use techniques for effective presentations, such as storytelling, public speaking, strategic pauses, eye contact, vocal and postural positioning, empathy, persuasion, among others.	5,71	0,52	5,19	6

29.15 Emerging Technologies The ability to stay updated with the latest technological solutions and innovations to present a competitive edge, increase productivity or profit, or create innovative or differentiated products or services.	5,29	0,84	4,45	6

Table 9: Interactive Digital Design essential skills for C and D level professionals

Topics	Mean	Standard Deviation	Agreement Level ($\bar{x}$-σ)	Mode
30.1 Macro Business Management	4,86	0,91	3,94	4
30.2 Business Processes	4,57	0,90	3,67	4
30.3 Design Ethics	5,25	1,02	4,23	6
30.4 Design Systems	5,43	0,73	4,70	6
30.5 Artificial Intelligence	5,39	0,72	4,67	6
30.6 Virtual Reality	4,43	1,32	3,11	6
30.7 Augmented Reality	4,61	1,21	3,40	6
30.8 Accessibility	5,68	0,66	5,02	6
30.9 Sustainability	5,43	0,82	4,61	6
30.10 Employability	4,82	0,93	3,89	5
30.11 Strategic Partnerships	4,79	0,98	3,81	5
30.12 Creative Services	5,11	1,05	4,06	6
30.13 Visual Culture	5,29	0,80	4,49	6

Table 10: Interactive Digital Design curricular units as possible asset

Conclusion

Briefly, the sample population Academic degree was found to have predominantly a bachelor's degree (16 of the participants, representing 57,1%), followed by master's degree (8 of the participants, representing 28,6%), doctorate degree (3 of the participants, representing 10,7%), and finally, professional course (1 of the participants, representing 3,6%). As expected, the background from the participants is very diverse. It was intended that different perspectives and point-of-views could be represented and bring diversity to this study.

Of the 68 questions presented, only 2 questions were below the agreement level rate (for this study, below 3, attending the 1 to 6 Likert type scale applied). Consequentially, it was found a 97% agreement rate among the participants regarding the total of 68 questions, with most answers trending to allocate towards the "strongly agree". The mode found was 6 (with 84%), followed by 5 (with 10%) and 4 (with 6%). The 1, 2 and 3 scale elements did not represent statistical significance in the mode analysis.

For this study, it was important to achieve a high level of consensus and thus, low dispersion. To a more cautious perspective on the collected data, was subtracted the standard deviation from the mean leading to create a confidence interval based on data distribution. This practice is common in statistical analyses to understand variability and generate reliable estimates within a specific sample (Lane, 2022). This calculus ($\bar{x}$-σ) was proceeded for all questions individually, taking in consideration the exact standard deviation of each, offering thus a solid indicator of confidence on the attained result.

Overall, results shown a strong consensus among the respondents with an average standard deviation below 1 point. More precisely 0.83, varying from 0.41 to 1.45 point. Commonly recognized, a Low Standard Deviation with approximately 68% of the data falls within 1 standard deviation point from the mean (close to 1), with most of the data points clustered

around the average. A Moderate Standard Deviation is set where about 95% of the data lies within 2 standard deviations points from the mean (between 2 and 3), representing a wider range and including most of the data points. A High Standard Deviation (above 3) is where nearly 99.7% of the data is within 3 standard deviation points from the mean, encompassing a wider range and almost all data points (Khan, 2011).

From a specific point of view, topics 28.5 and 28.9, related to Interactive Digital Design essential skills for entry-level professionals, were identified as below agreement level: Topic 28.5 “Project Management (Lean/Agile), as the ability to manage digital projects using agile and/or lean methodologies”; and topic 28.9 “Programming (HTML, CSS, Js), as the ability to master essential programming techniques and languages for the web”.

Also, the following topics found general agreement, however not with a high agreement level:

- From the section Interactive Digital Design field evolution between 2012 and 2020, topics 1 and 6: Topic 1 “The domains of Engineering and Technology have seen substantial advancements catalyzed by the integration of Design. This evolution has manifested in two dimensions: greater complexity (of applications and platforms) and ease of use (for users)”; and topic 6 “Digital services in the Public Sector have matured. Advances in digital maturity among public services and the bridging of gaps between organizations with varying maturity levels led to a greater awareness of the need to provide truly interactive digital services”.

- From the section Interactive Digital Design field evolution during Covid-19 pandemic, topics 9 and 10: Topic 9 “Designers demonstrated great adaptability, creating increasingly relevant, effective, and accessible digital experiences”; and topic 10 “Work processes were significantly impacted by this new reality. In companies, collaboration and communication became a challenge that has been successfully overcome, dispelling many myths about work methods”.

- From the section Interactive Digital Design field evolution, present and future perspectives, topic 17: “Development of Digital Services that incorporate emerging technologies such as Artificial Intelligence and the Metaverse”.

- from the section Interactive Digital Design Professional Profile insights, topic 22: “A full-stack professional is expected, proficient in Technical Skills, Application of Knowledge, and Strategic Thinking. The emphasis may vary according to the specific job description”.

- From the section Interactive Digital Design essential skills for entry-level professionals, topics 28.6, 28.7 and 28.8: Topic 28.6 “Interaction Data Analysis, the ability to interpret collected interaction data and outline recommendations”; Topic 28.7 “Interactive Tools (Figma), technical proficiency in mastering the Figma tool”; Topic 28.8: “Productivity Enhancement Tools, the ability to master tools that increase productivity in tasks, such as Artificial Intelligence (AI) tools”.

- From the section Interactive Digital Design curricular units as possible asset, topics 30.1; 30.2; 30.6; 30.7; 30.10 and 30.11: Topic 30.1 “Macro Business Management”; Topic 30.2 “Business Processes”; Topic 30.6 “Virtual Reality”; Topic 30.7

"Augmented Reality"; Topic 30.10 "Employability"; and Topic 30.11 "Strategic Partnerships".

In conclusion, this study demonstrated a high level of consensus and strong agreement from stakeholders, creative industry specialists, academic experts and students, for all the presented topics, exception made to the essential skills for entry-level professionals, "Project Management (Lean/Agile)" and "Programming (HTML, CSS, Js)", were there was a consensus on a low agreement level on these skills.

It is acknowledged that additional efforts are required to enhance our understanding of the Interactive Digital Design field, where this study has its due limitations.

Further research, incorporating diverse perspectives - including key stakeholders from other Executive Education programs - presents an opportunity for more comprehensive insights. Nevertheless, these obtain inputs provide rich insights from specialists and give way to a future framework design for strategic guideline on curricula design in Executive Education, where such endeavors can apprise strategic outlines and aid the development of innovative curricula for Higher Education.

Acknowledgements

This study was initially funded by *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (FCT/MEC grant SFRH/BD/51387/2011) and supported by NOVA LINCS Research Laboratory (formerly CITI/FCT-UNL) Pest UID/CEC/04516 / 2013. UNIDCOM/IADE, *Unidade de Investigação em Design e Comunicação* (UIDB/00711/2020 and UIDP/00711/2020), also granted support which enabled the commitments for this study to take place. The authors have no competing interests to declare that are relevant to the content of this article.

References

American Philosophical Association. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*.

Bolt, J. F. (1993). Achieving the CEO ' s agenda : Education for executives. *Management Review*, *82*(May), 44–48.

Boon, E., Church, G., Burger, C., Paeztron, O. De, Grasselli, N., Guo, N., Gurzki, H., Hübener, M., Papachroni, A., Raasch, J., Schmitz, B., & Williams, B. (2023). *The future of executive education. Learning leadership in a digital age* (N. Grasselli (ed.)). ESMT Berlin.

Brás, J., & Marques, V. (2018). Método DELPHI : caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. *Pro-Posições*, *2*(87), 389–415.

Busayo, L. (2020). Socio-Demographic: Definition & Examples in Surveys. *Formplus*. https://www.formpl.us/blog/socio-demographics

Clark, B. (1998a). *Creating entrepreneurial universities. Organisational pathways of transformation. Oxford: International Association of Universities and Elsevier.*

Clark, B. (1998b). The entrepreneurial university: Demand and response. *Tertiary Education and Management*, *4*(1), 5–16. https://doi.org/10.1007/BF02679392

Clark, B. (2001). The Entrepreneurial University: New Foundations for Collegiality, Autonomy, and Achievement. *Higher Education Management*, *14*(1), 9–24.

Conger, J. A., & Benjamin, B. (1999). *Building leaders: How corporations are developing the next generation.* Jossey-Bass.

Conger, J. A., & Xin, K. (2000). Executive Education in the 21st Century. *Journal of Management Education*, *24*(1), 73–101. https://doi.org/10.1177/105256290002400106

Cruz, L. (2022). *Desafios para elevar a maturidade de design nas empresas*. https://www.design2022.com.br/artigos/desafios-para-elevar-a-maturidade-de-design-nas-empresas

Culén, A. L., Mainsah, H. N., & Finken, S. (2014). Design, creativity and human computer interaction design education. *International Journal on Advances in Life Sciences*, *6*(3–4), 97–106.

de Liaño, B. G. G., & Pascual-Ezama, D. (2012). La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido. *Anales de Psicologia*, *28*(3), 1011–1020. https://doi.org/10.6018/analesps.28.3.156211

Demirel, M. (2009). Lifelong learning and schools in the twenty-first century. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *1*(1), 1709–1716. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.303

Djoundourian, S., & Shahin, W. (2022). Academia–business cooperation: A strategic plan for an innovative executive education program. *Industry and Higher Education*, 095042222210838. https://doi.org/10.1177/09504222221083852

Faiola, A., & Matei, S. A. (2010). Enhancing human-computer interaction design education: Teaching affordance design for emerging mobile devices. *International Journal of Technology and Design Education*, *20*(3), 239–254. https://doi.org/10.1007/s10798-008-9082-4

Foley, J., Beaudouin-Lafon, M., Grudin, J., Hollan, J., Hudson, S., Olson, J., & Verplank, B. (2005). Graduate education in human-computer interaction. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 2113–2114. https://doi.org/10.1145/1056808.1057112

Fulmer, R. M., & Gibbs, P. A. (1998). Lifelong learning at the corporate university. *Career Development International*, *3*(5), 177–184. https://doi.org/10.1108/13620439810229389

Galanis, P. (2018). The Delphi method. *Archives of Hellenic Medicine*, *35*(4), 564–570. https://doi.org/10.4324/9781315728513-10

Gera, R. (2012). Bridging the gap in knowledge transfer between academia and practitioners. *International Journal of Educational Management*, *26*(3), 252–273. https://doi.org/10.1108/09513541211213336

Groysberg, B., Kevin Kelly, L., & MacDonald, B. (2011). The new path to the C-Suite. *Harvard Business Review*, *89*(3). https://hbr.org/2011/03/the-new-path-to-the-c-suite

Grudin, J., & Salvendy, G. (2008). A Moving Target: The Evolution of HCI. *The Human-Computer Interaction Handbook*, 1–40.

Heyer, K. Den. (2013). *The challenges of curriculum change*. 16–20. https://www.gse.harvard.edu/ideas/news/22/06/challenges-curriculum-design

Jill Anderson. (2022). *The Challenges of Curriculum Design*. Harvard Graduate School of Education. https://www.gse.harvard.edu/ideas/news/22/06/challenges-curriculum-design

Kaplan, A. (2016). Lifelong learning: Conclusions from a literature review. *International Online Journal of Primary Education*, *5*(2), 43–50. www.iojpe.org

Khan, S. H. (2011). Standard Deviation. In M. Lovric (Ed.), *International Encyclopedia of Statistical Science* (pp. 1378–1379). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2_535

Laal, M. (2011). Lifelong learning: What does it mean? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *28*, 470–474. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.090

Lane, D. (2022). *Introduction to Normal Distributions*. Libretexts Statistics. https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Introductory_Statistics/Introductory_Statistics_%28Lane%29/07%3A_Normal_Distribution/7.01%3A_Introduction_to_Normal_Distributions

McCarthy, P., Sammon, D., & O'Raghallaigh, P. (2016). Designing an executive education programme: towards a programme design matrix. *Journal of Decision Systems*, *25*, 566–571. https://doi.org/10.1080/12460125.2016.1189640

Meyer, M. W., & Norman, D. (2020). Changing Design Education for the 21st Century. *She Ji*, *6*(1), 13–49. https://doi.org/10.1016/j.sheji.2019.12.002

Moldoveanu, M., & Narayandas, D. (2020). The Future of Executive Development: The CLO's Compass and The Executive Programs Designer's Guide. *Working Papers -- Harvard Business School Division of Research*, 1–51. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip&db=bsu&AN=141746927&site=ehost-live

Myers, B. A. (1994). Challenges of HCI Design and Implementation. *Interactions*, *January*, 73–83.

Myers, B. A. (1996). A brief history of human-computer interaction technology. *Interactions*, *5*(2), 14.

Myrsiades, L. (2001). Looking to lead: A case in designing executive education from the inside. *Journal of Management Development*, *20*(9), 795–812. https://doi.org/10.1108/EUM0000000006161

Osborne, J., Collins, S., Ratcliffe, M., Millar, R., & Duschl, R. (2003). What "ideas-about-science" should be taught in school science? A delphi study of the expert community. *Journal of Research in Science Teaching*, *40*(7), 692–720. https://doi.org/10.1002/tea.10105

Power, C. N., & Maclean, R. (2013). *Lifelong Learning: Meaning, Challenges, and Opportunities* (pp. 29–42). https://doi.org/10.1007/978-94-007-5937-4_2

Ready, D. A. (1995). *In charge of change: insights into next-generation organizations*. x, 190.

Sadun, R., Fuller, J., Hansen, S., & Neal, P. J. (2022). The C-Suite Skills That Matter Most. *Harvard Business Review*, *2022-July-*. https://hbr.org/2022/07/the-c-suite-skills-that-matter-most

Sawhney, M. (2021). Reimagining Executive Education. *Havard Business Publishing*. https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/reimagining-executive-education

Stopper, W. G. (1998). Agility in action: Picturing the lessons learned from Kodak and 23 other companies. *Journal Article by William G. Stopper; Human Resource Planning*, *21*. http://www.questia.com/googleScholar.qst?docId=5001349749

Twining, P., Butler, D., Fisser, P., Leahy, M., Shelton, C., Forget-Dubois, N., & Lacasse, M. (2021). Developing a quality curriculum in a technological era. *Educational Technology Research and Development*, *69*(4), 2285–2308. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09857-3

Vicere, A. A. (1998). Changes in practices, changes in perspectives:The 1997 International Study of Executive Development Trends. *Journal of Management Development*, *17*(7), 526–543. https://doi.org/10.1108/02621719810227624

Contact emails: bruno.nobre@universidadeeuropeia.pt
emilia.duarte@universidadeeuropeia.pt

Apêndice V

HCI'25

Nobre, B., Duarte, E. (2026). Competency Framework for Interactive Digital Design Postgraduate Programmes. In: Kurosu, M., Hashizume, A. (eds) HCI International 2025 – Late Breaking Papers. HCII 2025. Lecture Notes in Computer Science, vol 16331. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-12657-3_5

Competency Framework for Interactive Digital Design Postgraduate Programmes

Bruno Nobre[1](✉) and Emília Duarte[2]

[1] UNIDCOM/IADE, Av. D. Carlos I, 4, 1200-649 Lisbon, Portugal
bruno.nobre@universidadeeuropeia.pt
[2] IADE, Universidade Europeia, Av. D. Carlos I, 4, 1200-649 Lisbon, Portugal
emilia.duarte@universidadeeuropeia.pt

Abstract. This study contributes to the development of an Interactive Digital Design Competency Framework through a dynamic and responsive process. The aim is to ensure that the resulting framework remains relevant, effective, and innovative across diverse and broader contexts, supporting both its practical applicability and its continuous evolution and adaptation in response to the changing demands of the present and future digital design landscape. The findings identify and define 37 core skills, organized into five dimensions: 1) Operative; 2) Technical and Methodological; 3) Critical and Creative Thinking; 4) Leadership; 5) Management, highlighting their relevance and applicability throughout the career progression of design professionals. By anticipating the required competences/skills and their respective dimensions, this research offers a more structures perspective on the development Executive Education (EE) programs in the field of Interactive Digital Design.

Keywords: Executive Education · Design Teaching · Interactive Digital Design

1 Introduction

There is currently an unprecedented demand for professionals with advanced skills in interactive digital design, fuelled by strong industry interest in this area [1–3]. The Fourth Industrial Revolution has brought significant disruption across industries, blurring traditional disciplinary boundaries and intensifying the need for design expertise. across various sectors of the economy. This shift has opened up new and highly sought-after opportunities, as an increasing number of services migrated to digital platforms, requiring continuous adaptation and constant skills update [4–7]. Executive Education (EE) programmes should, therefore, be designed to equip professionals with core skills to navigate and harness digital technologies within this dynamic and fast-evolving labour market. In doing so, they play a crucial role in bridging gaps and fostering knowledge exchange between academia, businesses, and wider society [8].

Understanding the core skills of interactive digital design is essential for shaping EE postgraduate programmes, as it plays a central role in curricula development and in equipping professionals to meet the challenges and opportunities of the digital age. While

© The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2026
M. Kurosu and A. Hashizume (Eds.): HCII 2025, LNCS 16331, pp. 64–78, 2026.
https://doi.org/10.1007/978-3-032-12657-3_5

several existing frameworks and studies address digital and design-related skills [7, 9–12], a competency framework specifically tailored to the context and field of interactive digital design within EE remains lacking.

In general terms, a competency framework refers to a structured system for identifying, defining, and categorising the key competences required for specific roles within organisational or sectoral contexts. It establishes a common terminology and serves as a robust reference point for the assessment, development and management of competences across various levels and functions. Typically presented in the form of a formal document, a competency framework outlines the core, technical and behavioural competencies expected for particular roles, often structured according to graded levels of proficiency [13].

According to Simamkele Matuntuta [14], the implementation of a competency framework is a crucial tool for organisations seeking to identify, develop and manage the competencies that underpin success in a methodical manner. Such frameworks offer clear guidance for aligning workforce capabilities with organisational strategic objectives, ensuring that employees are equipped with the skills necessary to address both current and future challenges.

The use of a competency framework offers several key advantages. Through the process of competence mapping, which establishes a structured alignment between specific competencies and job functions, these frameworks provide a coherent structure to support both organisational growth and individual development. By categorising competences and targeting training initiatives accordingly, organisations are better positioned to meet evolving demands, while also fostering continuous performance improvement [14].

Matuntuta [14] further outlines several key benefits associated with the use of a competency framework:

1. **Greater Alignment:** Clearly defining the competencies essential for effective employee performance is fundamental to aligning individual goals with the strategic objectives of the organisation. By specifying the competences required for each role, organisations can ensure that employees are well-prepared to contribute meaningfully to the broader mission. This alignment has been shown to enhance productivity and foster a strong sense of purpose, as employees better understand how their individual contributions support the organisation's strategic vision.
2. **Workers Development:** Competency frameworks are a vital tool for guiding professional development, offering employees a clear and structured path for career progression. They enable the identification of skills gaps and the design of targeted training opportunities, enhancing employees' awareness of the skills needed for advancement. In parallel, organisations benefit from a more skilled and motivated workforce. Empirical evidence have also shown that effective training scheme supported by such frameworks improve employee retention and satisfaction, as individuals are more likely to remain in organisations that actively invest in their development and well-being.
3. **Talent Management:** Effective talent management requires a detailed understanding of workforce skills and competencies. Competency frameworks support this by

mapping existing competencies across teams, helping to identify high-potential individuals as well as areas requiring further training or recruitment. This comprehensive and systematic overview enables organisations to make informed and strategic decisions in areas such as promotions, team composition and succession planning, thereby enhancing organisational resilience and adaptability.

4. **Organisational Agility:** Competency frameworks have demonstrable impact on organisational agility. By enabling the swift identification and resolution of competence gaps in a rapid manner, whether through training, reskilling, or recruitment, organisations are better prepared to respond to evolving challenges and to seize emerging opportunities. This adaptability is crucial for maintaining a competitive advantage in dynamic market conditions.
5. **The complementarity of skills frameworks:** While competency frameworks primarily focus on the behaviours and attitudes required for effective role performance, skills frameworks offer more detailed insight into the technical and interpersonal skills essential to each function. The integration of both frameworks allows for a more holistic approach to talent management, ensuring that employees not only perform effectively but are also equipped with the necessary skills to drive organisational success. This combined approach supports a more nuanced understanding of workforce capabilities and the development of tailored, impactful training and development programmes.

Building on the outlined above, it is also important to clarify the distinction between a skills framework and a competency framework, as these terms are often used interchangeably but refer to different constructs. While both are necessary and complementary, they serve distinct purposes within organisational development. A skills framework is characterised by its specificity, focusing primarily on the technical or procedural tasks that individuals are capable of performing. It provides a detailed account of job-related abilities, often aligned with particular roles or functions. In contrast, a competency framework adopts a broader perspective, encompassing not only technical skills but also behaviours, attitudes, and knowledge required for effective job performance. This holistic approach allows organisations to evaluate performance in a more integrated and dynamic manner. In addition, the use of a competency framework offers a valuable tool for mapping and assessing the alignment between an employee' current competences and the requirements of their role. By providing a visual representation of strengths and development needs, the framework supports targeted talent development, workforce planning and strategic management [14, 15].

The main objective of this study is to deepen the understanding of design education within Executive Education, specifically in the realm of Interactive Digital Design. It draws upon a longitudinal case study conducted over a ten-year period at IADE*, Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Portugal*, which has consistently offered specialised training in this domain to address evolving societal needs. During this period, the programme has attracted a diverse student body, including a significant number of practising professionals from a variety of sectors and fields.

This study aims to analyse the backgrounds of these students and to present insights into their expectations, alongside those of industry. By doing so, it seeks to generate a foundation of knowledge to inform a strategic development of future programmes in this

field. The data collected, along with the findings, may be of value to a broader academic and professional audience. It offers a model for understanding how Higher Education Institutions (HEI) can collaborate effectively with industry in the context of Interactive Digital Design. Moreover, the study explores how new perspectives on curriculum design for post-graduate programmes in this area can contribute to the formulation of a comprehensive competency framework. Such a framework has the potential to clarify and guide the development of future curricula, enabling more integrated and contextually relevant educational strategies.

A central outcome of this research is the proposal of a competency framework for the design of interactive digital systems. This framework serves as an innovative instrument for systematising the empirical data collected, integrating multiple streams of inter- and multidisciplinary knowledge. It reflects a rigorous effort to align academic expectations with industry needs and market trends, while remaining sensitive to the broader socio-cultural scenario. The framework facilitates not only the identification of essential competencies, but also their prioritisation and operationalisation, thereby supporting the training of qualified professionals and the development of more integrated technological solutions.

Beyond its role in structuring and organising training curricula, the competency framework assumes a strategic function that extends beyond the mere standardisation of content. By establishing clear and measurable parameters, it enables the evaluation of professional performance, the progression of learners, and the ongoing refinement of pedagogical content and methodologies. Consequently, training process become more responsive to market dynamics, regulatory changes, and technology advances, promoting continuous, and adaptive analysis and adjustment.

Within the scope of this research, the competency framework is intended not only as a tool for immediate implementation in EE programmes, but also as a stimulus for future case studies. Its application may encourage the creation of collaborative networks between the academic institutions and professional stakeholders, fostering synergies that enhance both the innovation and contextual relevance of Interactive Digital Design education. These strategic partnerships facilitate the exchange of experiences and perspectives, reinforcing the central role of interactive digital systems as a key area of technological and social innovation.

Finally, the future applicability of the framework may extend to other domains and contexts, demonstrating its versatility and adaptability to the ongoing transformations of the digital ecosystem. This dynamic perspective highlights the value of an integrated, flexible approach, one that accommodates emerging competencies and supports the continuous evolution of design education. As such, the matrix contributes not only to the structuring of knowledge for the training of new professionals, but also acts as a catalyst for research, experimentation, and innovation in the service of technological advancement and social innovation.

2 Methodology

This research forms part of a broader case study aimed at deepening understanding of the dynamics and relationships between partner companies and students, with a specific focus on the interactions between a Higher Education (HE) institution in Portugal (IADE)

and its stakeholders. The objective is to identify best practices, uncover potential areas for improvement, and enhance both the overall educational experience and industry engagement within Executive Education programmes in the field of Interactive Digital Design Systems.

Drawing upon previous phases of the ongoing case study, which included 1) academic surveys, 2) stakeholder interviews, 3) student workshops, and 4) Delphi method for consensus validation [16–19], this stage of the research builds towards the design of a competency framework aligned with key-findings. Accordingly, an exploratory approach was adopted to enable the blueprint of a competency framework that addresses the identified gap between academia and industry in this domain, providing a roadmap for more accurate curriculum design and institutional strategy.

This exploratory proved particularly well-suited to the study's objectives, as it enabled the investigation of new ideas, the identification of recurring patterns, and the formulation of hypotheses for future research. In practical terms, this approach facilitated the integration of diverse data collection methods, generating a rich and nuanced array of insights. It allowed for the observation of subtle interplays between partner companies, students, and other stakeholders, interactions that may have remained obscured using other methodologies. The flexibility inherent in the exploratory design was crucial to the emergence of new hypotheses, thus laying a solid empirical foundation for subsequent research phases grounded in real-world interactions and expectations.

3 Results and Discussion

A framework can serve multiple purposes in the understanding, representation, and articulation of organisational relationships. This paper presents a framework intended as a reference point for constructing models that describe and explain organisational action. The approach adopted is structuralist in nature, focusing on the elements that define the structural conditions necessary for organisational activity [20].

As Shehabuddeen et al. [21] observe, frameworks are essential tools for translating complex issues into forms that can be systematically studied and analysed. They serve to communicate ideas and findings across diverse audiences, be it within academic circles or between academia and industry. Frameworks also facilitate comparisons between situations and approaches, define boundaries of a problem or a field of study, describe contextual factors, support the validity of findings, and guide the development of procedures, techniques, methods, and tools. In addition to their analytical utility, frameworks enhance mutual understanding and communication among stakeholders who may hold differing perspectives.

By providing shared categories and representations, typically in the form of a symbolic language, they support decision-making and problem-solving processes in complex environments [22].

Broadly defined, a framework is a structures method for organising and representing knowledge, as well as a means of articulating understanding within complex domains. In this sense, frameworks are not only useful but often indispensable for establishing a

shared understanding of digital competences, guiding teaching and learning interventions, clarifying nuances, and aligning efforts across stakeholders. They enable coordinated and consistent implementation of strategies, contributing to more integrated and effective outcomes [23].

4 Framework Core Dimensions

In the context of accelerated digital transformation, the development of a competency framework for the design of interactive digital design systems must be understood as a dynamic and iterative process. Training pathways need to remain responsive to the evolving demands of a continually changing market. This requires continuous dialogue between industry needs and professional capabilities, transforming competence definition into a strategic mechanism, one that transcends static pre-defined content to enable the design of flexible, and differentiated training paths.

According to Matuntuta [14], the core components of a competency framework are typically distinguished by categories, types, levels, descriptions, and proficiency indicators. Competence should be organised into categories and types, such as technical, transversal and behavioural competences, according to specific criteria. While taxonomies of competence offer hierarchical and detailed structures, broader categorical groupings provide an overarching view without emphasising the specific interrelationships or proficiency levels within each category.

With regard to competence levels, proficiency is typically defined for each competence along four levels: *beginner*, *intermediate*, *advanced* and *expert*. A beginner generally possesses basic knowledge and requires supervision; an intermediate can perform routine tasks autonomously; an advanced practitioner is capable of executing complex tasks and offer guidance to others; while an expert demonstrates mastery, often leading innovation or strategy within their domain. These levels proved a clear progression path and allow organisations to assess and develop employee competences systematically.

Competence descriptions must be clear, specific, and detailed, ensuring a precise understanding of the scope, relevance and application of each competence within a given role. For example, the competence "Project Management" may encompass task such as planning, organising and overseeing project execution. Clarity in these descriptions is essential for ensuring conceptual alignment across stakeholders.

Proficiency indicators are defined as observable and measurable behaviours or outcomes that demonstrate an individual's mastery of a specific competence. These criteria serve to evaluate an individual's competence and to inform their professional development. For instance, indicators related to the competence "Communication" may include the clear articulation of ideas, active listening, and the ability to adapt communication style to different audiences. Such indicators are central to formative assessments and play a critical role in guiding continuous and sustained development.

Building on the elements discussed above, and informed by the data collected through the ongoing case study, this study proposes the development of a competency framework, tailored to the field of Interactive Digital Design. The framework is structured around five strategic dimensions, each comprising a category of competencies:

1. **Operational competence** – emphasising the capacity to implement, test and validate solutions in real contexts.
2. **Technical and methodological competence** – focusing on the mastery of tools, techniques and processes that underpin design and interaction.
3. **Critical and creative thinking** - encouraging reflective analysis and the generation of innovative ideas for problem solving.
4. **Leadership** – involving the ability to lead, motivate, and coordinate multidisciplinary teams.
5. **Management** - encompassing the effective planning, organisation, and supervision of digital projects.

The first dimension concerns **operative competence**, which refers to the ability to implement effective solutions within the field of interactive digital systems. This competence involves not only the use of tools and technologies but also the practical application of theoretical concepts. In operational terms, professionals must be capable of translating abstract ideas into functional outputs, demonstrating mastery of relevant tools while ensuring the efficiency and integrity of the development processes. They are expected to apply technical knowledge in context, adapt rapidly to emerging software and technological innovations, and contribute to the consistent and reliable execution of digital projects.

The second dimension is **technical and methodological competence,** encompassing the specialised knowledge and structured approaches that underpin the design and development of interactive digital systems. This includes a solid understanding Human–Computer interaction (HCI) principles, user-centred design methodologies, and proficiency in prototyping and development methodologies. Agile and iterative methodologies are particularly relevant in this context, as they support the systematic organisation and optimisation of both creative and technical workflows. As such, this dimension provides the foundation for structuring and systematising design knowledge, ultimately enhancing the quality, efficiency, and innovation of digital solutions.

The third dimension highlights the importance of **critical and creative thinking.** This competence reflects the ability to analyse, question and reinterpret the challenges and problems inherent to interactive digital systems design. On the one hand, critical thinking implies assessing the feasibility, coherence, and sustainability of proposed solutions, identifying assumptions and opportunities for improvement through evidence-based reasoning. On the other hand, creative thinking encourages the generation of innovative and original ideas and the exploration of unconventional approaches, enabling diverse solutions and the resolution of complex problems. The balance between these two cognitive processes ensures that resulting solutions are not only technically robust but also original and adaptable, innovative and responsive to new contexts and emerging challenges.

The fourth dimension concerns **leadership**, understood as the ability to guide and inspire multidisciplinary teams in the development of interactive digital projects. This competence goes beyond project management to include fostering a collaborative working environment, articulating a strategic vision, and promoting effective communication among stakeholders. Leadership in this context requires the capacity to integrate multiple

perspectives – from technical and operational requirements to user needs – while stimulating creativity and critical thinking within the team. A strong leader plays a decisive role in shaping innovative strategies and consolidating processes that ensure excellence in the delivery of high-quality digital solutions.

Finally, the fifth dimension is **management** competence, which encompasses the planning, organisation and monitoring of design projects within interactive digital systems. This involves a through command of project management methodologies and the use of tools to coordinate human, technological or financial resources effectively. The overarching objective is to ensure projects are delivered on time and within budget, while maintaining quality standards. Effective management also requires data-informed decision-making, enabling the continuous improvement of processes and the organisation's ability to respond to market shifts and evolving user needs and expectations.

5 Skill Levels

The findings of this study also led to the identification of three distinct professional profiles, within the field of Interactive Digital Design, corresponding to varying levels differing levels skills, maturity and responsibility. These profiles, designated as B (Beginner), D (Director) and C (Chief), are defined by vertically and progressively articulating sets of competences across the dimensions of operational, technical, critical, creative, leadership and management. Each are characterised by different weights on these dimensions.

Profile B (Beginner) – This profile refers to professionals at the early stages of their career, whose focus is on acquiring and consolidating fundamental knowledge in interactive digital design. At this level, emphasis is placed on the development of core operational and technical skills, enabling the execution of tasks and the practical application of design and interaction concepts and principles. Professionals in this level are encouraged to explore and experiment emerging tools and methodologies, thereby building the foundations necessary for engaging with more complex processes. Their integration into the professional context, typically under supervision and guidance, is a cornerstone for the progressive evolution in the field, development of critical and creative reasoning, particularly in relation to problem-solving. Roles commonly associated with this profile include UX/UI Designer, Web Designer, and similar entry-level positions.

Profile D (Director) – The Director profile represents an intermediate stage, positioned between operational executions and project coordination and supervision levels. It is characterised by the consolidation of leadership and project management competencies, alongside the deepening of technical expertise. Professionals at this level are distinguished by their ability to manage interdisciplinary teams, make informed strategic decisions, and oversee complex design projects. This role requires the integration of technical and methodological competencies with advanced communication and leadership skills, facilitating collaboration across different domains and supporting the articulation of innovative design strategies. Directors serve as bridge between creative processes and broader organisational goals, ensuring alignment with market trends and research priorities. Typical roles in those category include Creative Director; Head of Design; Head of UX; Head of Innovation; Lead of Design; Product Director, among others.

Profile C (Chief) – The Chief profile encompasses executive and strategic leadership roles in Interactive Digital Design. Professionals at this level are responsible for shaping and guiding the overall vision, policies, and innovation strategies for digital transformation within the organisation. Their scope of action extends beyond operational and project-level coordination, requiring the integration of multiple dimensions of knowledge and expertise, including technical and methodological mastery, critical and creative thinking, leadership, and advanced strategic management. Chief-level professionals play a pivotal role in aligning academic research with industrial application, fostering innovation and ensuring the long-term sustainability and scalability of projects at macro levels. This profile includes roles such as CCO (Chief Creative Officer); CDO (Chief Design Officer); CTO (Chief Technology Officer); CIO (Chief Innovation Officer); VP of Design; and CEO.

In addition, the study identified the need to incorporate differentiated levels within each competence, thereby enabling not only vertical progression across professional profiles but also horizontal progression within individual competences. To this end, a six-points scale (of horizontal progression) was proposed to assess the relative significance or maturity of each proficiency indicator. The scale ranges from Level 0, indicating 'not relevant', to Level 5, representing the 'most relevant'. This gradation allows for the nuanced assessment of how critical a particular competence is in relation to specific roles or stages of development. The proposed scale is as follows: 0 = 'Competence of no relevance'; 1 = 'Very little relevant competence'; 2 = 'Little relevant competence'; 3 = 'Relevant competence'; 4 = 'Very relevant competence'; 5 = 'Competence of greatest relevance'. This framework supports a more precise mapping of skills requirements and offers flexibility in curriculum development, professional assessment, and role alignment. The following example (See Table 1) serves to illustrate how the scale may be applied:

Table 1. Illustrative example of competence grading.

Dimension	**Competence** / **Level**	**B**	**D**	**C**
Technical and Methodological	**Design Systems** / The ability to act in a digital design ecosystem, responding to the various dimensions it contains (organisational, technical and design).	4	2	0

6 Framework Layout

The framework layout below (see Table 2) outlines the 37 identified competencies, with the specific scope and domain of each competence, detailed with an accompanying explanatory text, the professional profile and professional level grading.

Table 2. Interactive Digital Design Systems Competency Framework.

Dimension	Competence / Level	B	D	C
Operative	**Interactive Tools** / The ability to master the Figma tool technically.			
	Productivity Enhancement Tools / The ability to master tools that bring greater productivity to the tasks to be carried out, such as Artificial Intelligence (AI) tools.			
	Artificial Intelligence Tools / The ability to master a new range of design tools fuelled by Generative Artificial Intelligence.			
	Virtual Reality Tools / The ability to master Virtual Reality tools, enabling the creation of interactive three-dimensional immersive environments.			
	Augmented Reality Tools / The ability to master Augmented Reality tools, allowing you to create interactive digital layers to existing reality.			
Technical and Methodological	**User Experience (UX)** / The ability to master the methods and techniques for designing a better user experience in interactive digital products.			
	Interaction Design Methods / The ability to master the UCD (User Centred Design) approach and know how to apply the different methods used in Interaction Design in context.			
	User Research / The ability to conduct a research process in order to collect data about the user and/or the use of a digital product or service.			
	Usability / The ability to master and apply usability concepts, rules and techniques.			
	User Interface (UI) Design / The ability to design graphical interfaces that are intuitive, appropriate and graphically attractive, knowing how to apply the necessary methods and techniques in context.			
	Wireframing / The ability to visually communicate the initial layout of a digital interface.			
	Prototyping / The ability to create high- and low-fidelity prototypes, suited to the context and needs encountered.			
	Design Systems / The ability to act in a digital design ecosystem, responding to the various dimensions (organisational, technical and design).			
	Accessibility / The ability to apply easy access guidelines for users with disabilities (blindness, deafness, cognitive limitations and photosensitivity, among others).			
	Communication / The ability to convey ideas and concepts clearly and objectively - orally, in writing and visually - as well as positioning oneself positively in the face of feedback.			
	Presentation / The ability to use techniques to develop an effective presentation, such as storytelling, oratory, strategic pauses, eye contact, vocal and postural positioning, empathy, persuasion, among others.			
Critical and Creative Thinking	**Visual Culture** / The ability to build critical visual culture by collecting visual references, allowing them to be applied and reinterpreted in original and innovative solutions, in a comprehensive and transversal way.			
	Ethics in Design / The ability to reflect and act on current ethical dilemmas that may involve complex decisions with a significant impact, promoting the construction of positive values for current and future society.			
	Analysing Interaction Data / The ability to interpret collected interaction data and draft recommendations.			
	Design Thinking / The ability to apply design thinking methodology to problem-solving, bringing together diverse perspectives to tackle complex, multidisciplinary problems.			
	Service Design / The ability to have a broad and holistic knowledge that allows you to act in the development of the experience and the entire relationship with the client.			
	Innovation / The ability to analyse and select proposals for ideas, creating environments conducive to creativity, fostering collaboration and learning from mistakes.			
	Sustainability / The ability to promote a sustainable awareness of resources in the economic, social and environmental dimensions.			

(*continued*)

Table 2. (*continued*)

	Emerging Technologies / The ability to keep up to date with the latest technological solutions and innovations to provide a competitive edge, increase productivity or profit, or create innovative or differentiated products or services.			
Leadership	**Leadership** / The ability to lead, demonstrating communication skills, empathy, collaboration and strategic vision, in a context that is transversal to the organisation or agency.			
	Leadership of Creative Teams / The ability to lead, demonstrating communication skills, empathy, collaboration and strategic vision, with a focus on the methods applied to managing creative teams.			
	Strategic Leadership / The ability to lead, demonstrating communication skills, empathy, collaboration and strategic vision, with a focus on methods for implementing strategic objectives.			
Management	**Team Management** / The ability to manage teams by facilitating communication, distributing tasks and resolving problems and conflicts.			
	Digital Project Management / The ability to manage digital projects, mastering project management methods, knowing how to identify and assess risks, manage time, resources and prioritise team tasks.			
	Decision Making / The ability to make strategic and creative choices, mastering methods of gathering, analysing and communicating information, considering the prioritisation of tasks and resources.			
	Design Strategy / The ability to outline a guiding plan for the effective use of digital technologies, knowing how to analyse the context and ecosystem, needs, objectives, among other variables.			
	Business Strategy / The ability to outline a long-term vision for achieving the desired business objectives, aligning decision-making, task definition and resource allocation.			
	Macro Business Management / The ability to obtain a broad and comprehensive view of the business ecosystem, taking into account external influences.			
	Business Processes / The ability to map out the processes and activities needed to improve the company's results and performance.			
	Employability / The ability to define strategies to remain active in the market.			
	Strategic Partnerships / The ability to analyse common interests and propose collaborative agreements in order to maximise the desired results.			
	Creative Services / The ability to understand the Creative Economy and develop services originating from activities, products or services developed for this sector.			

7 Strategic Outcomes

The findings of this study also point to the need for diversified course typologies that respond to the specific professional profiles identified through the data analysis. In line with this, three strategic pathways for postgraduate education are proposed:

1. **Technical Postgraduate Courses** – Oriented towards the development of both theoretical and practical knowledge, these courses emphasise 'know-how' and the acquisition of technological and analytical skills essential for the practical implementation of interactive digital solutions.
2. **Exploratory Postgraduate Courses** – Focused on experimentation and research, these courses aim to stimulate 'knowing-why', by fostering critical thinking, exploring innovative approaches, and integrating creative and ethical dimensions into design practice.

3. **Executive Postgraduate Courses** – Designed to develop strategic and leadership skills, these programmes prepare decision-makers to manage teams and projects within dynamic and rapidly evolving environments. Emphasis is placed on the development of 'knowing how to lead' in the creative and technological sectors.

This tripartite structure provides a solid academic and professional positioning, that is both practically applicable and adaptable to change. Its effectiveness depends on the periodic review of curricula, aligned with technological innovations and market changes. Such reviews allow for the ongoing reassessment of core competences and the customization of skill development pathways.

To operationalise this structure effectively, it is essential to standardise the implementation of the competency framework. Standardisation ensures a strategic and structured process that aligns professional capabilities with organisational objectives and allows for replication and revision when necessary. Based on the study findings, six key stages are proposed for the successful implementation of the competency framework: The following six stages are to be observed in the consultation process:

1. **Consultation with stakeholders:** The initial stage establishes a foundation of engagement with key partners. This includes structured interviews, focus groups, and open forums, involving industry representatives, academic leaders, and other relevant actors. The aim is to gather diverse perspectives on current educational challenges and expectations for skill development in response to evolving industry trends.
2. **Gap-analysis:** Following the consultation phase, a systematic review of existing curricula, teaching methods, course contents and competence coverage is conducted to identify misalignments and deficiencies. This diagnostic stage highlights critical areas requiring enhancement in pedagogy, content delivery, and skill integration.
3. **Definition of key-competence:** Based on the gap analysis, the next step is to define the core competencies required for each type of postgraduate programme. This involves prioritising a set of skills, knowledge areas, and behavioural attributes that not only address present shortfalls but also anticipate future trends and labour market demands.
4. **Curriculum realignment:** Informed by the competency framework, this stage involves a comprehensive revision of curricula content. It includes updating course modules, incorporating innovative and experiental teaching methodologies and designing learning experiences that reflect real-world challenges. The objective is to ensure that graduates are well-equipped to meet the evolving demands of their future roles.
5. **Continuous Monitoring:** Once the revised curriculum is implemented, a system of continuous monitoring should be established to track effectiveness and adapt to emerging needs. This involves regular feedback loops with students, educators, and industry partners, along with the analysis of key performance indicators, such as student engagement level, learning outcomes and partner satisfaction
6. **Evaluation of results:** The final stage entails a comprehensive assessment of the entire process. This includes both quantitative measures (e.g., performance metrics and survey data) and qualitative data (e.g., follow-up interviews and focus groups) to evaluate the impact of the curriculum realignment. The evaluation ensures a continuous cycle of improvement, supporting long-term strategic planning, validating outcomes, and identifying further opportunities for refinement.

8 Conclusions and Discussion

This competency framework proposes a foundational reference for the informed restructuring of academic curricula in the field of interactive digital systems design. It suggests that postgraduate programmes in this area should move beyond conventional course structures, aiming not only to develop technical skills but also to cultivate critical thinking, innovation, and ethical action in complex and dynamic contexts, enriched by insights from key-stakeholders.

To this end, the framework proposes a structured six stage design process (1-Consultation with partners; 2-Gap-analysis; 3-Definition of key-competence; 4-Curriculum realignment; 5-Monitoring; 6-Evaluation of results). Its implementation recognizes 37 core skills, organized into five dimensions: 1) Operative; 2) Technical and Methodological; 3) Critical and Creative Thinking; 4) Leadership; and 5) Management, highlighting their relevance and applicability throughout the career progression of design professional levels identified in this study: entry level (B level), Director (D level) and Chief (C level) professionals, outlining three types of postgraduate programmes - technical, exploratory and executive, each aligned with specific professional expectations.

The competency framework designed specifically for the field of interactive digital systems design within the context of executive education serves as a preliminary basis that may be transferable to other domains. The framework's adaptability enables future collaboration between educational institutions and industry partners across sectors, supporting the creation of postgraduate programmes that remain responsive to ongoing technological developments and emerging societal needs. It is characterised by a capacity to foster continuous interaction between academic, business and social actors, thus ensuring both dynamism and flexibility. This adaptability is particularly valuable in the context of rapid digitisation and innovation. It supports the more precise and timely preparation of future professionals, equipping them to thrive in increasingly complex and evolving environment.

9 Disclosure of Interests

The authors have no competing interests to declare that are relevant to the content of this article.

Acknowledgements. This study was initially funded by *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (FCT/MEC grant SFRH/BD/51387/2011) and supported by NOVA LINCS Research Laboratory (formerly CITI/FCT-UNL) Pest UID/CEC/04516 / 2013. UNIDCOM/IADE, *Unidade de Investigação em Design e Comunicação* (UIDB/00711/2020 and UIDP/00711/2020), also granted support which enabled the commitments for this study to take place.

References

1. United Nations: Addressing rising demand for digital skills to be delivered through apprenticeships. International Labour Organization (2020)
2. Bittle, S.: Skills Economy Report: Digital Skills Rise, but Human Skills Needed More Than Ever. SkyHive by Cornerstone (2024)
3. Cornerstone: 2024 Annual trends: Global state of the skills economy (2024)
4. Cruz, L.: Desafios para elevar a maturidade de design nas empresas (2022). https://www.design2022.com.br/artigos/desafios-para-elevar-a-maturidade-de-design-nas-empresas. Accessed 31 Oct 2022
5. Sadun, R., Fuller, J., Hansen, S., Neal, P.J.: The C-suite skills that matter most. Harv. Bus. Rev. (2022)
6. Groysberg, B., Kevin Kelly, L., MacDonald, B.: The new path to the C-Suite. Harv. Bus. Rev. **89** (2011)
7. SkillsFuture: Skills Framework for Design: Career Pathways. SkillsFuture SG (2019)
8. Gera, R.: Bridging the gap in knowledge transfer between academia and practitioners. Int. J. Educ. Manag. **26**, 252–273 (2012)
9. OCDE: Skills Strategy Implementation Guidance for Portugal: Strengthening the Adult-Learning System (2018)
10. Voogt, J., Roblin, N.P.: A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: implications for national curriculum policies. J. Curric. Stud. **44**, 299–321 (2012)
11. Dunford, A.: The interaction design competency framework: a tool to understand what industry wants from interaction design education. Chalmers University of Technology (2016)
12. SFIA: The global skills and competency framework for the digital world. In: SFIA, vol. 9 (2024). https://sfia-online.org/en.
13. Cuofano, G.: What is the Competency Framework and Why it Matters in Business. FourWeekMBA (2024)
14. Matuntuta, S.: What is a Skills Framework? Components & Implementation Tips. In: Cloud Assess (2024). https://cloudassess.com/blog/skill-framework/
15. Rusconi, G.: How to create a competency matrix. In: Cloud Assess (2024). https://cloudassess.com/blog/competency-matrix/
16. Nobre, B., Duarte, E.: Trends in executive education for interactive digital design field: a ten-year case study. In: 15th International Conference on Education and New Learning Technologies, IATED, Palma, Spain, pp. 5828–5836 (2023)
17. Nobre, B., Duarte, E.: Executive education strategic cooperation in the interactive digital design field: insights from the industry. 12th International Conference Senses Sensibility: Design and Complexity (2023)
18. Nobre, B., Duarte, E.: Evolution of executive education in interactive digital design field: a case study analysis. In: Kurosu, M., Hashizume, A. (ed.) Human-Computer Interact. HCII 2024. LNCS, vol. 14684, pp. 125–143. Springer (2024)
19. Nobre, B., Duarte, E.: Interactive digital design skill set: crafting executive education curriculum for the 21st century. In: European Conference on Education Official Conference Proceeding. The International Academic Forum (IAFOR), pp. 973–990 (2024)
20. Jackson, M.: Systems Approaches to Management. Springer (2000)

21. Shehabuddeen, N., Probert, D., Phaal, R., Platts, K.: Representing and approaching complex management Issues: Part 1 - role and definition. SSRN Electron. J. (2012). https://doi.org/10.2139/ssrn.1923155
22. Odeh, M., Kamm, R.: Bridging the gap between business models and system models. Inf. Softw. Technol. **45**, 1053–1060 (2003)
23. Claassen, W.T.: Digital Skills Framework One (2023)

Apêndice VI

Plano de Atividades

2023-2024

Cronograma do plano das atividades de investigação 2023

TAREFAS PRINCIPAIS / 2023	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1. Enquadramento do Problema												
Pesquisa alargada sobre o tema												
Definição da Problemática												
2. Revisão da Literatura												
Metodologias de Investigação												
Ensino do Design												
Formação Executiva												
Design Digital Interativo												
Modelos e *frameworks*												
Relatório Intercalar de Progresso												
***EDULEARN'23**: "Trends in Executive Education for Interactive Digital Design Field: A Ten-Year Case Study"*												
3. Dados Quantitativos												
Elaboração do Instrumento de Análise												
Recolha dos Dados Quantitativos												
Organização Estatística da Informação												
Elaboração dos Resultados												
4. Dados Qualitativos												
Elaboração do Instrumento de Análise												
Recolha dos Dados Qualitativos												
Organização da Informação												
Elaboração dos Resultados												
***SENSES'23**: "Executive Education strategic cooperation in the Interactive Digital Design field: Insights from the Industry"*												

Cronograma do plano das atividades de investigação de 2024

TAREFAS PRINCIPAIS / 2024	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
5. Análise Sociocrítica												
Descrição do fenómeno observado												
Interligação societária e reflexão crítica												
***ECE'24**: "Interactive Digital Design Skill Set: Crafting Executive Education Curriculum for the 21st Century"*												
***HCI'24**: "Evolution of Executive Education in Interactive Digital Design Field: A Case Study Analysis"*												
6. Escrita da Tese												
Elaboração de reflexão geral												
Criação de *framework*												
Finalização das conclusões												
Recomendações finais do estudo												
7. Entrega da Tese												
Entrega do documento final												
***HCI'25**: "Competency Framework for Interactive Digital Design Postgraduate Programmes"*												

Apêndice VII

Modelo da Entrevista

EXECUTIVE EDUCATION STRATEGIC COOPERATION

IN THE INTERACTIVE DIGITAL DESIGN FIELD

1. INTRODUÇÃO

A digitalização das sociedades é hoje indiscutível, pelo que a necessidade de designers com competências neste âmbito de atuação é urgente.

Por sua vez, a crescente globalização tem vindo a acelerar a disseminação de diversas tendências e técnicas, recorrendo à utilização de novas tecnologias, exigindo, por isso, uma crescente necessidade de atualização contínua de competências em diversas áreas.

Esta realidade têm um impacto manifesto no terreno educativo, em particular nas disciplinas que são caracterizadas pela interseção de várias áreas do saber, como é o caso do Design, com impacto nos âmbitos do Web Design e do Design de Interação.

Com efeito, assistimos neste âmbito ao crescimento de diversas tipologias de aprendizagem, que cruzam cada vez mais o formal com o não formal ou informal, em múltiplos contextos e formatos.

Um exemplo disto são os programas de Formação Executiva, cujo percurso histórico tem sido marcado por uma nítida evolução, com conteúdos revistos e alterados face a novas realidades, numa lógica quase "feita à medida", personalizável e coerente com a abordagem da Aprendizagem ao Longo da Vida (*Long Life Learning*).

Contudo, estes programas resultaram, na sua maioria, em ofertas formativas diversas, com modelos questionados quer pela academia quer pelo mercado, onde a cooperação entre a academia e indústria parece ainda carecer de uma cooperação eficiente.

É neste contexto que se inscreve este estudo, integrado no programa de doutoramento em Design do IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, que pretende realizar uma reflexão crítica sobre o papel estratégico da Formação Executiva no âmbito do Design Digital Interativo, procurando caracterizar o sector e descrever a sua evolução.

Para tal, o estudo investigará o equilíbrio dinâmico entre o perfil de estudante, o currículo oferecido, a relação com as empresas e intervenientes-chave do setor, enquadrando os dados obtidos nos contextos societais relacionados com a evolução da área, num período temporal de aproximadamente 10 anos (2012-2022).

Desta forma, e após análise cuidada dos intervenientes no setor, convidamo-lo, enquanto **(preencher com a função desempenhada)** da **(preencher com a designação da empresa)**, para fazer parte deste estudo. Desde já agradecemos o tempo que possa dispensar e a possibilidade de poder responder a algumas questões que certamente trarão perspetivas e orientações de grande relevância para o estudo.

Aceitando participar, deverá responder, obrigatoriamente, a um conjunto de questões organizadas em 3 blocos centrais: 1) O enquadramento geral da evolução da área de Design Digital Interativo; 2) As competências e habilidades do profissional; 3) Os conteúdos formativos essenciais para a área. O questionário encerrará com algumas perguntas sociodemográficas, de carácter facultativo.

Todos os dados recolhidos destinam-se a fins exclusivamente académico-científicos e serão tratados de forma anónima e sigilosa, não sendo revelada a identidade sobre as opiniões ou pareceres pessoais expostos.

1. ENQUADRAMENTO DA ÁREA

A área do Design Digital Interativo tem enfrentado diversos desafios ao longo da sua existência. Para melhor se entender a evolução e nuances ocorridas nesta área, gostávamos de contar com a sua ajuda para enquadrar os maiores desafios e atributos referentes a 3 momentos temporais: **1) pré-pandemia**; **2) durante a pandemia**; **3) atualidade e futuro**.

1.1. Perante as dinâmicas da evolução da tecnologia, do design, da conjuntura política, e do próprio perfil de designer deste setor, consegue identificar os maiores desafios que a área do Design Digital Interativo possa ter enfrentado até 2020?

1.2. De um ponto de vista mais específico, e atendendo às funções desempenhadas até esse período, como descreveria a evolução desta área na Instituição que representa, considerando – por exemplo – o enquadramento estratégico desta área?

1.3. Sabendo o marco inegável que foi o momento da pandemia COVID 19, notou que esta possa ter trazido alguma mudança nesta área? Considera que esta se tenha revelado um obstáculo ou, ao invés, foi um catalisador para a mudança, trazendo inovação e novidade para o setor? Se sim, trouxe inovação incremental, face ao que estava já a ser sentido ou, pelo contrário, causou disrupção ao nível das práticas e necessidades da área?

1.4. Que desafios considera existir na área do Design Digital Interativo na atualidade, ou que possam vir a existir num futuro breve ou próximo? Que atuais ou novas expectativas e desafios considera poderem existir?

2. PERFIL DO PROFISSIONAL

De forma a melhor enquadrar e perspetivar o perfil de profissional de Design Digital Interativo, pretendemos realizar um enquadramento segundo: **1) Habilidades** (*Skills*); **2) Conhecimento** (*Knowledge*); e **3) Pensamento Estratégico** (*Strategic Thinking*). Neste contexto:

2.1. Atendendo ao enquadramento anterior, se tivesse em entrevista um candidato que estivesse a iniciar na área, que características consideraria serem as mais importantes este possuir ou desenvolver num curto prazo de tempo?

2.1.1. ***Habilidades*** *(e.g. no domínio de ferramentas como: Figma, Adobe XD, Sketch, InVision, Proto.io, Marvel; entre outras);*

2.1.2. ***Conhecimento*** *(e.g. no domínio de técnicas e métodos de: pesquisa, desenvolvimento de personas, mapeamento de jornadas; design de layouts; condução de testes; linguagens nativas Web – HTML, CSS, Js; entre outras);*

2.1.3. ***Pensamento Estratégico*** *(e.g. no domínio de gestão e liderança: promover a colaboração e trabalho de equipa, compreender os objetivos de negócio, liderar processos de design; pensamento crítico, entre outras).*

2.2. E se fosse um candidato já experiente na área, o que valorizaria? Quais as características que procuraria nesse profissional?

2.3. Olhando para estes mesmos tópicos, como vê estas mesmas características (ou outras) sob uma perspetiva de progressão na carreira do profissional de Design Digital Interativo?

3. CO-CRIAÇÃO

Um dos objetivos deste estudo é poder melhor compreender ambas as perspetivas e expectativas da **Indústria** e da **Academia**, de forma a adequar a formação oferecida ao perfil de estudante de Formação Executiva na área do Design Digital Interativo.

3.1. Dos cursos pós-graduados oferecidos nesta área no IADE (Web UX/UI; Web Front-End; Design para as Indústrias Criativas; e Design de Interação), identificámos que, em grande medida, estes não têm sido apelativos para um perfil *c-level* (*Chief Creative Officers, Chief Technology Officers*, entre outros), ou *d-level* (*Creative Director, Design Manager*, entre outros).

Consegue identificar um motivo – ou motivos que possam estar na origem deste facto (por exemplo: outras tipologias de formação mais adequadas; as competências e conteúdos abordados; especificidade das temáticas; concorrência, estratégia, preço da formação, entre outros)?

3.2. Enquadrado numa abordagem de LLL (*Long Life Learning*), de reciclagem ou reenquadramento de conhecimentos e habilidades, quais os conteúdos que destacaria como essenciais ou determinantes para evoluir na área de Design Digital Interativo, enquadrados nos diferentes estágios na carreira dos profissionais, atendendo a:

3.2.1. *um **perfil de contribuidor** (e.g. UX/UI Designer; Web Designer);*

3.2.2. *um **perfil intermédio** (e.g. Creative Director; Head of Design);*

3.2.3. *um **perfil de chefia** (e.g. CCO - Chief Creative Officer; CTO - Chief Technology Officer).*

3.3. Olhando para a evolução da área, que outro tipo de conteúdos formativos vê como essenciais ou desejáveis para um futuro próximo em cursos desta natureza?

4. CONCLUSÃO

Esta entrevista terminou. Deixamos uma nota de agradecimento pelo contributo que certamente irá enriquecer a perspetiva e enquadramento do estudo e uma melhor compreensão da área referente ao Design Digital Interativo.

4.1. Como apontamento final, pretende acrescentar algo ao que já disse anteriormente e que possa adicionar algum aspecto que não tenha sido abordado e que considere ser importante mencionar de acordo com a sua experiência e perspetiva pessoal?

5. BREVE CARACTERIZAÇÃO

Por fim, se ainda tiver um pouco de tempo disponível, muito agradecíamos que pudesse facultar alguns dados pessoais optativos, que irão permitir obter um melhor enquadramento das respostas dadas neste estudo:

5.1. Formação Académica

5.2. Idade / Género

5.3. Qual a função que desempenha atualmente?

5.4. Pode fazer uma breve descrição do seu percurso profissional nos últimos 10 anos?

5.5. Durante esse período, frequentou alguma formação? Se sim, qual/quais?

5.6. Considera ou consideraria uma formação pós-graduada como mais-valia a título profissional? Porquê?

Anexos

Anexo I

Despacho 9386/2016

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)								
				T	TP	PL	P	S	E	OT	O	
Teorias do Cinema	TCA	2.º Semestre	75	30								3	
Estética do Cinema	TCA	2.º Semestre	75	30								3	
Projeto II	CAV	2.º Semestre	225		75							9	
Estágio	CAV	2.º Semestre	225						15	105	30	9	

(*a*) A lista das unidades curriculares opcionais é definida anualmente pelo órgão competente.

209718343

ENSILIS — EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO, UNIPESSOAL, L.DA

Despacho n.º 9386/2016

A ENSILIS — Educação e Formação, Unipessoal, L.da, entidade instituidora do IADE-U, cuja criação foi autorizada, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 206/2012, de 31 de agosto, manda publicar, ao abrigo do artigo 59.ºA, do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado pelos Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, e Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, e do artigo 162.º da Lei 62/2007, de 10 de setembro, a estrutura curricular e do plano de estudos da Licenciatura em Design Global, objeto de autorização prévia pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, em 07/04/2016 e de autorização de funcionamento pela Direção Geral do Ensino Superior a 13/04/2016 e registada com o n.º R/A-Cr 49/2016.

23 de junho de 2016. — O Diretor-Geral da ENSILIS — Educação e Formação, Unipessoal, L.da, *Nélson Santos de Brito*.

Formulário

1 — Estabelecimento de ensino: IADE-U
2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.): Não Aplicável
3 — Curso: Design de Interação
4 — Grau ou diploma: Mestrado
5 — Área científica predominante do curso: Audiovisuais e Produção dos Media
6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 120 ECTS
7 — Duração normal do curso: 4 semestres
8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):
9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Audiovisuais e Produção dos Media	Aud	90	0
Ciências Sociais e do Comportamento	CSC	10,5	0
Tecnologias da Informação	TI	7	0
Matemática e Estatística	ME	7	0
Ciências Empresariais	CE	5,5	0
Total		120	

10 — Plano de estudos:

IADE-U

Design de Interação

Mestrado

Audiovisuais e Produção dos Media

1.º Semestre

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Laboratório de Design de Interação I: Conhecimento e Ideação.	Aud	Semestral	175	[T:14 TP:14 PL:14]	7	
Laboratório de Design de Interação II: Design de Interfaces.	Aud	Semestral	175	[T:14 TP:14 PL:14]	7	
Narrativas e Storytelling Interativo	Aud	Semestral	87,5	21 [T:7 TP:7 PL:7]	3,5	
Cultura e Media Digitais	CSC	Semestral	87,5	21 [T:14 TP:7]	3,5	
Estudos de Utilizador	Aud	Semestral	87,5	21 [T:7 TP:7 PL:7]	3,5	
Usabilidade e Experiência do Utilizador	Aud	Semestral	87,5	21 [T:7 TP:7 PL:7]	3,5	
Liderança e Gestão de Equipas	CE	Semestral	50	28 [T:14 TP:14]	2	

2.º Semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Laboratório de Design de Interação III: Prototipagem Interativa.	Aud	Semestral . . .	175	42 [T:14 TP:14 PL:14]	7	
Laboratório de Design de Interação IV: Design de Desenvolvimento.	Aud	Semestral . . .	175	42 [T:14 TP:14 PL:14]	7	
Estratégia de Conteúdo	Aud	Semestral . . .	87,5	21 [T:7 TP:7 PL:7]	3,5	
Design de Sistemas	TI	Semestral . . .	87,5	21 [T:7 TP:7 PL:7]	3,5	
Empreendedorismo em Negócios Digitais	CE	Semestral . . .	87,5	21 [T:14 TP:7]	3,5	
Fundamentos da Programação	TI	Semestral . . .	87,5	21 [T:7 TP:7 PL:7]	3,5	
Seminário Internacional em Design de Interação e Experiência do Utilizador.	Aud	Semestral . . .	50	14 [S:14]	2	

3.º Semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Trabalho Final de Curso	Aud	Semestral . . .	400	28 [OT: 28]	16	
Desenho de Pesquisa	CSC	Semestral . . .	175	42 [T:21 TP:21]	7	
Métodos Quantitativos	ME	Semestral . . .	175	42 [T:14 TP:14 PL:14]	7	

4.º Semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Trabalho Final de Curso	Aud	Semestral . . .	750	28 [OT: 28]	30	

209718019

ISLA — INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO E ADMINISTRAÇÃO DE SANTARÉM

Regulamento n.º 717/2016

O ISLA — Santarém, Educação e Cultura, Sociedade Unipessoal, L.da entidade instituidora do ISLA — Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém reconhecido pelo Decreto-Lei n.º 86/2013, de 26 de junho, procede à publicação, nos termos do n.º 3 do artigo 25.º do Regulamento aprovado pela Portaria n.º 181- D/2015, de 19 de junho, do Regulamento dos Regimes de Reingresso e de Mudança de Par Instituição/ Curso do ISLA — Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém.

O presente Regulamento foi aprovado pelos órgãos do ISLA — Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém estatutariamente competentes.

7 de julho de 2016. — A Gerência, *Manuel de Almeida Damásio*.

Regulamento dos Regimes de Reingresso e de Mudança de Par Instituição/Curso

Artigo 1.º

Objeto

O presente regulamento disciplina os regimes de reingresso e de mudança de par instituição/curso no ISLA-Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém (ISLA-Santarém).

Artigo 2.º

Âmbito

Este regulamento aplica-se aos ciclos de estudos conducentes ao grau de licenciado e ao grau de mestre obtido por intermédio de um ciclo de estudos de mestrado integrado.

Artigo 3.º

Requisito preliminar

Os regimes de reingresso e de mudança de par instituição/curso pressupõem matrícula e inscrição validamente realizadas em anos letivos anteriores, em instituição de ensino superior nacional ou estrangeira em curso definido como superior pela legislação do país em causa.

Artigo 4.º

Reingresso

Reingresso é o ato pelo qual um estudante, após interrupção dos estudos no ISLA-Leiria, se matricula na mesma instituição e se inscreve no mesmo curso ou em curso que lhe tenha sucedido.

Anexo II

Decreto-Lei 206-2012

3 — Incumbe especialmente ao presidente do conselho de administração:

a) Representar o conselho em juízo e fora dele;
b) Coordenar a atividade do conselho de administração, convocar e dirigir as respetivas reuniões;
c) Zelar pela correta execução das deliberações do conselho de administração.

Artigo 17.º

Reuniões do conselho de administração

1 — O conselho de administração reúne mensalmente e sempre que convocado pelo seu presidente, por sua iniciativa ou a solicitação de qualquer dos administradores.
2 — O conselho de administração pode deliberar validamente quando estiver presente a maioria dos seus membros, sendo as respetivas deliberações tomadas por maioria de votos dos membros presentes ou representados, dispondo o presidente, em caso de empate na votação, de voto de qualidade.
3 — Os membros do conselho de administração podem fazer-se representar nas reuniões por outro administrador, mediante carta dirigida ao presidente.

Artigo 18.º

Representação

1 — A sociedade obriga-se:

a) Pela assinatura do presidente do conselho de administração;
b) Pela assinatura de dois vogais executivos do conselho de administração, nos termos da respetiva delegação de poderes;
c) Pela assinatura de um ou mais administradores-delegados, nos termos da respetiva delegação de poderes;
d) Pela assinatura de um membro do conselho de administração e de um mandatário ou procurador da sociedade, nos termos dos respetivos poderes;
e) Pela assinatura de um mandatário ou procurador da sociedade, nos termos dos respetivos poderes.

2 — Em assuntos de mero expediente basta a assinatura de um dos vogais executivos do conselho de administração.

Artigo 19.º

Fiscal único

1 — A fiscalização da atividade social compete a um fiscal único, nos termos da lei.
2 — O fiscal único pode ser coadjuvado por técnicos especialmente designados ou contratados para esse efeito e ainda por empresas especializadas em trabalhos de auditoria.

Artigo 20.º

Competências do fiscal único

Compete ao fiscal único exercer as competências que estão cometidas por lei ao conselho fiscal.

Artigo 21.º

Dissolução e liquidação

1 — A sociedade dissolve-se nos termos da lei.
2 — Salvo se a assembleia geral, convocada especialmente para o efeito, decidir de outro modo, são liquidatários os membros do conselho de administração em exercício à data da liquidação/dissolução.

ANEXO II

Áreas afetas à sociedade

Património afeto à sociedade, incluindo todas as construções e edificações nele existentes:

a) Castelo dos Mouros;
b) Convento de Santa Cruz dos Capuchos e sua cerca;
c) Palácio de Seteais e Jardim de Seteais;
d) Palácio Nacional da Pena;
e) Parque da Pena e tapadas anexas, incluindo a Pousada Prof. Mário de Azevedo Gomes, a Arrecadação de Santa Eufémia e o edifício do arquivo da extinta Direção-Geral de Florestas em Santa Eufémia e o edifício inacabado junto ao mesmo;
f) Palácio de Monserrate;
g) Palácio Nacional de Queluz;
h) Palácio Nacional de Sintra;
i) Parque de Monserrate;
j) Tapada de Monserrate;
k) Quinta da Abelheira;
l) Tapada de D. Fernando II;
m) Tapada do Shore.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Decreto-Lei n.º 206/2012

de 31 de agosto

Ao abrigo do Estatuto do Ensino Superior Particular e Cooperativo então em vigor, a Escola Superior de Design e a Escola Superior de Marketing e Publicidade foram reconhecidas com a natureza de escolas universitárias não integradas pela Portaria n.º 672/90, de 14 de agosto, alterada pelas Portarias n.os 384/91, de 3 de maio, 866/93, de 14 de setembro, 640/96, de 7 de novembro, 876/2000, de 26 de setembro, e 182/2003, de 20 de fevereiro.

Na sequência do requerimento apresentado pelo IADE — Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, S. A., na qualidade de entidade instituidora, no sentido da concessão do reconhecimento de interesse público ao instituto universitário denominado IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, que vai suceder às referidas escolas universitárias não integradas e estando satisfeitos, de acordo com o parecer da Direção-Geral do Ensino Superior, quer as condições para que venha a ser ministrado pelo estabelecimento em causa um ciclo de estudos conducente ao grau de doutor, quer os requisitos fixados pelo artigo 43.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, que aprovou o regime jurídico das instituições de ensino superior, para a criação e funcionamento de um instituto universitário, procede-se, nos termos do disposto no artigo 35.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, ao reconhecimento do interesse público do denominado IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, com a natureza de instituto universitário.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Denominação e natureza do estabelecimento de ensino

Ao IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, estabelecimento que sucede à Escola Superior de Design e à Escola Superior de Marketing e Publicidade, reconhecidas pela Portaria n.º 672/90, de 14 de agosto, alterada pelas Portarias n.ºs 384/91, de 3 de maio, 866/93, de 14 de setembro, 640/96, de 7 de novembro, 876/2000, de 26 de setembro, e 182/2003, de 20 de fevereiro, é reconhecido o interesse público enquanto instituto universitário.

Artigo 2.º

Localização do estabelecimento de ensino

O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é autorizado a funcionar no concelho de Lisboa, nas instalações autorizadas nos termos da lei.

Artigo 3.º

Objetivos do estabelecimento de ensino

O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é uma instituição orientada para a criação, transmissão e difusão da cultura, do saber e da ciência e tecnologia, através da articulação do estudo, do ensino, da investigação e do desenvolvimento experimental.

Artigo 4.º

Entidade instituidora

A entidade instituidora do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é o IADE — Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, S. A., com sede em Lisboa.

Artigo 5.º

Ciclos de estudos

1 — Transitam para o IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário as autorizações de funcionamento de ciclos de estudos conducentes ao grau de licenciado e de mestre concedidas à Escola Superior de Design e à Escola Superior de Marketing e Publicidade.

2 — O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário pode ministrar os ciclos de estudos conducentes ao grau de doutor que sejam criados nos termos da lei.

Artigo 6.º

Norma revogatória

É revogado o n.º 1.º da Portaria n.º 672/90, de 14 de agosto, alterada pelas Portarias n.ºs 384/91, de 3 de maio, 866/93, de 14 de setembro, 640/96, de 7 de novembro, 876/2000, de 26 de setembro, e 182/2003, de 20 de fevereiro, no que respeita ao reconhecimento da Escola Superior de Design e da Escola Superior de Marketing e Publicidade.

Artigo 7.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 28 de junho de 2012. — *Pedro Passos Coelho — João Filipe Cortez Rodrigues Queiró.*

Promulgado em 9 de agosto de 2012.

Publique-se.

O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva.

Referendado em 14 de agosto de 2012.

Pelo Primeiro-Ministro, *Vítor Louçã Rabaça Gaspar,* Ministro de Estado e das Finanças.

Portaria n.º 268/2012

de 31 de agosto

Considerando a alteração do reconhecimento de interesse público do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário e da sua denominação para instituto universitário operadas pelo Decreto-Lei n.º 206/2012, de 31 de agosto, bem como o requerimento de registo dos Estatutos do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, formulado pela sua entidade instituidora, o IADE — Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, S. A.;

Considerando que, nos termos do n.º 1 do artigo 142.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro (regime jurídico das instituições de ensino superior), «os estatutos dos estabelecimentos de ensino superior privados e suas alterações estão sujeitos a verificação da sua conformidade com a lei ou regulamento, com o ato constitutivo da entidade instituidora e com o diploma de reconhecimento de interesse público do estabelecimento, para posterior registo nos termos da presente lei»;

Considerando que, nos termos do n.º 3 do artigo 35.º da citada Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, em caso de reconhecimento de interesse público e, consequentemente, da sua alteração, «juntamente com o reconhecimento de interesse público, são registados os estatutos do estabelecimento de ensino através de portaria do ministro da tutela»;

Considerando o parecer da Secretaria-Geral do Ministério da Educação e Ciência no sentido que os referidos Estatutos se encontram conformes com as disposições legais aplicáveis;

Ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 35.º e no n.º 1 do artigo 142.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro;

Manda o Governo, pelo Ministro da Educação e Ciência, o seguinte:

Artigo único

Aprovação dos Estatutos

São aprovados os Estatutos do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, em anexo à presente portaria, da qual fazem parte integrante.

O Ministro da Educação e Ciência, *Nuno Paulo de Sousa Arrobas Crato*, em 22 de agosto de 2012.

Anexo III

Portaria 268-2012

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Denominação e natureza do estabelecimento de ensino

Ao IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, estabelecimento que sucede à Escola Superior de Design e à Escola Superior de Marketing e Publicidade, reconhecidas pela Portaria n.º 672/90, de 14 de agosto, alterada pelas Portarias n.ºs 384/91, de 3 de maio, 866/93, de 14 de setembro, 640/96, de 7 de novembro, 876/2000, de 26 de setembro, e 182/2003, de 20 de fevereiro, é reconhecido o interesse público enquanto instituto universitário.

Artigo 2.º

Localização do estabelecimento de ensino

O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é autorizado a funcionar no concelho de Lisboa, nas instalações autorizadas nos termos da lei.

Artigo 3.º

Objetivos do estabelecimento de ensino

O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é uma instituição orientada para a criação, transmissão e difusão da cultura, do saber e da ciência e tecnologia, através da articulação do estudo, do ensino, da investigação e do desenvolvimento experimental.

Artigo 4.º

Entidade instituidora

A entidade instituidora do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é o IADE — Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, S. A., com sede em Lisboa.

Artigo 5.º

Ciclos de estudos

1 — Transitam para o IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário as autorizações de funcionamento de ciclos de estudos conducentes ao grau de licenciado e de mestre concedidas à Escola Superior de Design e à Escola Superior de Marketing e Publicidade.

2 — O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário pode ministrar os ciclos de estudos conducentes ao grau de doutor que sejam criados nos termos da lei.

Artigo 6.º

Norma revogatória

É revogado o n.º 1.º da Portaria n.º 672/90, de 14 de agosto, alterada pelas Portarias n.ºs 384/91, de 3 de maio, 866/93, de 14 de setembro, 640/96, de 7 de novembro, 876/2000, de 26 de setembro, e 182/2003, de 20 de fevereiro, no que respeita ao reconhecimento da Escola Superior de Design e da Escola Superior de Marketing e Publicidade.

Artigo 7.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 28 de junho de 2012. — *Pedro Passos Coelho — João Filipe Cortez Rodrigues Queiró.*

Promulgado em 9 de agosto de 2012.

Publique-se.

O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva.

Referendado em 14 de agosto de 2012.

Pelo Primeiro-Ministro, *Vítor Louçã Rabaça Gaspar,* Ministro de Estado e das Finanças.

Portaria n.º 268/2012

de 31 de agosto

Considerando a alteração do reconhecimento de interesse público do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário e da sua denominação para instituto universitário operadas pelo Decreto-Lei n.º 206/2012, de 31 de agosto, bem como o requerimento de registo dos Estatutos do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, formulado pela sua entidade instituidora, o IADE — Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing, S. A.;

Considerando que, nos termos do n.º 1 do artigo 142.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro (regime jurídico das instituições de ensino superior), «os estatutos dos estabelecimentos de ensino superior privados e suas alterações estão sujeitos a verificação da sua conformidade com a lei ou regulamento, com o ato constitutivo da entidade instituidora e com o diploma de reconhecimento de interesse público do estabelecimento, para posterior registo nos termos da presente lei»;

Considerando que, nos termos do n.º 3 do artigo 35.º da citada Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, em caso de reconhecimento de interesse público e, consequentemente, da sua alteração, «juntamente com o reconhecimento de interesse público, são registados os estatutos do estabelecimento de ensino através de portaria do ministro da tutela»;

Considerando o parecer da Secretaria-Geral do Ministério da Educação e Ciência no sentido que os referidos Estatutos se encontram conformes com as disposições legais aplicáveis;

Ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 35.º e no n.º 1 do artigo 142.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro;

Manda o Governo, pelo Ministro da Educação e Ciência, o seguinte:

Artigo único

Aprovação dos Estatutos

São aprovados os Estatutos do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário, em anexo à presente portaria, da qual fazem parte integrante.

O Ministro da Educação e Ciência, *Nuno Paulo de Sousa Arrobas Crato*, em 22 de agosto de 2012.

ANEXO

ESTATUTOS DO IADE-U INSTITUTO DE ARTE, DESIGN E EMPRESA — UNIVERSITÁRIO

CAPÍTULO I

Princípios, sede e finalidades

Artigo 1.º

Princípios

O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário rege-se pelos princípios da democraticidade e da participação, cabendo-lhe nomeadamente:

a) Defender a solidariedade académica;
b) Favorecer a pluralidade de ideias e a livre expressão de pensamento;
c) Garantir a liberdade de criação cultural, científica e tecnológica;
d) Assegurar a liberdade de ensinar, aprender e investigar, bem como as condições indispensáveis a uma permanente inovação científica, técnica e pedagógica;
e) Estimular o envolvimento de todo o corpo docente, discente, técnico e outro nas suas atividades, bem como das populações em geral, nomeadamente aquela em que se insere;
f) Promover uma estreita ligação entre as suas atividades e a comunidade, visando a inserção dos seus diplomados na vida ativa e profissional e o desenvolvimento da região de Lisboa, de Portugal e da União Europeia.

Artigo 2.º

Sede

O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário tem a sua sede no Palácio Pombal, sito na Rua do Alecrim, n.º 70, em Lisboa, e as suas instalações letivas situam-se, em regra, na Avenida Dom Carlos I, n.º 4, em Lisboa, podendo ser utilizadas outras instalações no mesmo concelho, desde que as mesmas se encontrem autorizadas pelo ministério da tutela.

Artigo 3.º

Natureza e missão

1 — O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é um instituto universitário, nos termos do disposto no Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior, aprovado pela Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro.

2 — O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é uma instituição de alto nível orientada para a criação, transmissão e difusão da cultura humanista, científica, tecnológica e artística, através da articulação do estudo, do ensino, da investigação e da prestação de serviços especializados, com vista à sua participação no desenvolvimento social, cultural e económico da sociedade.

3 — O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário confere os graus académicos para os diferentes ciclos de estudo do ensino superior nos termos da lei em áreas de formação afins ao Design, Artes e Comunicação, Marketing, Publicidade e Fotografia e demais graus honoríficos para os quais se encontre legalmente autorizado.

4 — O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário adaptará os seus objetivos, a sua missão e competências nos termos da lei e dos presentes Estatutos no sentido de atingir e manter a excelência em todas as suas atividades.

5 — O IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário reclama para si a herança cultural e académica do IADE — Instituto de Artes e Design — Escola Superior de Design e Escola Superior de Marketing e Publicidade.

Artigo 4.º

Atribuições

1 — São atribuições do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário:

a) A realização de ciclos de estudos visando a atribuição de graus académicos, bem como de outros cursos pós-secundários, de cursos de formação pós-graduada e outros, nos termos da lei;
b) A criação do ambiente educativo apropriado às suas finalidades;
c) A realização de investigação e o apoio e participação em instituições científicas;
d) A transferência e valorização económica do conhecimento científico e tecnológico;
e) A realização de ações de formação profissional e de atualização de conhecimentos;
f) A prestação de serviços à comunidade e de apoio ao desenvolvimento;
g) A cooperação e o intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições congéneres, nacionais e estrangeiras;
h) A contribuição, no seu âmbito de atividade, para a cooperação internacional e para a aproximação entre os povos;
i) A produção e difusão do conhecimento e da cultura.

2 — Ao IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário compete, ainda, nos termos da lei, a concessão de equivalências e o reconhecimento de graus e habilitações académicos.

Artigo 5.º

Entidade Instituidora

1 — A entidade instituidora do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário é a IADE — Instituto de Artes Visuais Design e Marketing, S. A., sociedade anónima, com sede social na Rua do Alecrim, 70, freguesia da Encarnação, concelho de Lisboa, e goza, nessa qualidade, da posição jurídica que a lei atribui e concede às pessoas coletivas de utilidade pública.

2 — A entidade instituidora exerce a suas competências por intermédio dos membros do seu conselho de administração e do conselho geral do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário.

Artigo 6.º

Competências da entidade instituidora

1 — Compete à entidade instituidora do IADE-U Instituto de Arte, Design e Empresa — Universitário:

a) Criar e assegurar as condições para o normal funcionamento do IADE-U, assegurando a sua gestão administrativa, económica e financeira;

b) Submeter os Estatutos do IADE-U e as suas alterações a apreciação e registo pelo ministro da tutela;

c) Nomear o seu representante junto do Conselho de Gestão e Comissão Disciplinar do IADE-U;

d) Afetar ao IADE-U as instalações e o equipamento adequados, bem como os necessários recursos humanos e financeiros;

e) Manter contrato de seguro válido ou dotar-se de substrato patrimonial para cobertura adequada da manutenção dos recursos materiais e financeiros indispensáveis ao funcionamento do IADE-U;

f) Designar e destituir, nos termos dos Estatutos, os titulares do órgão de direção e reitoria do IADE-U;

g) Aprovar os planos de atividade e os orçamentos elaborados pelos órgãos do IADE-U;

h) Certificar as suas contas através de um revisor oficial de contas;

i) Fixar o montante das propinas e demais encargos devidos pelos estudantes pela frequência dos ciclos de estudos ministrados no IADE-U, ouvido o Conselho Geral;

j) Contratar os docentes e investigadores do IADE-U, sob proposta do reitor, ouvido o respetivo Conselho Científico;

k) Contratar o pessoal não docente, sob proposta do reitor;

l) Requerer a acreditação e o registo de ciclos de estudos, após parecer do Conselho Científico do IADE-U e do reitor;

m) Manter, em condições de autenticidade e segurança, registos académicos de que constem, designadamente, os estudantes candidatos à inscrição no IADE-U, os estudantes nele admitidos, as inscrições realizadas, o resultado final obtido em cada unidade curricular, as equivalências e reconhecimento de habilitações atribuídos, os graus e diplomas conferidos e a respetiva classificação ou qualificação final;

n) Exercer o poder disciplinar sobre docentes e demais pessoal não-docente e sobre os estudantes, sendo a aplicação de sanções precedida de parecer prévio do estabelecimento de ensino, podendo haver delegação do poder disciplinar nos órgãos do IADE-U;

o) Assegurar a participação dos docentes na gestão do IADE-U, por intermédio dos seus representantes, através do Conselho Científico e do Conselho Pedagógico, por via da sua audição e da do reitor.

2 — As competências próprias da entidade instituidora serão exercidas sem prejuízo da autonomia pedagógica, científica e cultural do IADE-U, de acordo com o disposto no ato constitutivo da entidade instituidora e nos Estatutos.

Artigo 7.º

Autonomia

1 — O IADE-U goza, nos termos legais, de autonomia científica, pedagógica e cultural.

2 — A autonomia científica consiste na capacidade conferida ao IADE-U de livremente definir, programar e executar a investigação e as demais atividades científicas.

3 — A autonomia pedagógica consiste na capacidade conferida ao IADE-U de, nos termos da lei, promover a criação, a suspensão e a extinção de cursos.

4 — O IADE-U tem ainda autonomia na elaboração dos planos de estudo e programas das unidades curriculares, definição dos métodos de ensino, escolha dos processos de avaliação de conhecimentos e ensaio de novas experiências pedagógicas.

5 — No uso da autonomia pedagógica, deve o IADE-U assegurar a pluralidade de doutrinas e métodos científicos, de forma a garantir a liberdade de ensinar e aprender.

6 — A autonomia cultural consiste na capacidade conferida ao IADE-U de definir, programar e realizar livremente a formação e iniciativas de caráter cultural.

7 — No âmbito das funções previstas nos números anteriores, bem como no quadro genérico das suas atividades, pode o IADE-U realizar ações comuns com outras entidades, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras.

8 — As ações e programas culturais desenvolvidos em conformidade com os números precedentes devem ser compatíveis com a natureza e os fins do IADE-U.

Artigo 8.º

Direitos fundamentais

O IADE-U garante a liberdade de criação pedagógica, científica, cultural, artística e tecnológica, assegura a pluralidade e livre expressão de orientações e opiniões e a participação dos corpos docente e discente na vida académica comum.

Artigo 9.º

Património e financiamento

1 — O IADE-U dispõe de instalações e de equipamentos que especificamente lhe são afetos pela entidade instituidora para cumprimento das suas atribuições.

2 — A entidade instituidora assegura os meios financeiros adequados ao normal funcionamento do IADE-U.

Artigo 10.º

Dia do IADE-U

O dia do IADE-U celebra-se a 21 de março em memória da data do falecimento do Dr. António Quadros, ocorrido a 21 de março de 1992, o fundador e ideólogo do IADE, instituição pioneira do ensino do Design e da Publicidade em Portugal.

Artigo 11.º

Intercâmbios e cooperação

O IADE-U poderá celebrar acordos de intercâmbio e ou cooperação com universidades, institutos universitários, outros estabelecimentos de ensino superior e ainda outras instituições culturais e de investigação, portuguesas e estrangeiras, designadamente para o incentivo à mobilidade e intercâmbio de estudantes, docentes e investigadores, utilização comum dos instrumentos de trabalho, colaboração em estudos e realização de projetos de caráter pedagógico, científico e cultural.

CAPÍTULO II

Governo e gestão

SECÇÃO I

Dos órgãos de governo

Artigo 12.º

Órgãos

1 — A estrutura orgânica do IADE-U é composta por órgãos colegiais e por órgãos individuais.

2 — Os órgãos colegiais do IADE-U são:

a) Conselho Geral;
b) Conselho de Gestão;
c) Conselho Científico;
d) Conselho Pedagógico;
e) Conselho Consultivo;
f) Comissão Disciplinar.

3 — A gestão do IADE-U exerce-se através de departamentos com responsabilidade de lecionação de, pelo menos, um curso conferente de grau, e recursos de apoio institucionalizados.

4 — São recursos de apoio institucionalizados:

a) Laboratórios, com coordenador designado;
b) Unidades de investigação;
c) Centros de apoio, com coordenador designado.

5 — A cada departamento são atribuídas as responsabilidades de gestão académica e de coordenação de centros de apoio e laboratórios que lhes fiquem afetos de acordo com o plano de gestão estratégico e o Regulamento de Gestão Académica.

6 — Os órgãos individuais são:

a) Presidente do Conselho Geral;
b) Reitor;
c) Vice-reitores;
d) Diretores de departamento;
e) Provedor do estudante;
f) Presidente do Conselho Científico;
g) Presidente do Conselho Pedagógico;
h) Coordenador de curso;
i) Coordenador de área científica.

7 — A alteração dos presentes Estatutos cabe à entidade instituidora, ouvido o Conselho Geral e o reitor.

SECÇÃO II

Da composição, competências e funcionamento dos órgãos colegiais

SUBSECÇÃO I

Conselho geral

Artigo 13.º

Natureza do Conselho Geral

O Conselho Geral é o órgão que superintende a vida institucional e o governo e administração do IADE-U, excetuando as matérias que estejam atribuídas aos demais órgãos colegiais e órgãos individuais e aos serviços administrativos.

Artigo 14.º

Competência do Conselho Geral

1 — Compete ao Conselho Geral:

a) Aprovar o Plano Estratégico e o Regulamento de Gestão Académica;
b) Aprovar o seu regimento;
c) Pronunciar-se sobre as alterações dos Estatutos do IADE-U;
d) Apreciar os atos do reitor e do Conselho de Gestão;
e) Propor as iniciativas que considere necessárias ao bom funcionamento do IADE-U;
f) Desempenhar as demais funções previstas na lei ou nos Estatutos.

2 — Relativamente à vida institucional do IADE-U, compete ao Conselho Geral:

a) Propor à entidade instituidora as alterações aos Estatutos, ouvido o reitor;
b) Aprovar, sob proposta do reitor, o plano estratégico e o respetivo Regulamento de Gestão Académica e os demais regulamentos específicos;
c) Aprovar o plano de ação do reitor para o mandato respetivo;
d) Aprovar as linhas gerais de orientação da instituição no plano científico, pedagógico, financeiro e patrimonial;
e) Aprovar, sob proposta do reitor, as normas regulamentares relativas ao Estatuto da Carreira Docente e Disciplinar;
f) Aprovar, sob proposta do reitor, a criação, transformação, cisão ou extinção de unidades orgânicas/ciclos de estudos/cursos;
g) Velar pelo cumprimento dos preceitos legais, estatutários e regulamentares que regem a vida do IADE-U;
h) Deliberar, por iniciativa própria ou sob proposta do reitor, sobre a concessão de qualquer título honorífico que seja instituído;
i) Aprovar o Regulamento da Comissão Disciplinar.

3 — Relativamente ao governo e administração do IADE-U, compete ao Conselho Geral:

a) Apreciar e julgar, em última instância, os recursos das decisões e deliberações previstas nos Estatutos e demais regulamentos;
b) Aprovar os planos anuais de atividades;
c) Apreciar o relatório anual das atividades do IADE-U;
d) Aprovar o plano estratégico do Conselho de Gestão;
e) Decidir ou pronunciar-se sobre todas as matérias previstas nos Estatutos e demais regulamentos, bem como sobre qualquer outro assunto neles omisso ou que seja apresentado pelo reitor.

4 — Em todas as matérias da sua competência, o Conselho Geral pode solicitar pareceres a outros órgãos do IADE-U ou das suas unidades orgânicas, nomeadamente ao Conselho Consultivo.

5 — As deliberações do Conselho Geral são aprovadas por maioria simples, ressalvados os casos em que a lei ou os Estatutos requeiram maioria absoluta ou outra mais exigente.

Artigo 15.º

Composição do Conselho Geral

O Conselho Geral é composto por 11 elementos:

a) Presidente;
b) Reitor;
c) Individualidades de mérito com serviços prestados ao IADE-U ou nas áreas específicas da sua intervenção;
d) Presidente do Conselho Científico;
e) Presidente do Conselho Pedagógico;
f) Representantes da entidade instituidora;
g) Representante dos antigos estudantes do IADE-U.

Artigo 16.º

Presidente do Conselho Geral

O Conselho Geral do IADE-U será presidido por individualidade nomeada pela entidade instituidora.

Artigo 17.º

Presidente do Conselho Geral

Compete ao presidente do Conselho Geral:

a) Convocar e presidir às reuniões;
b) Declarar ou verificar as vagas no Conselho Geral e proceder às substituições devidas, nos termos dos Estatutos;
c) Desempenhar as demais tarefas que lhe sejam cometidas pelos estatutos.

Artigo 18.º

Funcionamento do Conselho Geral

O Conselho Geral reúne ordinariamente duas vezes por ano e extraordinariamente, sendo convocado pelo presidente, por sua iniciativa, a pedido do reitor ou de um terço dos seus membros.

SUBSECÇÃO II

Conselho de Gestão

Artigo 19.º

Natureza do Conselho de Gestão

1 — O Conselho de Gestão é o órgão de planeamento estratégico e gestão administrativa do IADE-U.
2 — O Conselho de Gestão depende diretamente do Conselho Geral.
3 — No âmbito da sua finalidade cumpre ao Conselho de Gestão elaborar um plano estratégico para três anos a submeter à aprovação do Conselho Geral.

Artigo 20.º

Regulamento de Gestão Académica

1 — No âmbito da sua finalidade cumpre ao Conselho de Gestão elaborar um Regulamento de Gestão Académica e velar pela sua observância, produzindo alterações sempre que as circunstâncias assim o exigirem.
2 — Das matérias do Regulamento de Gestão Académica deverão constar obrigatoriamente:

a) O número de departamentos académicos, a sua designação e os cursos que lhe ficam afetos;
b) A afetação de centros de apoio e laboratórios aos departamentos que ficam sob a sua coordenação;
c) O organograma de funções que estabeleça a relação entre os vários órgãos, o seu funcionamento e competências nos termos dos presentes Estatutos.

Artigo 21.º

Composição do Conselho de Gestão

O Conselho de Gestão tem a seguinte composição:

a) Reitor;
b) Vice-reitores;
c) Diretores de departamento;
d) Representante da entidade instituidora.

Artigo 22.º

Funcionamento do Conselho de Gestão

1 — O Conselho de Gestão é presidido pelo reitor.
2 — O Conselho de Gestão reúne ordinariamente duas vezes em cada semestre letivo e, extraordinariamente, sempre que o reitor ou a maioria dos seus elementos o convocar.

SUBSECÇÃO III

Conselho Científico

Artigo 23.º

Natureza do Conselho Científico

1 — O Conselho Científico é o órgão de gestão científica, didática e cultural do IADE-U.
2 — O Conselho Científico é um órgão, por excelência, de apoio ao Conselho Geral em matéria científica, didática e cultural.

Artigo 24.º

Composição do Conselho Científico

1 — O Conselho Científico é composto por um mínimo de cinco e um máximo de quinze membros eleitos e nomeados nos termos da lei e do Regulamento de Gestão Académica.
2 — O Conselho Científico é constituído exclusivamente por professores habilitados com o grau de doutor, com vínculo de docência em tempo integral ao IADE-U, e por investigadores habilitados com o grau de doutor membros de unidades de investigação do IADE-U ou a que este estejam associados.
3 — Os coordenadores das áreas científicas são, por inerência, membros de pleno direito do Conselho Científico.
4 — O Conselho Científico integra dois membros convidados de entre professores ou investigadores de outras instituições ou personalidades de reconhecida competência no âmbito da missão do IADE-U.
5 — O Conselho Científico é presidido por um dos seus membros, eleito pelos seus pares, para um mandato de três anos letivos.
6 — O escrutínio revestir-se-á de caráter secreto mediante regulamento elaborado pelo Conselho Científico.
7 — O segundo candidato mais votado será nomeado vice-presidente deste Conselho.
8 — Nos casos em que não haja um segundo candidato mais votado em que se registe um empate proceder-se-á a uma votação específica.
9 — Os membros do Conselho Científico perdem o mandato:

a) Em caso de impedimento permanente;
b) Quando tenham dado, sem justificação, duas faltas consecutivas a reuniões do Conselho;
c) Quando incorrerem em comportamento não adequado às funções de especial exigência de exemplaridade e responsabilidade para o exercício do cargo.

Artigo 25.º

Competências do Conselho Científico

1 — Ao Conselho Científico compete:

a) Propor ao Conselho de Gestão todos os elementos que possam figurar no plano estratégico e no Regulamento de

Gestão Académica para a melhoria do ensino e prestação científica e cultural do IADE-U;

b) Elaborar o seu regimento;

c) Apreciar o plano de atividades científicas do IADE-U;

d) Pronunciar-se sobre a criação, transformação ou extinção de unidades orgânicas;

e) Deliberar sobre a distribuição do serviço docente, sujeitando-a a homologação do reitor;

f) Pronunciar-se sobre a criação de ciclos de estudos e respetivos planos de estudos;

g) Propor ou pronunciar-se sobre a concessão de títulos ou distinções honoríficas;

h) Propor ou pronunciar-se sobre a instituição de prémios escolares;

i) Propor ou pronunciar-se sobre a realização de acordos e de parcerias internacionais;

j) Propor a composição dos júris de provas e de concursos académicos;

k) Praticar os outros atos previstos na lei relativos à carreira docente e de investigação e ao recrutamento de pessoal docente e de investigação;

l) Desempenhar as demais funções que lhe sejam atribuídas pela lei, Estatutos e pelo Regulamento de Gestão Académica;

m) Aprovar o regulamento de avaliação e aproveitamento dos estudantes.

2 — Os membros do Conselho Científico não podem pronunciar-se sobre assuntos referentes:

a) A atos relacionados com a carreira de docentes com categoria superior à sua;

b) A concursos ou provas em relação aos quais reúnam as condições para serem opositores.

Artigo 26.º

Funcionamento do Conselho Científico

1 — O Conselho Científico reúne, ordinariamente, duas vezes em cada semestre letivo e, sempre que o seu presidente o convoque, por sua iniciativa ou a solicitação de um quarto dos seus membros.

2 — O Conselho Científico elabora e aprova o regulamento para o seu funcionamento.

SUBSECÇÃO IV

Conselho Pedagógico

Artigo 27.º

Natureza do Conselho Pedagógico

1 — O Conselho Pedagógico é o órgão de reflexão e monitorização da atividade pedagógica e de apoio ao Conselho Geral.

2 — Cumpre-lhe também propor ao Conselho de Gestão elementos que possam figurar no plano estratégico e no Regulamento de Gestão Académica para a melhoria do ensino no IADE-U.

Artigo 28.º

Composição do Conselho Pedagógico

1 — O Conselho Pedagógico do IADE-U é composto por:

a) Um vice-reitor nos termos do Regulamento de Gestão Académica;

b) Os coordenadores de área científica;

c) Um estudante por cada curso ministrado no IADE-U eleito pelos seus pares, de entre os delegados de turma eleitos;

d) Um docente por cada curso ministrado no IADE-U a eleger pelos seus pares;

e) Os coordenadores de curso;

f) Um representante da direção da Associação de Estudantes.

2 — O Conselho Pedagógico é composto por igual número de representantes do corpo docente e dos estudantes, eleitos por três anos letivos.

3 — A presidência do Conselho Pedagógico caberá ao vice-reitor.

4 — O vice-presidente será o docente eleito pelos seus pares que tiver a categoria mais elevada.

5 — A eleição dos membros do Conselho Pedagógico, referidos nas alíneas *c*) e *d*) do n.º 1, revestirá a forma de escrutínio, com voto secreto, entre os membros dos corpos docente e discente e nas condições previstas, tendo como escrutinadores o presidente do Conselho Geral, um professor e um estudante, nomeados pelo reitor.

6 — O número de representantes referidos nas alíneas *c*) e *d*) do n.º 1 será definido de acordo com o plano estratégico para o triénio a que se destina o ato eleitoral e de acordo com o Regulamento de Gestão Académica.

7 — Sempre que um estudante membro do Conselho Pedagógico deixe de estar inscrito no IADE-U, proceder-se-á a uma nova eleição de um estudante pelos respetivos eleitores definidos nestes estatutos.

8 — Os membros do Conselho Pedagógico perdem o mandato:

a) Em caso de impedimento permanente;

b) Quando tenham dado, sem justificação, duas faltas consecutivas a reuniões do conselho;

c) Quando incorrerem em comportamento não adequado às funções de especial exigência de exemplaridade e responsabilidade para o exercício do cargo.

Artigo 29.º

Competência do Conselho Pedagógico

Compete ao Conselho Pedagógico:

a) Pronunciar-se sobre as orientações pedagógicas e os métodos de ensino e de avaliação;

b) Promover a realização de inquéritos regulares ao desempenho pedagógico do IADE-U e a sua análise e divulgação;

c) Promover a realização da avaliação do desempenho pedagógico dos docentes, por estes e pelos estudantes, e a sua análise e divulgação;

d) Apreciar as queixas relativas a falhas pedagógicas e propor as providências necessárias;

e) Pronunciar-se sobre o regulamento de avaliação do aproveitamento dos estudantes;

f) Pronunciar-se sobre o regime de prescrições;

g) Pronunciar-se sobre a criação de ciclos de estudos e sobre os planos dos ciclos de estudos ministrados;

h) Pronunciar-se sobre a instituição de prémios escolares;

i) Pronunciar-se sobre o calendário letivo e os mapas de avaliações do IADE-U;

j) Exercer as demais competências que lhe sejam conferidas pela lei e pelo Regulamento de Gestão Académica.

Artigo 30.º

Funcionamento do Conselho Pedagógico

1 — O Conselho Pedagógico reúne, ordinariamente, duas vezes em cada semestre letivo e, extraordinariamente, sempre que o seu presidente o convoque, por sua iniciativa ou a solicitação de um grupo igual ou superior a metade dos seus membros.

2 — Nas votações que se realizem, cada membro terá direito a um voto, tendo o presidente voto de qualidade.

SUBSECÇÃO V

Conselho Consultivo

Artigo 31.º

Natureza do Conselho Consultivo

O Conselho Consultivo é um órgão de aconselhamento e de pronúncia científica sobre as linhas de orientação do IADE-U.

Artigo 32.º

Composição do Conselho Consultivo

1 — O Conselho Consultivo é constituído por um máximo de 20 membros.

2 — São membros por inerência do Conselho Consultivo:

a) O presidente do Conselho Geral;
b) O reitor;
c) Os vice-reitores;
d) O presidente do Conselho Científico;
e) O presidente do Conselho Pedagógico;
f) Os diretores de departamento;
g) Individualidades nomeadas pela entidade instituidora;
h) O presidente da direção da Associação de Estudantes;
i) O presidente da direção da Associação de Antigos Estudantes.

3 — O Conselho Consultivo é ainda constituído por:

a) Personalidades, nacionais ou estrangeiras, de reconhecido mérito, que possam contribuir para o enriquecimento da reflexão e da tomada de decisões por parte do IADE-U;
b) Um licenciado, um mestre e um doutor, que tenham concluído o respetivo grau há menos de cinco anos, de cada um dos ciclos de estudos ministrados no IADE-U.

Artigo 33.º

Funcionamento do Conselho Consultivo

1 — O Conselho Consultivo reúne, pelo menos, uma vez por ano, por iniciativa do reitor ou a pedido de pelo menos um terço dos seus membros.

2 — O Conselho Consultivo é presidido pelo reitor do IADE-U.

3 — Nas votações que se realizem, cada membro terá direito a um voto, tendo o reitor voto de qualidade.

Artigo 34.º

Competências do Conselho Consultivo

Compete ao Conselho Consultivo pronunciar-se sobre:

a) A criação de cursos de licenciatura, de pós-graduação ou programas de formação, quando solicitado pelos órgãos competentes;
b) As competências genéricas dos diferentes cursos do IADE-U que reflitam as necessidades efetivas do mercado de trabalho;
c) Assuntos de interesse para o IADE-U que lhe forem apresentados por qualquer órgão de gestão;
d) O reforço do relacionamento entre o IADE-U e a comunidade;
e) O reconhecimento do IADE-U como uma referência nas áreas afins ao Design, Artes e Comunicação, *Marketing*, Publicidade e da Fotografia.

SUBSECÇÃO VI

Comissão Disciplinar

Artigo 35.º

Natureza, composição, competências e funcionamento da Comissão Disciplinar

1 — A Comissão Disciplinar exerce, por delegação de poderes da entidade instituidora, a ação disciplinar sobre os docentes e demais pessoal e sobre os estudantes.

2 — A Comissão Disciplinar é composta por:

a) Reitor;
b) Representante da entidade instituidora;
c) Presidente do Conselho Pedagógico.

3 — Compete à Comissão Disciplinar velar pelo cumprimento das normas regulamentares e pela normalidade da vida académica, apreciando e julgando as situações que possam afetá-la.

4 — O funcionamento da Comissão Disciplinar consta de regulamento próprio aprovado pelo Conselho Geral.

SUBSECÇÃO VII

Departamentos

Artigo 36.º

Natureza dos departamentos

1 — Os Departamentos são os órgãos de coordenação académica e letiva do IADE-U nos cursos que lhe estão afetos pelo Regulamento de Gestão Académica em vigor.

2 — Os departamentos dependem do Conselho de Gestão.

3 — No âmbito da sua finalidade são atribuições dos departamentos:

a) Assegurar a autonomia da gestão científica, cultural e pedagógica do IADE-U através do governo da sua área;
b) Implementar o plano estratégico de três anos proposto pelo Conselho de Gestão e aprovado pelo Conselho Geral relativamente ao respetivo departamento;

c) Dirigir o respetivo Departamento Académico do IADE-U em todos os aspetos administrativos, académicos, científicos e pedagógicos no respeito pelos presentes Estatutos e na observância do Regulamento de Gestão Académica em vigor.

Artigo 37.º

Funcionamento dos departamentos

1 — As competências dos departamentos são exercidas pelo diretor nos termos do Regulamento de Gestão Académica.

2 — O mandato do diretor de departamento é de um ano letivo.

SUBSECÇÃO VIII

Artigo 38.º

Disposições comuns aos órgãos académicos

1 — Sempre que outros prazos se não encontrem fixados nos Estatutos, o mandato dos membros eleitos dos órgãos académicos, bem como o dos titulares de cargos de nomeação, é de três anos letivos, sem prejuízo do preenchimento, por cooptação, das vagas que nos primeiros entretanto se tenham verificado.

2 — Para os membros eleitos dos órgãos académicos é permitida a sua reeleição por uma e mais vezes, o mesmo se verificando quanto à renovação do mandato para os titulares de cargos de nomeação.

3 — A eleição ou a reeleição, bem como a nomeação ou a renovação do mandato a que se refere o número anterior, far-se-á até 20 de julho do ano letivo correspondente ao termo do mandato e com efeitos a partir de 15 de setembro do ano letivo imediato.

4 — Embora designados por prazo certo, os membros eleitos dos órgãos académicos, bem como os titulares de cargos de nomeação, mantêm-se em funções até nova designação.

5 — Compete a cada um dos órgãos académicos elaborar os respetivos regulamentos, que deverão ser submetidos ao Conselho de Gestão para homologação, após parecer dos órgãos que integram a respetiva cadeia hierárquica.

6 — Os órgãos académicos colegiais elegem o respetivo secretário na primeira reunião do ano letivo em curso.

7 — Os órgãos académicos colegiais podem deliberar validamente desde que, em primeira convocação, esteja presente a maioria absoluta dos seus membros efetivos ou, em segunda convocação, meia hora depois da primeira, com um terço dos mesmos.

8 — É obrigatória a comparência dos respetivos membros às reuniões para que tenham sido convocados e as faltas àquelas reuniões, além de, para todos os efeitos, serem equiparadas às faltas ao serviço docente, ficarão a constar nominativamente da respetiva ata.

9 — Os membros dos órgãos académicos colegiais são convocados por escrito, prevendo-se para o efeito o correio eletrónico, com a antecedência mínima de três dias úteis, e a indicação dos assuntos a apreciar.

10 — O presidente dos órgãos colegiais tem voto de qualidade em caso de empate.

SECÇÃO III

Da designação, competências e funcionamento dos órgãos individuais

SUBSECÇÃO I

Presidente do Conselho Geral

Artigo 39.º

Designação

O presidente do Conselho Geral é nomeado pelo conselho de administração da entidade instituidora.

Artigo 40.º

Competências do presidente

Compete especialmente ao presidente:

a) Representar o IADE-U em todas as instâncias que não as estritamente académicas;

b) Fomentar a coordenação entre todos os membros e organismos do IADE-U;

c) Homologar a aprovação das contas do IADE-U.

SUBSECÇÃO II

Reitor

Artigo 41.º

Designação

1 — O reitor é nomeado pela entidade instituidora.

2 — O mandato do reitor é de três anos, podendo ser renovado por iguais períodos até ao máximo de duas vezes.

3 — O reitor deverá ser uma personalidade de reconhecido mérito e experiência profissional que reúna as condições legais para o exercício das funções.

Artigo 42.º

Funções do reitor

O reitor é o órgão de condução da política académica do IADE-U e de representação externa sobre o qual recai a responsabilidade da sua gestão académica e administrativa.

Artigo 43.º

Competências do reitor

Compete ao reitor:

a) Presidir aos atos universitários;

b) Propor ao Conselho Geral a nomeação dos vice-reitores;

c) Dar posse aos vice-reitores e nomear os diretores de departamento;

d) Aprovar os regulamentos previstos nos presentes Estatutos, fora dos casos em que essa competência pertença ao Conselho Geral;

e) Propor ao Conselho Geral o plano estratégico e o respetivo Regulamento de Gestão Académica e os demais regulamentos específicos;

f) Elaborar o plano de ação para o mandato respetivo;

g) Propor ao Conselho Geral as normas regulamentares relativas ao Estatuto da Carreira Docente e Disciplinar;

h) Propor ao Conselho Geral a criação, transformação, cisão ou extinção de unidades orgânicas/ciclos de estudos/cursos;
i) Propor ao Conselho Geral a concessão de qualquer título honorífico que seja instituído;
j) Propor os planos de estudos dos cursos ministrados no IADE-U;
k) Constituir comissões e presidir àquelas a cujas reuniões assistir;
l) Nomear, sob proposta do Conselho de Gestão, os coordenadores de curso;
m) Nomear, sob proposta do Conselho Científico, os coordenadores de área científica;
n) Elaborar o relatório anual do IADE-U a apresentar ao conselho de administração da entidade instituidora e ao Conselho Geral;
o) Manter informado o Conselho Geral sobre a vida, gestão e o desenvolvimento académico do IADE-U;
p) Praticar os demais atos que a lei, os presentes Estatutos, o Regulamento de Gestão Académica do IADE-U e demais regulamentos entregarem à sua competência.

SUBSECÇÃO III

Vice-reitores

Artigo 44.º

Designação

1 — Os vice-reitores são nomeados, sob proposta do reitor, pelo conselho de administração da entidade instituidora.
2 — Os vice-reitores serão personalidades de reconhecido mérito e experiência profissional que reúnam as condições legais para o exercício das funções de coadjuvação do reitor.
3 — Os vice-reitores dependem do reitor e o seu mandato finda em simultâneo com o do reitor ou com a cessação das funções deste.

Artigo 45.º

Competência

Os vice-reitores têm a competência que lhes for delegada pelo reitor.

SUBSECÇÃO IV

Diretores de departamento

Artigo 46.º

Designação

1 — Os diretores de departamento são nomeados, sob proposta do reitor, pelo Conselho de Gestão.
2 — Os diretores de departamento serão personalidades de reconhecida experiência profissional na área da gestão académica e que reúnam as condições legais para o exercício das funções de direção de departamento.
3 — Os diretores de departamento dependem do Conselho de Gestão.

Artigo 47.º

Competência

Os diretores de departamento têm competência e atribuições no âmbito do respetivo departamento.

SUBSECÇÃO V

Provedor do estudante

Artigo 48.º

Provedor do estudante

1 — O provedor do estudante do IADE-U, cujo mandato é de um ano letivo, é nomeado pelo Conselho de Gestão e articula a sua atividade com a direção da Associação de Estudantes, com os diretores dos departamentos e com o Conselho Pedagógico.
2 — Poderá ser designado provedor quem:

a) Goze de comprovada reputação de integridade e independência;
b) Tenha comprovada experiência nos domínios do ensino, investigação e de gestão académica e administrativa no âmbito do ensino superior;
c) Tenha experiência de trabalho e ou relacionamento institucional com os organismos representativos dos estudantes.

3 — A atividade do provedor do estudante rege-se por um regulamento específico, a aprovar pelo Conselho de Gestão do IADE-U.
4 — Ao provedor do estudante compete:

a) Dirigir recomendações aos órgãos competentes, aos docentes e aos serviços com vista à correção de atos ilegais ou injustos, que afetem os estudantes ou que visem a melhoria dos serviços que lhes são prestados;
b) Assinalar as deficiências dos regulamentos em vigor, aprovados pelos órgãos estatutariamente competentes, emitindo recomendações para a sua implementação, alteração ou revogação, e emitir sugestões para a elaboração de novas normas regulamentares;
c) Emitir parecer sobre quaisquer matérias relacionadas com a sua atividade, a solicitação do Conselho de Gestão, do reitor do IADE-U ou de diretor de departamento;
d) Contribuir para a preparação de um código de direitos e deveres a respeitar no IADE-U por todos os que nele desenvolvem a sua atividade;
e) Emitir parecer sobre ações a desenvolver na melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem, em resultado da análise sistemática das questões que lhe são colocadas.

SUBSECÇÃO VI

Artigo 49.º

Designação e competências dos restantes órgãos individuais

A designação e competências dos restantes órgãos individuais são fixadas no Regulamento de Gestão Académica.

SUBSECÇÃO VII

Unidade(s) de Investigação

Artigo 50.º

Natureza da(s) Unidade(s) de Investigação

1 — O IADE-U pode instituir a própria Unidade Orgânica de Investigação ou associar-se a outra(s) unidade(s)

de investigação já constituída(s) a que o Conselho Geral, sob proposta do reitor, venha a decidir associar-se.

2 — A Unidade Orgânica de Investigação reúne o(s) centro(s), laboratório(s), instituto(s) e núcleo(s) instituído(s) pelo Conselho Geral por proposta do reitor.

3 — Os estatutos da Unidade Orgânica de Investigação e das unidades que a constituem são estabelecidos pelo Regulamento de Gestão Académica.

4 — A Unidade Orgânica de Investigação tem um Conselho Científico e secções departamentais em número correspondente ao número de unidades de investigação instituídas.

CAPÍTULO III

Ensino

SECÇÃO I

Regime de matrícula e inscrição

Artigo 51.º

Matrícula

Para efetuar a matrícula em cada ano letivo, cada estudante deverá entregar todos os documentos necessários, sendo apenas aceites as matrículas cujos processos se encontrem completos.

Artigo 52.º

Inscrição a tempo integral

1 — Em cada ano letivo, os estudantes matriculam-se num elenco de unidades curriculares do ano curricular de inscrição, correspondente a um máximo de 60 créditos curriculares/unidades ECTS — *european credit transfer system*.

2 — Os estudantes que tenham unidades curriculares em atraso referentes a anos anteriores apenas poderão inscrever-se em unidades curriculares de anos anteriores cujo número total não exceda 30 créditos curriculares/unidades ECTS — *european credit transfer system*.

3 — A inscrição num determinado ano curricular pressupõe a inscrição em todas as unidades curriculares em atraso, relativamente a esse ano.

4 — Concluído um determinado ano escolar, um estudante é considerado aprovado no ano curricular que frequentou nesse ano sempre que da aplicação do disposto nos n.os 1, 2 e 3 do presente artigo resultar a inscrição no ano curricular seguinte.

5 — O estudante que ingressa pela primeira vez no 1.º ano de um 1.º ciclo ou de um 2.º ciclo fica, salvo o disposto no artigo seguinte, automaticamente inscrito a todas as unidades curriculares do respetivo 1.º ano.

Artigo 53.º

Inscrição a tempo parcial

1 — Considera-se estudante em regime de tempo parcial o estudante inscrito num curso do IADE-U que, no ato da inscrição, opte por esse regime, inscrevendo-se num número de unidades curriculares a que correspondam um máximo de 42 ECTS, em cada ano letivo.

2 — O requerimento de regime de estudante a tempo parcial far-se-á no ato de inscrição, no início de cada ano letivo, sendo independente do regime de ingresso.

3 — O requerimento do regime de estudante a tempo parcial tem a validade de um ano letivo.

4 — Os estudantes podem, na inscrição em cada ano letivo, requerer a alteração de regime de estudante a tempo parcial para tempo integral e vice-versa.

Artigo 54.º

Inscrição de estudantes do 1.º ciclo em unidades curriculares do 2.º ciclo

1 — O estudante inscrito no primeiro ciclo pode inscrever-se a unidades curriculares de 2.º ciclo, desde que cumpra o disposto neste artigo ou no artigo 55.º, consoante o regime de inscrição.

2 — As unidades curriculares do 2.º ciclo a que o estudante obtenha aprovação são creditadas após a conclusão do 1.º ciclo e consequente inscrição no 2.º ciclo de estudos.

3 — O disposto no número anterior não é aplicável às unidades curriculares de dissertação ou tese, projeto ou relatório de estágio integradas no plano de estudos do 2.º ciclo.

Artigo 55.º

Inscrição em unidades curriculares

1 — A inscrição em unidades curriculares pode ser feita quer por estudantes inscritos num curso de ensino superior, quer por outros interessados.

2 — A inscrição pode ser feita em regime sujeito a avaliação ou não.

3 — As unidades curriculares em que o estudante se inscreva em regime sujeito a avaliação e em que obtenha aprovação:

a) São objeto de certificação;

b) São creditadas, caso o seu titular tenha ou venha a adquirir o estatuto de estudante de um ciclo de estudos de ensino superior;

c) São incluídas em suplemento ao diploma que venha a ser emitido.

4 — A frequência de unidades curriculares singulares dos cursos e ciclos de estudos do IADE-U será definida em regulamento próprio.

Artigo 56.º

Emolumentos

1 — O montante dos emolumentos dos cursos e ciclos de estudos são fixados pela entidade instituidora do IADE-U.

2 — Os estudantes que vierem a abandonar o curso, ou que não consigam cumprir com a liquidação dos montantes das propinas dentro dos prazos regulamentares, deverão pedir a anulação da matrícula do mesmo, junto dos serviços académicos.

3 — Para voltarem a frequentar um curso em que tenham requerido a anulação da matrícula, os estudantes deverão proceder ao pedido de reingresso.

SECÇÃO II

Frequência e avaliação

SUBSECÇÃO I

Frequência

Artigo 57.º

Plano de estudo, calendário escolar e sessão letiva

1 — Os planos de curso serão organizados em unidades de crédito a atribuir a unidades curriculares com duração anual, semestral ou trimestral adotando-se o sistema europeu de transferência de créditos ECTS — *european credit transfer system*.

2 — O ano letivo no IADE-U corresponde, em princípio, à duração de 38 a 40 semanas de trabalho total.

3 — O número total de horas de trabalho semanal de cada estudante, incluindo o trabalho independente, não deve exceder as quarenta horas.

4 — A fixação do calendário escolar do curso terá em consideração a especificidade do curso e as orientações gerais definidas anualmente por deliberação do Conselho Científico.

5 — A afixação do horário de funcionamento da componente de ensino presencial é da responsabilidade do Conselho de Gestão.

6 — A assiduidade dos estudantes ao abrigo de regimes especiais de frequência será definida em regulamento próprio.

SUBSECÇÃO II

Avaliação

Artigo 58.º

Definições

1 — Entende-se por avaliação da aprendizagem o processo pelo qual são aferidos os níveis de desempenho dos estudantes (conhecimentos, competências e atitudes) em relação aos resultados esperados de aprendizagem.

2 — A avaliação das aprendizagens será realizada:

a) Através de processos que permitem aferir, em permanência, o nível de desempenho dos estudantes (conhecimentos, competências, atitudes) em relação aos resultados esperados de aprendizagem, isto é, avaliação contínua.

b) Através de processos que permitem aferir, em momentos pontuais, predeterminados, o nível de desempenho dos estudantes (conhecimentos, competências, atitudes) em relação aos resultados esperados de aprendizagem, isto é, avaliação periódica;

c) Através de processos que permitam aferir, num momento final, predeterminado, o nível de desempenho dos estudantes (conhecimentos, competências, atitudes) em relação aos resultados esperados de aprendizagem, isto é, avaliação final.

Artigo 59.º

Métodos de avaliação

1 — Os métodos de avaliação da aprendizagem em cada unidade curricular devem ter em consideração:

a) As características do ciclo de estudos;

b) Os resultados de aprendizagem previstos na unidade curricular e as horas de trabalho que lhe correspondem;

c) As metodologias de ensino e aprendizagem;

d) Os conteúdos programáticos;

e) Os meios facultados aos estudantes.

2 — A avaliação do desempenho dos estudantes em modalidades de ensino e aprendizagem não presenciais deverá realizar-se em condições que garantam a autenticidade dos elementos que lhe servem de base.

3 — As provas de avaliação devem ter objetivos devidamente definidos e versar sobre as competências específicas de cada unidade curricular.

Artigo 60.º

Instrumentos de avaliação

1 — Os instrumentos necessários à avaliação da aprendizagem são de natureza diversa, de acordo com a índole de cada ciclo de estudos e unidade curricular, designadamente:

Testes escritos sumativos;
Trabalhos individuais, escritos, orais ou experimentais;
Trabalhos de grupo, escritos, orais ou experimentais;
Portefólios;
Problemas práticos;
Tarefas;
Observação de atitudes e de comportamentos;
Avaliação final;
Trabalho de projeto.

2 — A avaliação e consequente classificação são de âmbito individual, mesmo quando respeitantes a trabalhos realizados em grupo.

3 — As classificações resultantes da aplicação dos instrumentos mencionados no n.º 1 devem ser sempre tornadas públicas.

Artigo 61.º

Atribuição de classificações nas unidades curriculares

1 — Após a realização e classificação de cada elemento de avaliação, o docente deverá dar conhecimento aos estudantes das classificações obtidas, bem como dos critérios de correção adotados.

2 — A cada estudante será atribuída, em cada unidade curricular, uma classificação relativamente ao seu aproveitamento global.

3 — A classificação final em cada unidade curricular será expressa pelo docente segundo a escala numérica de 0 a 20 valores, arredondado às unidades.

4 — Consideram -se aprovados os estudantes que obtiverem classificações de 10 a 20 valores.

5 — Consideram-se não aprovados os estudantes que obtiverem classificações de 0 a 9 valores.

Artigo 62.º

Regimes especiais de frequência

1 — Consideram-se abrangidos por regimes especiais de frequência os estudantes com os seguintes estatutos:

a) Dirigente associativo estudantil;

b) Atleta/praticante de alta competição;

c) Militar;

d) Grávidas;

e) Mães e pais estudantes;

f) Portador de deficiência;

g) Trabalhador-estudante;
h) Estudante ao abrigo de programas de intercâmbio.

2 — Os regimes especiais indicados no número anterior serão objeto de regulamentação própria.

Artigo 63.º

Reconhecimento, validação e certificação de competências

O processo de reconhecimento, validação e certificação de competências e respetiva tramitação serão definidos em regulamento próprio.

SECÇÃO III

Direitos e deveres dos estudantes

Artigo 64.º

Direitos dos estudantes

Constituem direitos dos estudantes:

a) Assistir às sessões letivas e tomar parte nos seminários, exercícios e trabalhos escolares;
b) Obter do IADE-U uma preparação humana, científica e técnica de qualidade;
c) Obter do corpo docente um ensino de nível elevado e uma correta avaliação dos seus conhecimentos;
d) Participar, na forma prevista nos presentes Estatutos, em órgãos do IADE-U e das suas unidades;
e) Exercer o direito de representação no âmbito dos presentes Estatutos;
f) Eleger os seus representantes em órgãos colegiais e suas unidades;
g) Formular petições e reclamações aos órgãos do IADE-U e às suas unidades;
h) Recorrer para órgãos competentes, hierarquicamente superiores ou com poderes de supervisão;
i) Usar das salas, biblioteca e demais espaços físicos e instrumentos de trabalho do IADE-U;
j) Fruir de regalias e benefícios sociais estatutária e regulamentarmente previstos;
k) Promover atividades ligadas aos interesses específicos da vida académica do IADE-U.

Artigo 65.º

Deveres dos estudantes

Constituem deveres dos estudantes:

a) Respeitar os princípios enformadores do IADE-U;
b) Esforçar-se para o aproveitamento do ensino ministrado;
c) Observar os regulamentos internos, no que respeita à organização pedagógica e, em especial, no que toca à frequência das sessões letivas, à execução dos trabalhos escolares, bem como ao pagamento das taxas e propinas devidas ao IADE-U;
d) Observar o regime disciplinar instituído, em especial abstendo-se de atos que possam levar a perturbações da ordem, a ofensas aos bons costumes e ao desrespeito dos órgãos académicos, dos docentes, investigadores, técnicos e do restante pessoal administrativo e não docente;
e) Abster-se de manifestações de caráter político-partidário dentro das instalações e demais espaços exteriores do IADE-U;
f) Contribuir para o prestígio e bom nome do IADE-U.

CAPÍTULO IV

Pessoal docente

SECÇÃO I

Carreira docente

Artigo 66.º

Paralelismo da carreira docente

Aos docentes é assegurada, no âmbito específico e natureza privada do IADE-U, uma carreira paralela à dos docentes do ensino superior público.

SECÇÃO II

Direitos e deveres do pessoal docente

Artigo 67.º

Deveres do pessoal docente

São deveres dos docentes:

a) Desenvolver permanentemente uma pedagogia dinâmica e atualizada;
b) Contribuir para o desenvolvimento do espírito crítico, inventivo e criador dos estudantes, apoiando-os na sua formação cultural, científica, profissional e humana e estimulando-os no interesse pela cultura e pela ciência;
c) Orientar e contribuir ativamente para a formação científica e pedagógica do pessoal docente que consigo colabore, apoiando a sua formação naqueles domínios;
d) Manter atualizados e desenvolver os seus conhecimentos culturais e científicos e efetuar trabalhos de investigação, numa procura constante do progresso científico e da satisfação das necessidades sociais;
e) Desempenhar ativamente as suas funções, nomeadamente elaborando e pondo à disposição dos estudantes lições ou outros trabalhos didáticos atualizados;
f) Cooperar interessadamente nas atividades de extensão da escola, como forma de apoio ao desenvolvimento da sociedade em que essa ação se projeta;
g) Prestar o seu contributo ao funcionamento eficiente e produtivo da escola, assegurando o exercício das funções para que hajam sido eleitos ou designados ou dando cumprimento às ações que lhes hajam sido cometidas pelos órgãos competentes, dentro do seu horário de trabalho e do domínio científico-pedagógico em que a sua atividade se exerça;
h) Conduzir com rigor científico a análise de todas as matérias, sem prejuízo da liberdade de orientação e de opinião consagrada no artigo seguinte;
i) Colaborar com as autoridades competentes e com os órgãos interessados no estudo e desenvolvimento do ensino e da investigação, com vista a uma constante satisfação das necessidades e fins conducentes ao progresso da sociedade portuguesa;

j) Contribuir para a permanente dignificação e qualificação do projeto educativo do IADE-U;

k) Ser solidário, honesto e leal com a instituição, os colegas, os funcionários e os estudantes;

l) Empenhar-se em todas as atividades da organização e de apoio ao ensino e à cultura interna do IADE-U, designadamente através de reuniões, colóquios, seminários, conferências e congressos;

m) Participar ativamente nas publicações científicas ou de divulgação do IADE-U;

n) Colaborar com as relações internacionais na cooperação internacional do IADE-U estabelecida com outras instituições congéneres.

Artigo 68.º

Liberdade de orientação e de opinião científica

O pessoal docente goza da liberdade de orientação e de opinião científica na lecionação das matérias ensinadas, no contexto dos programas resultantes da coordenação científica.

CAPÍTULO V

Graus académicos, certificados e diplomas

Artigo 69.º

Graus académicos

1 — O IADE-U atribuirá os graus académicos previstos na legislação nacional.

2 — A outorga de cartas de agregação e a imposição das insígnias doutorais far-se-á, por via de regra, em sessão solene.

3 — O grau de doutor *honoris causa* poderá ser conferido a personalidades que hajam contribuído de modo eminente para o progresso das ciências, das letras ou das artes, ou outras que tenham prestado, no campo das atividades culturais, relevantes serviços ao instituto universitário.

Artigo 70.º

Registo de graus e diplomas, certidões e cartas

1 — A frequência, o aproveitamento e as habilitações dos estudantes são comprovados por certidões e os graus académicos por diplomas (cartas de curso e cartas doutorais).

2 — Os diplomas são emitidos com o selo branco e com emblema da entidade instituidora e do próprio IADE-U e são assinados pelo reitor.

CAPÍTULO VI

Serviços auxiliares e administrativos

Artigo 71.º

Serviços auxiliares e administrativos

1 — A entidade instituidora dotará o IADE-U dos laboratórios, serviços académicos, bibliotecas, centros de apoio escolar e outros serviços necessários ao seu funcionamento e de apoio a prestar a todos os docentes e discentes.

2 — As competências e funcionamento dos serviços auxiliares e administrativos constam de regulamento próprio.

CAPÍTULO VII

Disposições finais

Artigo 72.º

Revisão dos Estatutos

1 — Os Estatutos podem ser revistos a qualquer momento, por iniciativa do Conselho de Gestão, do Conselho Geral e terão de ser submetidos à aprovação final da entidade instituidora.

2 — Os novos preceitos não podem ser aplicados retroativamente, nem colocar em causa o regime de frequência e avaliação de conhecimentos em vigor no ano letivo em que ocorrer a revisão.

Artigo 73.º

Disposição final

1 — Os regimentos, regulamentos, instruções e ordens de serviço em vigor serão alterados em obediência ao que nestes Estatutos se estabelece, considerando-se revogadas as disposições que o contrariem.

2 — As dúvidas de interpretação e os casos omissos que surjam na aplicação dos presentes Estatutos serão resolvidos pelo Conselho Geral, por sua iniciativa ou a solicitação do reitor do IADE-U.

Anexo IV

Nove mudanças que influenciam o ensino do design

DIMENSIONS EXAMINED	CHANGES THAT HAVE TRANSFORMED THE FIELD	IMPACT ON EDUCATION SETTING	SUGGESTIONS TO ADDRESS CHANGES
A PROFESSIONAL PRACTICE	1 **Design problems have become more difficult to frame, and increasingly ill-defined**	• A wider range of skills and knowledge is needed to navigate complex environments, and define and frame problems	• Create a deeper understanding of the design process • Focus on problem efinition • Add user-centered research throughout • Establish stronger cross-disciplinary collaboration
	2 **Problem scopes and scales have broadened, and now require cross-disciplinary teams**	• Cross-disciplinary interactions are needed to train students for many roles and tackling varied types of problems	
B TEACHING ARENA	3 **Design education has broadened and diversified**	• Increased demand for more diverse structures and resources • Increased need for understanding the science and the way designers' think	• Develop a design mindset • Form a stronger scientific foundation • Disseminate teaching experience to develop stronger community
	4 **Pedagogical training and research experience have become essential requirements for teaching design**	• Combining research, education and practice has become harder for design educators, researchers and practitioners	
C STUDENTS	5 **The number of students enrolled in design courses is increasing**	• Design educators cannot spend enough quality time with students	• Co-create activities • Explain the basics • Encourage peer feedback and assessment
	6 **Student populations are more diverse, variedly motivated and with different levels of expertise**	• New techniques are needed to teach to very different levels of design skill sets, interests and motivation in the classroom	
D TEACHING APPROACH	7 **Master-apprentice pedagogical models do not appropriately prepare students for today's design challenges**	• Traditional design educators' methods and techniques do not place students at the center	• Explain new rules and and expectations • Use the world as the classroom • Work with real life problems • Assess the entire design process
	8 **Learning through fictitious projects is not enough to navigate real life situations**	• Problems pre-defined by the instructor do not prepare students to deal with ambiguity	
	9 **Assessment criteria based on visual quality can no longer be used to comprehensively assess students' learning**	• Demand for assessment criteria that account for very different backgrounds and skill sets	

Overview of the nine changes that influence design education, and our suggestions based on a self-determined pedagogical approach, ©2020 by Sheila Pontis and Karel van der Waarde.

Anexo V

Original Kirkpatrick® Evaluation Model

Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation in Detail

This grid illustrates the Kirkpatrick's structure detail, and particularly the modern-day interpretation of the Kirkpatrick learning evaluation model, usage, implications, and examples of tools and methods. This diagram is the same format as the one above but with more detail and explanation:

EVALUATION TYPE	EVALUATION DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS	EXAMPLES OF EVALUATION TOOLS AND METHODS	RELEVANCE AND PRACTICABILITY
LEVEL 1 REACTION	▪ **reaction evaluation** is **how the delegates felt**, and their **personal reactions to the training or learning experience**, for example: ▪ did the trainees like and enjoy the training? ▪ did they consider the training relevant? ▪ was it a good use of their time? ▪ did they like the venue, the style, timing, domestics, etc? ▪ level of participation ▪ ease and comfort of experience ▪ level of effort required to make the most of the learning ▪ perceived practicability and potential for applying the learning	▪ typically 'happy sheets' ▪ feedback forms based on subjective personal reaction to the training experience ▪ verbal reaction which can be noted and analyzed ▪ post-training surveys or questionnaires ▪ online evaluation or grading by delegates ▪ subsequent verbal or written reports given by delegates to managers back at their jobs	▪ can be done immediately the training ends ▪ very easy to obtain reaction feedback ▪ feedback is not expensive to gather or to analyze for groups ▪ important to know that people were not upset or disappointed ▪ important that people give a positive impression when relating their experience to others who might be deciding whether to experience same
LEVEL 2 LEARNING	▪ **learning evaluation** is the measurement of the **increase in knowledge or intellectual capability** from before to after the learning experience: ▪ did the trainees learn what intended to be taught? ▪ did the trainee experience what was intended for them to experience? ▪ what is the extent of advancement or change in the trainees after the training, in the direction or area that was intended?	▪ typically assessments or tests before and after the training ▪ interview or observation can be used before and after although this is time-consuming and can be inconsistent ▪ methods of assessment need to be closely related to the aims of the learning ▪ measurement and analysis is possible and easy on a group scale ▪ reliable, clear scoring and measurements need to be established, so as to limit the risk of inconsistent assessment ▪ hard-copy, electronic, online or interview style assessments are all possible ▪	▪ relatively simple to set up, but more investment and thought required than reaction evaluation ▪ highly relevant and clear-cut for certain training such as quantifiable or technical skills ▪ less easy for more complex learning such as attitudinal development, which is famously difficult to assess ▪ cost escalates if systems are poorly designed, which increases work required to measure and analyze

EVALUATION TYPE	EVALUATION DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS	EXAMPLES OF EVALUATION TOOLS AND METHODS	RELEVANCE AND PRACTICABILITY
LEVEL 3 BEHAVIOR	▪ **behavior evaluation** is the extent to which the trainees **applied the learning** and **changed their behavior**, and this can be immediately and several months after the training, depending on the situation: ▪ did the trainees put their learning into effect when back on the job? ▪ were the relevant skills and knowledge used ▪ was there noticeable and measurable change in the activity and performance of the trainees when back in their roles? ▪ was the change in behavior and new level of knowledge sustained? ▪ would the trainee be able to transfer their learning to another person? is the trainee aware of their change in behavior, knowledge, skill level?	▪ observation and interview over time are required to assess change, relevance of change, and sustainability of change ▪ arbitrary snapshot assessments are not reliable because people change in different ways at different times ▪ assessments need to be subtle and ongoing, and then transferred to a suitable analysis tool ▪ assessments need to be designed to reduce subjective judgment of the observer or interviewer, which is a variable factor that can affect reliability and consistency of measurements ▪ the opinion of the trainee, which is a relevant indicator, is also subjective and unreliable, and so needs to be measured in a consistent defined way ▪ 360-degree feedback is useful method and need not be used before training, because respondents can make a judgment as to change after training, and this can be analyzed for groups of respondents and trainees ▪ assessments can be designed around relevant performance scenarios, and specific key performance indicators or criteria ▪ online and electronic assessments are more difficult to incorporate - assessments tend to be more successful when integrated within existing management and coaching protocols ▪ self-assessment can be useful, using carefully designed criteria and measurements	▪ measurement of behavior change is less easy to quantify and interpret than reaction and learning evaluation ▪ simple quick response systems unlikely to be adequate ▪ cooperation and skill of observers, typically line-managers, are important factors, and difficult to control ▪ management and analysis of ongoing subtle assessments are difficult, and virtually impossible without a well-designed system from the beginning ▪ evaluation of implementation and application is an extremely important assessment - there is little point in a good reaction and good increase in capability if nothing changes back in the job, therefore evaluation in this area is vital, albeit challenging ▪ behavior change evaluation is possible given good support and involvement from line managers or trainees, so it is helpful to involve them from the start, and to identify benefits for them, which links to the level 4 evaluation below

EVALUATION TYPE	EVALUATION DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS	EXAMPLES OF EVALUATION TOOLS AND METHODS	RELEVANCE AND PRACTICABILITY
LEVEL 4 RESULTS	▪ **results evaluation** is the **effect on the business or environment** resulting from the improved performance of the trainee - it is the acid test ▪ measures would typically be business or organizational key performance indicators, such as: ▪ volumes, values, percentages, timescales, return on investment, and other quantifiable aspects of organizational performance, for instance; numbers of complaints, staff turnover, attrition, failures, wastage, non-compliance, quality ratings, achievement of standards and accreditations, growth, retention, etc.	▪ it is possible that many of these measures are already in place via normal management systems and reporting ▪ the challenge is to identify which and how relate to the trainee's input and influence ▪ therefore it is important to identify and agree accountability and relevance with the trainee at the start of the training, so they understand what is to be measured ▪ this process overlays normal good management practice - it simply needs linking to the training input ▪ failure to link to training input type and timing will greatly reduce the ease by which results can be attributed to the training ▪ for senior people particularly, annual appraisals and ongoing agreement of key business objectives are integral to measuring business results derived from training	▪ individually, results evaluation is not particularly difficult; across an entire organization it becomes very much more challenging, not least because of the reliance on line-management, and the frequency and scale of changing structures, responsibilities and roles, which complicates the process of attributing clear accountability ▪ also, external factors greatly affect organizational and business performance, which cloud the true cause of good or poor results

Since Kirkpatrick established his original model, other theorists (for example Jack Phillips), and indeed Kirkpatrick himself, have referred to a possible fifth level, namely ROI (Return On Investment). In my view ROI can easily be included in Kirkpatrick's original fourth level 'Results'. The inclusion and relevance of a fifth level is therefore arguably only relevant if the assessment of Return On Investment might otherwise be ignored or forgotten when referring simply to the 'Results' level.

Learning evaluation is a widely researched area. This is understandable since the subject is fundamental to the existence and performance of education around the world, not least universities, which of course contain most of the researchers and writers.

While Kirkpatrick's model is not the only one of its type, for most industrial and commercial applications it suffices; indeed most organizations would be absolutely thrilled if their training and learning evaluation, and thereby their ongoing people-development, were planned and managed according to Kirkpatrick's model.

The use of this material is free provided copyright (see below) is acknowledged and reference or link is made to the www.businessballs.com website. This material may not be sold, or published in any form. Disclaimer: Reliance on information, material, advice, or other linked or recommended resources, received from Alan Chapman, shall be at your sole risk, and Alan Chapman assumes no responsibility for any errors, omissions, or damages arising. Users of this website are encouraged to confirm information received with other sources, and to seek local qualified advice if embarking on any actions that could carry personal or organizational liabilities. Managing people and relationships are sensitive activities; the free material and advice available via this website do not provide all necessary safeguards and checks. Please retain this notice on all copies.
© Donald Kirkpatrick's Learning Evaluation Model 1959; review and contextual material Alan Chapman 1995-2007

Level 1 Evaluation Survey: Your opinions matter!

Instructions: The following questions are designed to find out your reaction to the instructor, course, and learning environment. Based on your feedback and other evaluation components we will determine if any changes are necessary. Thanks in advance for your feedback.

1. Did you like the training session about the CT Partnership for Long-Term Care?

Yes_____; no_____; somewhat liked or disliked_____

2. If yes, please skip to question # 4. If "no", or "somewhat liked or disliked", please answer question # 3:

3. Which of the following factors caused you to not to enjoy the class (please provide details for each check mark on the additional separate sheet provided):

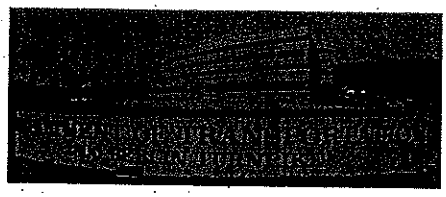
_____Instructor Style
_____Class Content
_____Training materials
_____Training Room Location
_____Material and concepts too complicated
_____Not enough case studies
_____Too many case studies
_____Concepts that apply to my job not explained thoroughly
_____More time should be spent on case studies
_____Other: Please explain on the separate survey sheet about other training aspects you feel need improvement that will enhance the overall class experience.

4. Would you recommend this class to others in your unit?

5. Was the class content relevant to your work? If so, how do you feel the training will help you? If not, please explain.

6. If anything, what would you change about the class, and why?

Please provide any additional comments you feel would help with the evaluation of the class. Thank you for taking the time to provide your feedback.



Connecticut Department of Transportation Class Evaluation

Class Title:

Instructors Name:

Date:

Please tell me the three most important items you learned at this training session.

1) _____

2) _____

3) _____

Was there a certain topic that should have been covered more in-depth?

_____

Was there a topic we should have spent less time on?

_____

Please grade A-F

Evaluate instructor's effectiveness in the following:

Style and delivery	**A B C D F**
Responsiveness to participants	**A B C D F**
Knowledge of the subject matter	**A B C D F**
How would you rate this session?	**A B C D F**

What can we do to improve this class in the future?

_____

_____

_____

(Continue on back if needed)

Thank you and have a great day!

CONNDOT COURSE
Evaluation

Session Title:

Trainer: *Date:*

What portion of the presentation did you find...

Most helpful and why? _____

_____

_____

_____

Least helpful and why? _____

_____

_____

_____

	Least Effective								Most Effective
How would you rate this session?	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								
Evaluate Trainer's effectiveness in the following:									
Style and delivery	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								
Responsiveness to participants	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								
Knowledge of the subject matter	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								

How will you apply the skills learned back on the job? _____

_____

_____

_____

General comments are always welcome: _____

_____

_____

_____

(Continue on back if needed)

Thank You!

Session Title: ***Name*** *(optional)*_____

Instructor: ***Date:***

	Strongly Disagree	Disagree	Agree	Strongly Agree
1. The topics presented were what you expected of the training.	1	2	3	4
2. This training met your needs.	1	2	3	4
3. The training was of adequate length for the topics presented.	1	2	3	4
4. The instructor was responsive to the participants.	1	2	3	4
5. The instructor was knowledgeable in all topics presented.	1	2	3	4
6. The instructor provided adequate audio/visual aids.	1	2	3	4
7. The instructor's style and delivery was effective.	1	2	3	4
8. The facility provided a comfortable learning environment.	1	2	3	4
9. Breaks were provided when needed and were of adequate length.	1	2	3	4
10. Would recommend this training to other employees.	1	2	3	4

How would you rate this training overall? _____

Would you like participate in upcoming trainings? _____

What topics would you like presented in the future? _____

_____

What can we do to make the training better? _____

_____

Other comments: _____

_____

Level I Evaluation for
Telephone Training Course
Lisa Carta Corriveau
April 29, 2009

For responses needing to be scored with a numerical value, please use the following scale:

1=Outstanding 2=Very Good 3=Good 4=Fair 5=Poor

1. How well did this training workshop address the "relevant issues" presented at the beginning of the presentation?

   A. Pride in work and a sense of self-worth

   1 2 3 4 5

   B. Being empowered to choose your own attitude vs. reacting to a situation

   1 2 3 4 5

   C. Strategies to address different telephone situations

   1 2 3 4 5

2. Which part of the Telephone Training Workshop did you enjoy the most and why?

3. Give one example of something you learned at this training course that you can immediately apply to your present job responsibilities at work.

4. Was there anything about the location for this workshop that impeded your ability to learn the concepts that were being taught?

5. The trainer was knowledgeable and well-prepared to teach this particular subject matter.

   1 2 3 4 5

6. Ample time was allowed for questions and group participation.

   1 2 3 4 5

7. Please list any suggestions you feel could improve this training course.

Instructor: Jo Lynn Van Wart

For the following statements, please circle the number on the scale that best describes your opinion.

1. The instructor knows the material.

1	2	3	4
Strongly Disagree	Disagree	Agree	Strongly Agree

2. The instructor presented the material in an organized manner.

1	2	3	4
Strongly Disagree	Disagree	Agree	Strongly Agree

3. Audio-visual aides were helpful and well organized.

1	2	3	4
Strongly Disagree	Disagree	Agree	Strongly Agree

4. I found the subject matter related to my work duties and requirements.

1	2	3	4
Strongly Disagree	Disagree	Agree	Strongly Agree

5. Overall, this training was useful to me.

1	2	3	4
Strongly Disagree	Disagree	Agree	Strongly Agree

6. Overall, the facility met my needs.

1	2	3	4
Strongly Disagree	Disagree	Agree	Strongly Agree

Comments and suggestions(use the back of this form if necessary):

Training Evaluation

Training Attended:_____ Date:_____

Please indicate on the form below your impression of the training class you have just attended. Rate the training session based upon the following criteria.

In the interest of developing and maintaining a quality training program please feel free to comment in the space provided or use the back of the sheet in needed.

	Expectations				
Curriculum	Low				High
1. The training meet my expectations	1	2	3	4	5
2. I will be able to use the knowledge gained from this course	1	2	3	4	5
3. The training objectives were identified and meet	1	2	3	4	5
4. Class materials were distributed and helpful	1	2	3	4	5
5. The presentation was organized and contributed to my knowledge	1	2	3	4	5
Instructors/Staff					
1. The presenters were knowledgeable in subject matter	1	2	3	4	5
2. The presenters meet the course objectives	1	2	3	4	5
3. Good training aids and audio visuals were used.	1	2	3	4	5
4. Class participation was encouraged	1	2	3	4	5
5. The presenters were responsive to the student's questions	1	2	3	4	5
Training Questions					
1. How would you rate this training class?	1	2	3	4	5
2. Did this class meet your training needs?	1	2	3	4	5
3. Was the training relevant to your work environment?	1	2	3	4	5

Comments:_____

_____

Training Evaluatiion Level One

Course Title - I Help School Nurses Turn Asthma Chaos Into Quiet Control 3-13-09.....

Learning Objective # 2
Each learner will make AIRS referrals for their asthmatic students with frequent hospitalizations or ED visits or high school absenteeism To decrease the # of school absences by 10%

	a lot	some	a little	none	specific highlights and/or suggested improvements?
Did I enjoy this course?	☐	☐	☐	☐	
Did I learn gain new knowledge and get some new ideas?	☐	☐	☐	☐	
Will I use the information and ideas at school?	☐	☐	☐	☐	
Do I think that the ideas and information will improve my effectiveness in helping children control their asthma?	☐	☐	☐	☐	

Do you have any other comments or suggestions on The Power Point Slides? The presenters presentation style?: The Flow of the Course? Your comments to this form wil help to improve my SN training program on asthma

PRESENTER'S NAME:
Elizabeth Reynolds.....

© Alan Chapman. A free resource from www.businessballs.com.

Trainer Name	
Course Name and Number	
Location	
Date	
Trainee Name (optional)	

This feedback form will help us to evaluate how well our training has met your expectations and needs. Please check the square which best corresponds to your answer.

	Strongly Agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly Disagree
The course content was arranged so as to make the most effective use of the time allotted.					
The training material addressed all of the learning objectives that were discussed at the beginning of the course.					
The content was appropriate to my training needs and skill level.					
The course materials were easy to read and understand.					
The instructor was knowledgeable about the subject matter.					
I was encouraged to ask questions, voice my concerns and observations, and engage in discussion.					
The instructor used a variety of presentation methods (i.e. lecture, group discussion, activities and exercise, handouts, and audiovisuals) which met my learning needs.					
The instructor helped group members relate the concepts taught to their practice and provided examples for how to apply them to their daily job activities.					
The location was accessible and convenient.					
The time allocated was appropriate to the content of the training.					
The physical classroom environment was comfortable (i.e. room temperature, light, and seating).					
This class met my expectations.					
What I learned will improve the way I communicate and interact with all my clients/staff.					
I would recommend this training to others.					

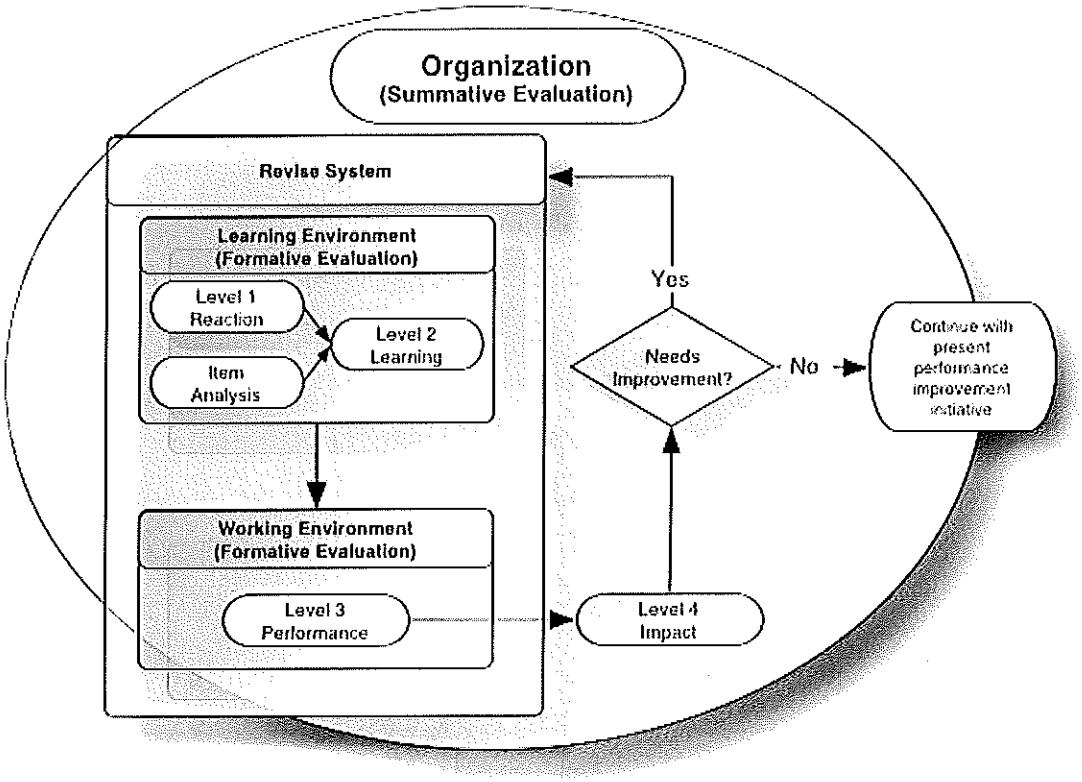
Please include additional comments on the back side of this sheet.

Thank you for you time and cooperation with this request.

Level One Evaluation: Reaction

In order to have a good discussion about Kirkpatrick's Level One Evaluation it is helpful to see Kirkpatrick's complete model of evaluation. Below is a diagram of Kirkpatrick's Four Levels of Evaluation Model (1994) of reaction, learning, performance, and impact.

The Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation



Level One:

This is the first step of Kirkpatrick's evaluation process where students are asked to evaluate the training the attended after completing the program. These are sometimes called smile sheets or happy sheets because in their simplest form they measure how well students liked the training. Don't be fooled by the adjectives though, this type of evaluation can reveal useful data if the right questions asked are:

- The relevance of the objectives.
- The ability of the course to maintain interest.
- The amount and appropriateness of interactive exercises.
- The *perceived* value and transferability to the workplace.

The evaluation is generally handed out right at the completion of an instructor led class. With the increase of on-line and web based trainings the evaluations can also be delivered and completed online, and then printed or e-mailed to a training manager.

What is reaction in training evaluation? Simply put, it reports if participants liked or disliked the training. This would resemble a customer satisfaction questionnaire in a retail outlet. At the First Level of evaluation, the goal is to find out the reaction of the trainees to the instructor, course and learning environment. This can be useful for demonstrating that the opinions of those taking part in the training matter. A Level One evaluation is also a vehicle to provide feedback and allows for the quantification of the information received about the trainee's reactions.

The intent of gathering this information is not to measure what the trainee has learned, but whether the delivery method was effective and appreciated. Non-training items may have a deep impact on the training session and need to be considered. These items include, but are not limited to environmental and other conditions surrounding the learner at the time of training. Level One questions might include the following:

- Did the learner feel comfortable in the surroundings?
- Was it too cold or too warm in the room?
- Were there distractions?
- Was the time the training was conducted good for you?
- Was this an easy experience?

In gathering the data for this first step, it is important to do so soon after the training is completed. It is most presented as a form to be filled out by the learner. The following are some methods used to collect the data for Level One:

- Feedback forms – have the trainee relate their personal feelings about the training
- Conduct an *Exit Interview* – get the learner to express their opinions immediately
- Surveys and Questionnaires – gather the information some time after the training is conducted
- Online Evaluations – this might allow for more anonymous submissions and quicker evaluation of data
- On-the-job verbal or written reports – given by managers when trainees are back at work

The benefits of gathering Level One information are far-reaching. For example, the trainer or instructional designer may be misled into believing there is a shortcoming in the material presented, when it may have simply been an environmental issue. The data can be gathered immediately and most trainees participate readily because the information gathered is non-threatening and shows concern for their feelings. The information, in addition to ease of gathering, is not difficult to analyze. Finally, when a current group is relating a positive experience, other potential trainees are more at ease with a decision to learn.

There are those who dislike the Level One Evaluation and scoff at its results being scientific and controlled. Some suggest that just one question need be answered: "Would you recommend this course to a friend or colleague? Why or why not?"

Every training intervention needs some kind of feedback loop, to make sure that – within the context of the learning objectives – it is relevant, appropriately designed, and competently executed.

At Level 1 the intention is not to measure if, or to what extent, learning took place (that's Level 2); nor is it intended to examine the learner's ability to transfer the skills or knowledge from the classroom to the workplace (Level 3); nor does it attempt to judge the ultimate impact of the learning on the business (Level 4). Level 1 of Kirkpatrick's model is intended simply to gauge learner satisfaction.

The concern or disdain of the Level One Evaluation in many cases comes from poorly designed evaluations that may "steer" respondents. Too many close ended questions without room for comment limit attendee's comments. The type of questions asked can limit the areas the student is "allowed" to evaluate. Open ended questions while tedious may provide fuller feedback.

Trainers also need to understand that sound analytical evaluations often require multi-stage studies. Your end-of-course feedback may indicate a problem area, but will not tell you specifically what the problem is. A follow-up survey, by questionnaire, by informal conversation, or by holding a brief focus group, will tell you a great deal more than you could possibly find out under end-of-course conditions.

The level one evaluation none-the-less is an important first step. We need to remember the word *level one* does indeed imply there are more levels of evaluation. These successive evaluations will help dig deeper into the training experience and assist with identifying that your training programs helped move the organization toward realizing business outcomes. Understanding the objectives/outcomes of any training goal prior to class design will always be the key measure of a successful training program. Without precise and clear objectives the ultimate success of a training program can not be measured.

The good news about the level one evaluation is that learners are keenly aware of what they need to know to accomplish a task. If the training program fails to satisfy their needs, a thoughtful evaluation will allow the opportunity to determine whether it's the fault of the program design or delivery.

References:

Brown, Frederick G (1971). *Measurement and Evaluation.* Itasca, Illinois: F.E. Peacock.

Gilbert, T. (1998). A Leisurely Look at Worthy Performance. *The 1998 ASTD Training and Performance Yearbook*. Woods, J. & Gortada, J. (editors). New York McGraw-Hill.

Hayes, M. (2003, Feb 3). Just Who's Talking ROI? *Information Week*. p. 18.

Kelly, T. L. (1939). The Selection of Upper and Lower Groups for the Validation of Test Items. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 30, p.p. 17-24.

Kirkpatrick, Donald, (1994). *Evaluating Training Programs*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers, Inc. (NOTE: Donald L. Kirkpatrick is a HRD Hall of Fame member.)

Markus, H. & Ruvulo, A. (1990). "Possible selves. Personalized representations of goals." *Goal Concepts in Psychology*. Pervin, L. (Editor). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp. 211-241.

Tovey, Michael (1997). *Training in Australia*. Sydney: Prentice Hall Australia.

Kruse, Kevin, *Evaluating e-Learning: Introduction to the Kirkpatrick Model*

Parkin, Godfrey, marketer, consultant, trainer, conference speaker, *Revisiting Kirkpatrick's Level One*

Tool-1A: Example for Agriculture □□rop□: □etrospective pre- and post-evaluation for short training workshops presented to adult audiences

□□□SE□□ATI□□ TILLAGE

State University
A&T State University
COOPERATIVE EXTENSION
Empowering People · Providing Solutions

End of Training Workshop Evaluation

Date: _____

Cooperative Extension is always looking for ways to serve you better. Please take a moment to complete this short survey. It will help us know how we're doing, and how we can better meet your needs in the future.

Satisfaction

Please circle the appropriate number for your level of response.

How satisfied are you with:	Not Satisfied	Somewhat Satisfied	Satisfied	Very Satisfied
The relevance of information to your needs?	1	2	3	4
Presentation quality of instructor(s)?	1	2	3	4
Subject matter knowledge of instructor(s)?	1	2	3	4
Training facilities?	1	2	3	4
The overall quality of the training workshop?	1	2	3	4

Was the information easy to understand? 1. Yes 2. No

Knowledge:

Please circle the appropriate number to indicate your level of knowledge about the following topics **before** and **after** completing the program. Please use the following key for rating:

1. Very Low = Don't know anything about this topic.
2. Low = Know very little about this topic
3. Moderate = Know about this topic but there are more things to learn
4. High = Have good knowledge but there are things to learn
5. Very High = Know almost everything about this topic

How do you rate your knowledge about:	BEFORE THIS WORKSHOP					AFTER THIS WORKSHOP				
	Very Low	Low	Moderate	High	Very High	Very Low	Low	Moderate	High	Very High
Conservation tillage systems.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Crop rotations.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Weed management under conservation tillage.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Benefits of conservation tillage.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Cover crops.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Pest and disease control.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Nutrient management.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Please see next page

Tool-1A: Example for Agriculture □rop□

Taking Charge

Please circle the number that best describes your answer.

As a result of this program, do you intend to:	No	Maybe	Yes	Already doing this
1. Apply conservation tillage practices?	1	2	3	4
2. Follow a crop rotation?	1	2	3	4
3. Follow minimum tillage practices?	1	2	3	4
4. Use crop residue as a ground cover?	1	2	3	4
5. Use cover crops?	1	2	3	4

Did the training workshop meet your expectation? 1. Yes 2. No

Would you recommend this training workshop to others? 1. Yes 2. No
If not, why:_____

What did you like the most about this training workshop?

What did you like the least about this training workshop?

How could this training be further improved?

Demographics

What is your gender?
1. Male
2. Female

How do you identify yourself?
1. African American
2. American Indian/Alaskan
3. Asian
4. Hispanic/Latino
5. White
6. Native Hawaiian/Pacific Islander
7. Other

Share your name/address/phone number, if you are willing to allow us to contact you for follow-up comments (Optional).

Name: _____ Phone Number: _____

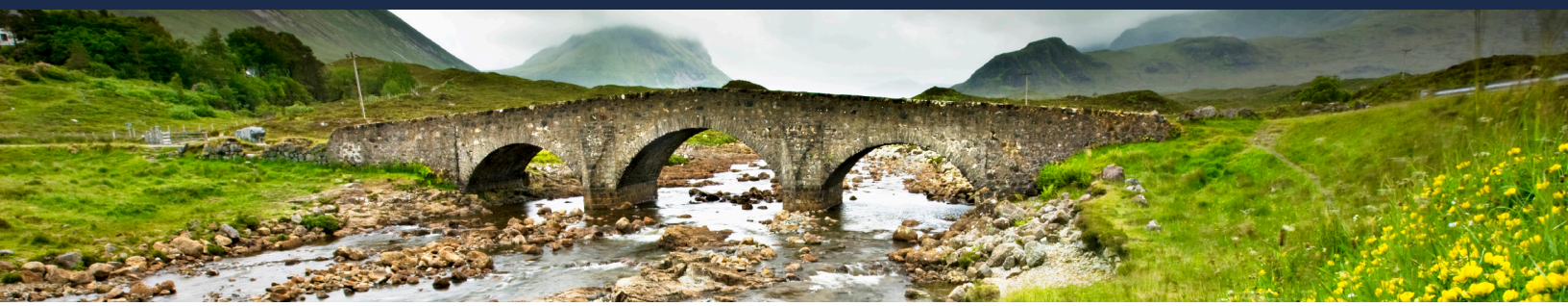
Address: _____

Thank you for completing this evaluation.
We appreciate your input as we make every effort to improve Extension programs.

Anexo VI

New World Kirkpatrick® Model (2022)

An Introduction to The New World Kirkpatrick® Model



Dr. Jim Kirkpatrick
Wendy Kayser Kirkpatrick

Kirkpatrick Partners
The Standard for Leveraging and Validating Talent Investments™



Copyright Warning

© Copyright 2010-2022, Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.

These items may be copied or adapted for internal use only. No part of this publication may be reproduced, distributed, posted, shared, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, web posting, blogging, or other electronic or mechanical methods, for the purpose of soliciting business, creating educational materials, hosting seminars, or otherwise profiting from the contents, without the prior written permission of the author. For permission requests, write to:

Kirkpatrick Partners, LLC
8 Madison Street, Suite C
Newnan, GA 30263

(770) 302-3500
permissions@kirkpatrickpartners.com
kirkpatrickpartners.com

The following marks are the property of Kirkpatrick Partners, LLC as related to educational services, namely, developing, arranging and conducting live and online presentations, programs, classes and workshops in the field of training and training evaluation; book publishing; consulting services in the field of training and training evaluation:

Blended Evaluation Plan®
BrightLight®
Kirkpatrick®
Kirkpatrick Four Levels®
The One and Only Kirkpatrick®
The Standard for Leveraging and Validating Talent Investments™

October 2022

An Urgent Need to Evaluate Training

Around the world, training and development is in a state of crisis. Training budgets are among the first to be cut when economic times get tough. Whether you're one of the in-house survivors or a struggling consultant, you can no longer coast on lofty notions about continuous learning and employee development. You need to provide compelling evidence that training delivers bottom-line results and contributes to mission accomplishment.

Training must reinvent itself and transcend the classroom to earn its budget and maintain its existence. Savvy business professionals and enlightened organizations know that training has no value unless what is learned gets applied on the job, and the subsequent on-the-job performance contributes to key organizational outcomes.

The New World Kirkpatrick Model will show you how to create an effective training evaluation plan for any program so that you can show the organizational value of your work. At the same time, an effective plan will ensure that your valuable, limited resources are dedicated to the programs that will create the most impact.

Employing these principles to your work will earn you a seat at the proverbial table with business executives and secure your future as a valuable resource and key partner in accomplishing organizational results.



To improve the program



To maximize the transfer of learning to behavior and subsequent organizational results



To demonstrate the value of training to the organization

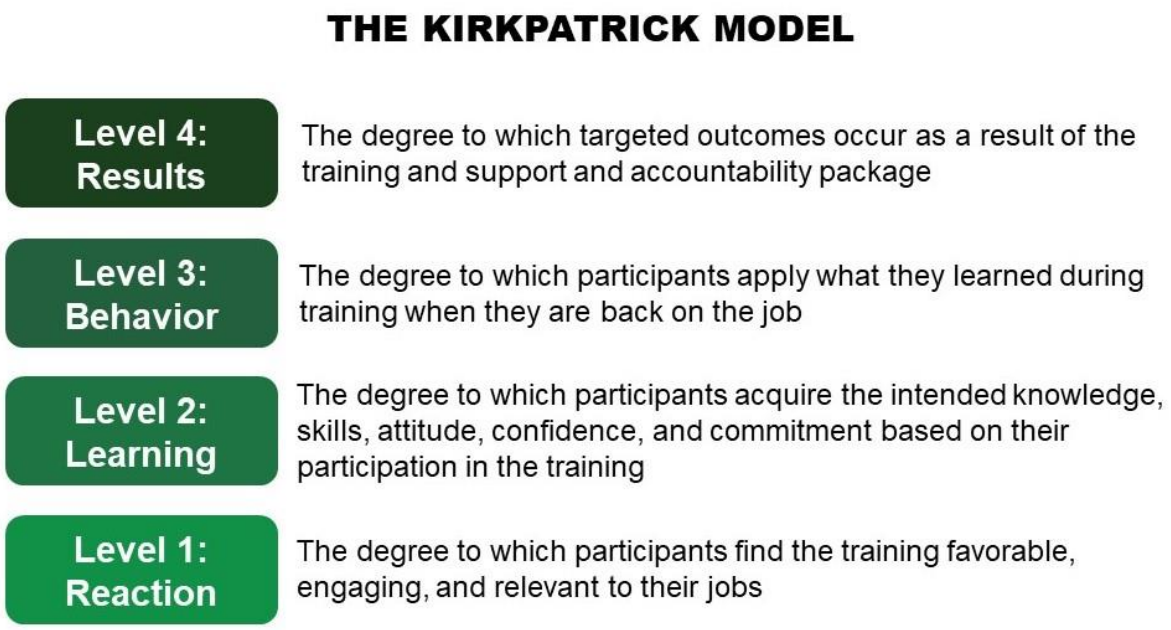
© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.

Why Evaluate?

Most training professionals are accustomed to evaluating training programs for the purpose of improving the program. Using formative (during the program) and summative (after the program) methods, they ask questions related to how participants enjoyed the program, whether they learned key information and how the program might be improved for future sessions. This type of information is useful to learning and performance professionals to gauge the quality of their training programs, materials, and presenters. If evaluation of the training program shows that the program was well-received and key information was learned, then the program can be called effective training.

More savvy training professionals realize that even the most well-designed and well-received training programs are of little use unless what is learned in training gets implemented on the job. This is often called the transfer of learning to behavior. If what was learned translates into improved job performance, then it is possible for better organizational results to be achieved. If training evaluation shows that on-the-job performance increased and results improved, then training effectiveness has occurred.

Finally, learning and performance professionals must be able to show the organizational value of their training. Like any other department in an organization, training is not exempt from showing how the resources allocated to them have been used. By gathering data related to effective training and training effectiveness, learning, and performance professionals can credibly show the value that training has brought to the organization.

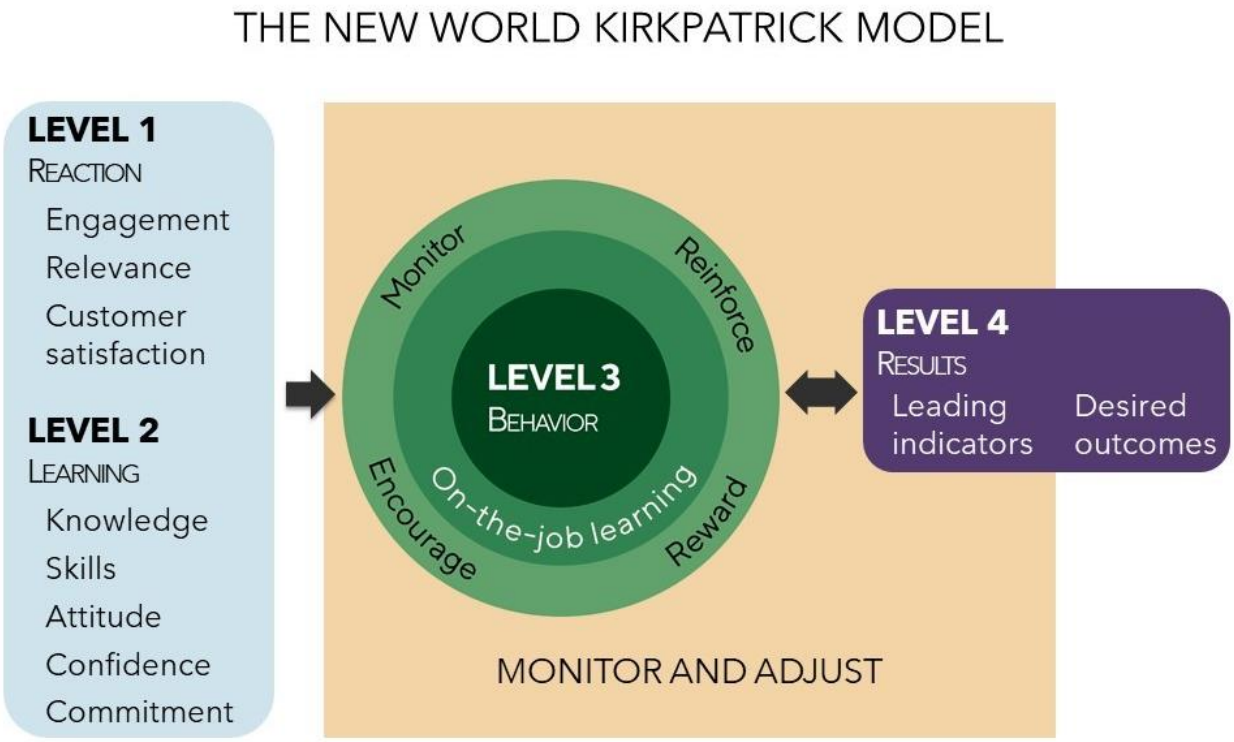


© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.

The New World Kirkpatrick Model honors and maintains the time-tested four levels and adds new elements to help people operationalize it effectively. We begin with Level 4 Results, as this is the way the model was intended.

The New World Kirkpatrick Model

All you need to do is show that your training is effective and that it has created training effectiveness. Sounds simple, doesn't it? But how can this be done, especially with limited time, money, and resources? A simple and time-tested model for accomplishing this is the Kirkpatrick Model, or the four levels.



Level 4: Results

Level 4 Results holds the distinction of being the most misunderstood of the four levels. It is the degree to which targeted outcomes occur as a result of the learning event(s) and subsequent reinforcement.

A common misapplication occurs when professionals or functional departments define results in terms of their small, individual area of the organization instead of globally for the entire company. This creates silos and fiefdoms that are counterproductive to organizational effectiveness. The resulting misalignment causes layers upon layers of dysfunction and waste.

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.



Clarity regarding the true Level 4 Results of an organization is critical. By definition, it is some combination of the organizational purpose and mission. In a for-profit company, it means profitably delivering the product or service to the marketplace. In a not-for-profit, government, or military organization, it means accomplishing the mission within the resources allocated.

Every organization has just one Level 4 Results. A good test of whether the correct Level 4 Results has been identified is a positive answer to the question, “Is this what the organization exists to do / deliver / contribute?”

While this definition of results is straightforward, frustration with the seeming inability to relate a single training class to a high-level organizational mission is common.

Business results are broad and long term. They are created through the culmination of countless efforts of people, departments, and environmental factors. They can take months or years to manifest. Leading indicators help to bridge the gap between individual initiatives and efforts, and organizational results.

Leading Indicators

Leading indicators are defined as short-term observations and measurements that suggest that critical behaviors are on track to create a positive impact on the desired results. Organizations will have several leading indicators that encompass departmental and individual goals, each contributing to the accomplishment of the highest-level results.

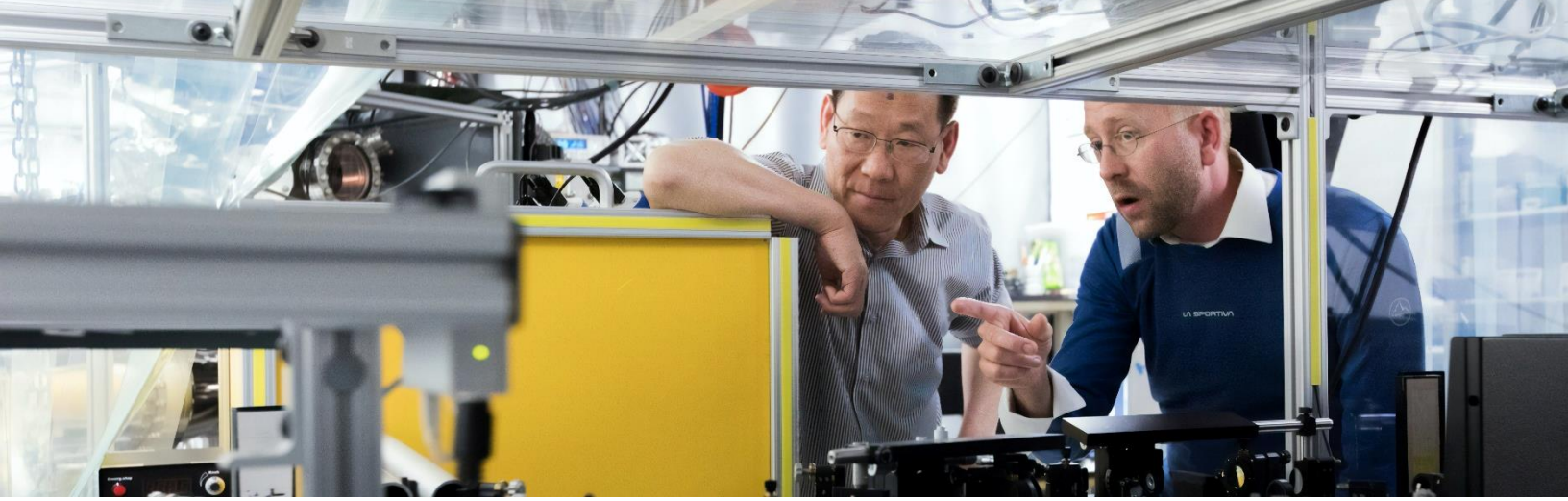
Common leading indicators include:

- Customer satisfaction
- Employee engagement
- Sales volume
- Cost containment
- Quality
- Market share

While leading indicators are important measurements, they must be balanced with a focus on the highest-level result. For example, a company with excellent customer satisfaction scores could go out of business if it does not maintain profitability, comply with laws and regulations, and keep its employees reasonably happy.

Note that customer satisfaction is an example of a goal that does not provide an affirmative answer to the question, “Is this what the organization exists to contribute?” No organization exists simply to deliver customer service alone.

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.



Level 3: Behavior

Level 3 Behavior is the degree to which participants apply what they learned during training when they are back on the job. It has three components: critical behaviors, required drivers, and on-the-job learning.

Critical Behaviors

Critical behaviors are the few, specific actions, which, if performed consistently on the job, will have the biggest impact on the desired results.

There are perhaps thousands of behaviors a given employee might perform on the job; critical behaviors are those that have been identified as the most important to achieving organizational success.

Required Drivers

Required drivers are processes and systems that reinforce, monitor, encourage, and reward performance of critical behaviors on the job. Common examples of required drivers include job aids, coaching, work review, pay-for-performance systems, and recognition for a job well done.

Required drivers are the key to accomplishing the desired on-the-job application of what is learned during training. They decrease the likelihood of people falling through the cracks, or deliberately crawling through the cracks if they are not interested in performing the required behaviors.

Organizations that reinforce the knowledge and skills learned during training with accountability and support systems can expect as much as 85% application on the job. Conversely, companies that rely primarily on training events alone to create good job performance achieve around a 15% success rate (Brinkerhoff, 2006).

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.



□n-the-□ob Learning

On-the-job learning is part of Level 3 in recognition of two facts of the modern workplace:

1. Up to 70% of all learning takes place on the job.
2. Personal responsibility and motivation are key partners to external support and reinforcement efforts for optimal performance.

Creating a culture and expectation that individuals are responsible for maintaining the knowledge and skills to enhance their own performance will encourage individuals to be accountable and feel empowered.

On-the-job learning provides an opportunity for employees and their employers to share the responsibility for good performance.

Level 2: Learning

Level 2 Learning is the degree to which participants acquire the intended knowledge, skills, attitude, confidence, and commitment based on their participation in the learning event. Confidence and commitment were added to Level 2 Learning to help to close the gap between learning and behavior, and to prevent the cycle of waste when training is repeated for people who possess the required knowledge and skills but fail to perform appropriately on the job.

□nowledge and Skill

Knowledge is the degree to which participants know certain information, as characterized by the phrase, “I know it.”

Skill is the degree to which they know how to do something or perform a certain task, as illustrated by the phrase, “I can do it right now.”

Many organizations make the common and costly mistake of inaccurately diagnosing poor performance as a lack of knowledge or skill. Underachievers are continually returned to training with the belief that they do not know what to do, when, the more common cause of substandard performance is a lack of motivation or other environmental factors.

Attitude

Attitude is defined as the degree to which training participants believe that it will be worthwhile to implement what is learned during training on the job. Attitude is characterized by the phrase, “I believe it will be worthwhile” (to do this in my work).

□onfidence

Confidence is defined as the degree to which training participants think they will be able to do what they learned during training on the job, as characterized by the phrase, “I think I can do it on the job.”

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.



Addressing confidence during training brings learners closer to the desired on-the-job performance. It can proactively surface potential on-the-job application barriers so they can be resolved.

□ommitment

Commitment is defined as the degree to which learners intend to apply the knowledge and skills learned during training to their jobs. It is characterized by the phrase, “I will do it on the job.” Commitment relates to learner motivation by acknowledging that even if the knowledge and skills are mastered, effort still must be put forth to use the information or perform the skills daily.

Level 1: Reaction

Level 1 Reaction is the degree to which participants find the training favorable, engaging and relevant to their jobs.

Approximately 78% of training events measure Level 1 Reaction in some fashion. The current investment in gathering this type of data is far greater than the importance this level dictates. This investment occurs at the cost of measuring Levels 3 and 4, which would yield data more meaningful to the business; these levels are only measured 25% and 15% of the time, respectively (American Society for Training and Development, 2009).

Level 1 Reaction has three dimensions: customer satisfaction, engagement, and relevance.

□ustomer Satisfaction

The original definition of Level 1 Reaction measured only participant satisfaction with the training. Dr. Kirkpatrick, Sr., referred to this as the customer satisfaction measurement of training.

Engagement

Engagement refers to the degree to which participants are actively involved in and contributing to the learning experience. Engagement levels directly relate to the level of learning that is attained.

Personal responsibility and program interest are both factors in the measurement of engagement. Personal responsibility relates to how present and attentive participants are during the training. Program interest is more commonly the focus, including how the facilitator involved and captivated the audience.

□elevance

Relevance is the degree to which training participants will have the opportunity to use or apply what they learned in training on the job. Relevance is important to ultimate training value

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.



because even the best training is a waste of resources if the participants have no application for the content in their everyday work.

Putting It All Together

Levels 1 and 2 of the New World Kirkpatrick Model provide data related to effective training. These levels measure the quality of the training and the degree to which it resulted in knowledge and skills that can be applied on the job. These measurements are useful primarily to the training function to internally measure the quality of the programs they design and deliver.

Levels 3 and 4 provide the needed data related to training effectiveness. These levels measure on-the-job performance and subsequent business results that occur, in part, due to training and reinforcement. Training effectiveness data is key to demonstrating the value that the training has contributed to the organization and is typically the type of data that stakeholders find valuable.

A Purposeful Approach to Training Evaluation

You may be wondering why this piece introduced Level 4 first, and not Level 1. The reason is that this is how successful training professionals organize their work when planning programs and major organizational initiatives.

When you start training with a focus on the Level 4 Results you need to accomplish, efforts are automatically focused on what is most important. Conversely, if you follow the common, old-school approach to planning and implementing your training, thinking about how you will evaluate Level 1 Reaction, then Level 2 Learning, then Level 3 Behavior, it's easy to see why few people get to Level 4 Results in this fashion.

Set yourself apart from and ahead of the crowd by using the four levels upside down; start every project by first considering the leading indicators you plan to influence and articulate how this will contribute to the Level 4 Results of your organization. Then, think about what really needs to occur on the job to produce good results (Level 3). Consider next what training or other support is required for workers to perform well on the job (Level 2). Finally, consider what type of training will be conducive to imparting the required skills successfully (Level 1).

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.



A Call to Action

Learning and development professionals enter new territory in the New World Kirkpatrick Model. They are no longer relegated to only formal training and issues related to Levels 1 and 2. The focus on Kirkpatrick Levels 3 and 4 encompasses factors other than learning, such as business processes and systems, role-modeling, resource availability, and other workplace issues. This expands the role of the learning and development professional to that of a learning and performance consultant. This is the key to a valuable and sustainable role as an internal training professional or a sought-after training consultant.

This newly cast role may require some courage and a bit of adjustment. Your responsibility is to seek the truth through assessment and analysis. Then, you need to speak the truth about true root causes and the type of intervention package that will remedy the situation. You will need to lead a conversation about the level of effort required by each party involved. You may not always find an open door but sharing your knowledge and gathered data will build trust and eventually make you a highly valued project team member.

The choice is yours. If you embrace this new world view of the role of training and evaluation, you can become an indispensable partner to the business you serve. View training evaluation as mandatory, not optional. Redeploy your resources to involve and embed yourself in the business. Use new world methods to drive program results and demonstrate your role in contributing to improved job performance and subsequent business results.

Works Cited

American Society for Training and Development. (2009). *The Value of Evaluation: Making Training Evaluations More Effective.* Alexandria: American Society for Training and Development.

Brinkerhoff, R. (2006). *Telling Training's Story.* San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc.

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.

About Kirkpatrick Partners

Kirkpatrick Partners is The Standard for Leveraging and Validating Talent Investments™ and the only provider of authentic Kirkpatrick products and programs. They carry on the work of Don Kirkpatrick, Ph.D., and the Kirkpatrick Model of training evaluation, also referred to as the four levels of evaluation.

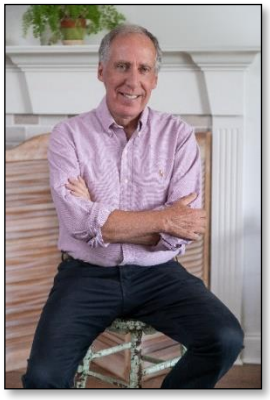
Kirkpatrick Partners teaches training professionals credible, non-technical ways to create and report the full range of financial and intangible program outcomes. They offer training, consulting, impact studies, and books on training evaluation and business partnership topics.

Learn more at kirkpatrickpartners.com or contact us to discuss how we can help you leverage and validate your talent investments.



© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.

About the Authors



Dr. Jim Kirkpatrick is the chief vision officer for Kirkpatrick Partners. He is a thought leader in training evaluation and the creator of the New World Kirkpatrick Model.

Using his 15 years of corporate experience, Jim trains and consults for organizations around the world. He is passionate about assisting learning professionals in redefining themselves as strategic business partners.

Jim co-authored three books with his father, Dr. Don Kirkpatrick, who is credited with creating the Kirkpatrick Model, and four books with Wendy Kirkpatrick, including *Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation*. Jim and Wendy also served as the subject matter experts for the U.S. Office of Personnel Management's *Training Evaluation Field Guide*.



Wendy Bayser Kirkpatrick is the president of Kirkpatrick Partners. As a global driving force of the use and implementation of the Kirkpatrick Model, Wendy leads companies to measurable success through training and evaluation.

Wendy's results orientation stems from over two decades of business experience in retailing, marketing, and training. She has held positions as a buyer, product manager, process manager, and training manager, which leveraged her ability to organize multifaceted projects and yield rapid results.

Wendy has co-written four books with Jim Kirkpatrick, including *Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation*. Jim and Wendy also served as the subject matter experts for the U.S. Office of Personnel Management's *Training Evaluation Field Guide*.

Wendy is a recipient of the 2013 Emerging Training Leaders Award from *Training* Magazine.

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.

Access Free Resources Now

Register at kirkpatrickpartners.com to access our best free resources including:

- Case studies
- Sample evaluation forms
- Our latest articles, podcasts, and recorded webinars

Get Timely Updates and Kirkpatrick® Quick Tips

Facebook	@KirkpatrickPartners
LinkedIn	Kirkpatrick Partners LLC Wendy Kayser Kirkpatrick James D. (Jim) Kirkpatrick
Twitter	@TheKirkpatricks @WkKirkpatrick @Jim_Kirkpatrick
YouTube	@kirkpatrickpartners

© 2010-2022 Kirkpatrick Partners, LLC. All rights reserved.

The Only Authentic Kirkpatrick Offerings

Recognized worldwide as the standard, authentic Kirkpatrick programs from Kirkpatrick Partners and our affiliate network give you the guidance and tools you need to leverage and validate your talent investments.

Become a Kirkpatrick Certified Professional to gain the credentials, knowledge, and tools you need to optimize training and workplace effectiveness within your organization. Certification is available publicly and as private in-house events, both in person and live online.

If you just need an overview, take advantage of our workshops, presentations, and free webinars.

Kirkpatrick Certification Process



Bronze

Create a four-level program implementation and evaluation plan



Strategic Evaluation Planning

Establish the necessary communication, cooperation, and partnership



Silver

Implement your plan, and monitor and report on progress and results



Gold

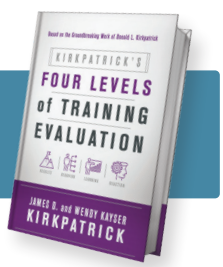
Share your learnings publicly to gain recognition and better the industry



Kirkpatrick's four levels is the best I've ever seen in evaluating training effectiveness. It is sequentially integrated and comprehensive. It goes far beyond 'smile sheets' into actual learning, behavior changes and actual results, including long-term evaluation. An outstanding model!

Stephen R. Covey
Author, *The 7 Habits of Highly Effective People*

Pick up our latest book



Host a Kirkpatrick Event

Bring the Kirkpatrick message to your organization with a workshop or presentation tailored to your requirements.

Contact us to discuss your needs.

Visit our Website

Contact us for assistance in selecting the right programs for you.



kirkpatrickpartners.com

(770) 302-3500

information@kirkpatrickpartners.com

Anexo VII

TMA Competency (en-1-27-2025)

TMA Competencies

Competencies and behavioral examples



http://www.tmamethod.com
info@tmamethod.com

Accountability

General

- [ ] adheres to deadlines and appointments
- [ ] delivers work on time and as agreed
- [ ] is transparent when he anticipates problems or errors
- [ ] takes responsibility for mistakes

Operational

- [ ] clearly communicates to stakeholders when deadlines and agreements cannot be fulfilled
- [ ] comes to the colleagues' rescue if problems arise or mistakes are made
- [ ] continues to work effectively without losing sight of quality standards
- [ ] keeps to agreements that have been made
- [ ] takes responsibility for his own behavior and the related results

Tactical

- [ ] acts in accordance with the organizational and quality standards
- [ ] ensures that colleagues come to each other's defence when mistakes are made
- [ ] explains his/her motives for important decisions
- [ ] supports colleagues in an appropriate manner when he delegates tasks
- [ ] takes personal responsibility for his mistakes or those of the department

Strategical

- [ ] ensures that departments and team step into the breach for one another when mistakes are made
- [ ] ensures that the organizational culture is one in which taking responsibility for personal activities and the actions of others is very important
- [ ] is a role model for others in terms of reliability and integrity
- [ ] is accountable towards stakeholders for the activities and actions of the organization
- [ ] shares his quality standards and norms with interested parties
- [ ] takes personal responsibility for his actions, those of his department and the entire organization

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Adaptability

General

- ☐ does not confuse adaptability with giving up his/her identity
- ☐ is not rigid
- ☐ is ready to change his/her routine

Operational

- ☐ adapts his/her own methods when the situation calls for it
- ☐ continues working effectively when tasks suddenly change
- ☐ does not need too much time adapting to a new task
- ☐ easily adapts to a new work environment with different rules
- ☐ handles standards and values that are different or new with ease

Tactical

- ☐ adapts his/her plans and schemes easily when needed
- ☐ adapts to different tasks and demands easily after a fusion or take-over
- ☐ adjusts his/her behavioral style to a certain norm in a different environment; prefers not to stand out
- ☐ adjusts his/her own plans and goals if a certain benefit is at stake
- ☐ is able to develop professional relationships with colleagues and customers from different cultural backgrounds, religions and with different personalities

Strategical

- ☐ acts appropriately in different cultures and adopts the set norms and values
- ☐ adapts the rules and attitude to his/her new position both within and outside the organization
- ☐ adjusts his/her own view and objectives in order to achieve a common shared goal
- ☐ is open to various standards, values and rules without losing a sense of identity
- ☐ quickly detects relevant cultural elements in various situations and surroundings and acts accordingly

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Ambition

General

- [ ] draws his/her own career plan and acts accordingly
- [ ] has a sufficient amount of energy
- [ ] learns from successful people
- [ ] makes an effort to learn and develop

Operational

- [ ] develops his expertise furhter through training or study
- [ ] looks for possibilities to achieve visible successes
- [ ] positions him/herself based on expert quality
- [ ] works hard and wants to achieve in his/her position

Tactical

- [ ] builds a network within and outside of the organization in order to expand his/her career opportunities
- [ ] explores his/her possibilities within the organization
- [ ] has clear personal objectives
- [ ] is not satisfied with a situation in which few opportunities for promotion arise
- [ ] takes on responsibilities and takes up extra work

Strategical

- [ ] actively recognizes opportunities for further development of the organization's profile
- [ ] is actively interested in his/her organization and its surroundings
- [ ] is engaged in several committees, organizations and/or boards
- [ ] looks beyond his/her own organization
- [ ] represents the organization in relevant networks

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Assertiveness

General

- ☐ communicates his/her views or statements clearly
- ☐ radiates self-confidence by his/her attitude and looks the other person in the eye
- ☐ speaks his/her mind (e.g. in a meeting) even if it is diametrically opposed to that of his/her colleagues
- ☐ speaks his/her mind when something is the matter, does not wait for something to happen
- ☐ stays calm even if others are loud and dominant

Operational

- ☐ clearly indicates what kind of behavior is not appreciated without voicing an opinion of a person concerned
- ☐ does not refrain from expressing his/her opinion but does so in a non-provocative way
- ☐ expresses him/herself clearly and voices his/her opinions

Tactical

- ☐ expresses his/her own interests without losing sight of the organization`s interests
- ☐ stands up for his/her own interests, taking the common interest into account
- ☐ voices his/her opinion in a way that does not harm interrelations

Strategical

- ☐ acts diplomatically; knows when to be direct and when not
- ☐ can keep his/her opinion to him/herself until enough support is built up
- ☐ stands up for the organization's interests in a context of cooperation

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Attention To Detail

General

- [ ] is disturbed by small mistakes
- [ ] remains focused when dealing with detailed information
- [ ] stays alert and concentrated

Operational

- [ ] checks his/her own work and focuses on details
- [ ] follows instructions carefully and flawlessly
- [ ] handles details meticulously and makes very few mistakes
- [ ] is able to work with numbers for a long time on end
- [ ] stays critical in routine tasks and keeps an eye on his/her own performance

Tactical

- [ ] develops ideas thoroughly and meticulously into an effective plan of action
- [ ] develops systems to monitor and control detailed information adequately
- [ ] organizes data on topics discussed with an eye for relevant detail
- [ ] quickly detects gaps in graphic representations
- [ ] quickly notices contradictions in detailed information

Strategical

- [ ] identifies details in behavior and data that are relevant to a certain pattern
- [ ] picks essential details from a complex amount of information
- [ ] quickly detects inconsistencies in reports, budgets et cetera
- [ ] readily sees contradictions in a large amount of complex information
- [ ] recognizes trends in numerical information

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Business Orientation

General

- [ ] does not need much support from others
- [ ] is able to manage stress
- [ ] is ambitious
- [ ] knows when to say 'yes' or 'no'
- [ ] takes calculated risks

Operational

- [ ] approaches other people to direct their attention to products and services available
- [ ] brainstorms with others about new products and services
- [ ] is alert to clients' needs and wishes and acts accordingly
- [ ] sees opportunities to interest clients in new products and services
- [ ] talks in terms of opportunities, not in terms of problems

Tactical

- [ ] builds network relationships and uses them to advertise his/her services
- [ ] explores unusual and innovative possibilities to advertise his/her services
- [ ] knows and uses his/her client's relevant networks
- [ ] knows relevant developments within the client`s organization and offers services accordingly
- [ ] observes problems within the client's organization and services and uses them to make a relevant offer

Strategical

- [ ] does not avoid risks even when certain aspects and facts are still unknown
- [ ] explores opportunities for cooperation, partnerships or take-overs that could improve his/her organization's position
- [ ] generates ideas about the organization's future and its scope of services; translates them into feasible strategies and goals
- [ ] looks for strategic positions in (inter)national networks that could be of use for the organization
- [ ] presents new concepts for services and products that have not been marketed before
- [ ] recognizes the right moment for marketing innovative products and services

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Coaching

General

- ☐ distinguishes his/her own position as a coach and its influence on others
- ☐ has an adequate self-perception
- ☐ has the right skills, knowledge and experience to coach others

Operational

- ☐ allows other people to take responsibility for themselves, especially for their own learning process
- ☐ encourages and motivates others to come up with their own solutions
- ☐ identifies and clarifies problems others may have in performing their tasks
- ☐ makes it clear to others what is expected of them and helps them realize these objectives
- ☐ provides directions and professional advice in order to improve other people's performance

Tactical

- ☐ does not provide solutions but helps others improve their problem solving skills
- ☐ encourages others in becoming involved in organization-wide activities
- ☐ enhances other people's understanding of the organization's informal rules and circuits
- ☐ helps other people find the right contacts within the organization
- ☐ helps other people see the importance of a broad orientation within the organization

Strategical

- ☐ distinguishes other people's talents
- ☐ encourages others to plan their careers
- ☐ encourages others to take steps toward achieving their own professional goals
- ☐ helps other people realize what their professional goals are, even if they reach beyond the organization
- ☐ helps others explore their limits and possibilities - even if they can only be found outside their own organization

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Commercial Power

General

- [ ] conducts uncomplicated sales meetings in a correct manner
- [ ] demonstrates commercial awareness and understanding
- [ ] discovers opportunities and products in the market and values the commercial potential
- [ ] identifies customer needs and demands
- [ ] is trustworthy and creates a good setting to convince (potential) customers to purchase

Operational

- [ ] conducts sales meetings independently and uses the information to come up with sales proposal that will be accepted
- [ ] creates opportunities for enhancing sales himself/herself
- [ ] knows the market and market players
- [ ] shows interest in the customer and knows how to convert the requirements of the customer into sales actions for the longer term
- [ ] takes financial consequences of commercial proposals into account

Tactical

- [ ] independently discovers new sales opportunities and converses these into successful propositions
- [ ] makes complex sales calls independently and convinces customers to puchase the products and / or services
- [ ] negotiates successfully, identifies the negotiating strategy of the partner and demonstrates adaptability
- [ ] takes initiative to analyze the client`s situation
- [ ] turns ideas into improved Product Market Combinations (PMC) that are well suited for the actual and future market demands

Strategical

- [ ] actively builds and maintains a diverse network
- [ ] doesn't avois conflicts but can handle them to achieve better results
- [ ] establishes and maintains long-term relations with top customers and uses them for the advantage of the organization
- [ ] negotiates at high level, is able to explore various strategies in doing so
- [ ] pursues a proactive commercial strategy and coordinates its implementation between different departments of the organization
- [ ] translates customers' needs and demands into the development of new products or services

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Conduct

General

- [ ] follows the rules of etiquette
- [ ] looks well-groomed
- [ ] shows respect for other people

Operational

- [ ] addresses people correctly, in accordance with the organization's culture
- [ ] behaves correctly and according to current standards
- [ ] dresses appropriately, in line with his/her position
- [ ] makes a good first impression and maintains it
- [ ] provides knowledgeable answers based on his/her expertise
- [ ] provides knowledgeable answers professionally

Tactical

- [ ] adopts his style and dresses in accordance with his/her position
- [ ] builds a personal relationship with clients and colleagues by showing a genuine interest in other people
- [ ] demonstrates self-confidence and competency in responding to questions
- [ ] does not pretend to be competent in any area other than his/her own
- [ ] is consistent in his/her conversational style; does not suddenly change his style
- [ ] is knowledgeable in his/her field and does not pretend to be an expert in other areas
- [ ] represents the organization in his/her choice of dress

Strategical

- [ ] feels free in different circles and companies
- [ ] is able to adjust his/her use of language and behavior to his/her own and other people's roles
- [ ] is able to assess what kind of behavior is appropriate and effective in different situations
- [ ] is able to quickly adopt a new environment's rules, standards and values
- [ ] understands the etiquette and acts accordingly
- [ ] uses non-verbal behavior to enhance his/her image

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

General

- ☐ distinguishes interests and motivation in other parties
- ☐ is able to assess the potential reach of a conflict
- ☐ is able to assess the scale of a conflict and the emotions that play a role in it

Operational

- ☐ finds out what the reasons and backgrounds for a conflict are
- ☐ is sensitive to tensions in a team and able to address them
- ☐ looks for tangible solutions that are satisfactory for all the parties involved
- ☐ proposes several solutions that can be accepted by conflicting parties

Tactical

- ☐ anticipates potential conflicts of interests and other complications
- ☐ distinguishes complex interests and unvoiced opinions
- ☐ has different strategies in advance to be able to reduce tensions
- ☐ is able to assess the hierarchy within a group or team
- ☐ overcomes the difference in opinions by looking for a common ground

Strategical

- ☐ asks direct questions in order to analyze the depth and reach of the contradictions or the conflict
- ☐ demonstrates the advantages of mutual cooperation
- ☐ encourages conflicting parties to come up with their own resolutions of a conflict
- ☐ gets information from all the conflicting parties about the reasons for the conflict
- ☐ persuades conflicting parties to look for the mutual advantages of finding a resolution of their conflict

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Controlling Progress

General

- [ ] is disciplined
- [ ] likes to be informed
- [ ] works in a structured manner (and manages his/her time well)

Operational

- [ ] checks progress regularly
- [ ] makes appointments with employees in order to provide feedback on their performance
- [ ] notices and minimizes work slowdowns
- [ ] provides clear deadlines
- [ ] uses his/her planner effectively, sets deadlines for him/herself

Tactical

- [ ] defines objectives for the department in terms of measurable results
- [ ] evaluates progress from different points of view such as costs, pace, quality and effort
- [ ] is able to assess when to step in if the work is stagnant
- [ ] plans follow-up actions for finished work
- [ ] uses certain administrative procedures to control the progress of work

Strategical

- [ ] breaks down change processes into small steps and indicates when progress needs to be checked
- [ ] channels and directs information about the progress from various sources; makes sure (higher) management receives the accurate information
- [ ] is alert to signals from the organization regarding the work progress and discusses them with key staff involved
- [ ] monitors the essentials of the actual progress without losing sight of relevant details
- [ ] plans individual progress interviews with the key stakeholders whose decisions might influence how the change processes will go.

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Cooperation

General

- [ ] has a proper self-perception
- [ ] is able to let the group's interests prevail over his/her own
- [ ] knows his/her preferences for certain team roles

Operational

- [ ] celebrates success and commiserates on failure together
- [ ] clearly demonstrates the importance of a joint result
- [ ] is open to other people's opinions and ideas
- [ ] is willing to share knowledge and experience
- [ ] notices when others need help and takes over their tasks when necessary

Tactical

- [ ] acknowledges the contribution from other disciplines and uses them by inviting representatives
- [ ] discusses plans and ideas with others and invites them to contribute
- [ ] emphasizes common denominators in a team to reinforce team spirit and the importance of a shared result
- [ ] is able to compromise; lets a group's interest prevail over his/her own
- [ ] makes others see their contribution is vital for achieving a shared goal

Strategical

- [ ] finds opportunities to set up shared projects with other organizations
- [ ] puts the interests of the organization ahead of his own
- [ ] thinks in terms of win-win situations instead of us-against-them
- [ ] turns enemies into friends (finds opportunities to work together with competitors)
- [ ] understands the organization's strengths and weaknesses and finds partners to help correcting the latter and enhancing the first

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Courage

General

- [ ] distinguishes between courage and bravado
- [ ] takes accountable risks
- [ ] understands the reach of a risk that is taken

Operational

- [ ] chooses an approach that is not quite in accordance with standard procedures when facing a problem
- [ ] expresses uncommon, original views
- [ ] is willing to choose an approach that has not been tried before
- [ ] seeks, when necessary, for solutions beyond the conventional ones
- [ ] takes personal risks regularly and is not afraid to express bold opinions

Tactical

- [ ] commits to completely new activities that are innovative and feasible
- [ ] expresses constructive criticism in the organization's interest
- [ ] offers products or services to clients that have not been offered before
- [ ] prefers a promising plan with unknown risks over a mediocre plan that offers certainty
- [ ] takes responsibility for actions the consequences of which are uncertain

Strategical

- [ ] dares to invest in partnerships that involve risks but may be of use for the organization
- [ ] estimates and spreads the risks connected with new activities
- [ ] invests in new experiments without being certain of their outcome
- [ ] is guided by his/her intuition
- [ ] makes decisions that could change the image of the entire organization

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Creativity

General

- [ ] believes in his/her abilities
- [ ] has the courage to come up with unusual solutions
- [ ] thinks independently

Operational

- [ ] experiments with new methods and opportunities
- [ ] looks beyond obvious solutions
- [ ] looks for better alternatives
- [ ] offers suggestions for original products, methods, approaches
- [ ] sees connections between seemingly unconnected aspects

Tactical

- [ ] admits the worth of other people's ideas
- [ ] is able to abandon existing structures and methods
- [ ] is flexible in his/her thinking and has many ideas
- [ ] restructures data and ideas in order to achieve innovative or alternative approaches
- [ ] talks in terms of possibilities instead of problems

Strategical

- [ ] comes up with ideas out of the box
- [ ] comes up with new ideas that seem (yet) unfeasible to others
- [ ] comes up with unconventional solutions and ideas
- [ ] is able to connect concepts and views from different disciplines
- [ ] is sometimes hard to follow because of his/her swift and unusual associations

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Customer Orientation

General

- [ ] aims for a win-win situation
- [ ] is respectful to customers, no matter how unreasonable their demands or complaints are
- [ ] recognizes opportunities to inform clients of his/her services, anticipates future needs
- [ ] shows his/her willingness to come to a solution

Operational

- [ ] informs clients about solutions that meet their needs
- [ ] listens carefully and makes sure the client feels heard and important
- [ ] makes a thorough inventory of the client's needs and wishes by asking further questions
- [ ] makes sure the client is satisfied and renders extra services when necessary
- [ ] translates the client's wishes into the organization's products and services

Tactical

- [ ] demonstrates the advantages of his/her services to the client
- [ ] is aware of the clients' interests and needs and anticipates them
- [ ] is clear about the organization's products and services and looks for alternatives with the client when necessary
- [ ] is honest about the limitations of his/her services and takes the trouble to refer the client elsewhere
- [ ] looks at the organization through the eyes of the client and his needs; makes improvements accordingly

Strategical

- [ ] builds relationships with organizations representing certain clients to hear what they have to say
- [ ] comes up with new ways of how to approach clients now and in the future
- [ ] develops strategic approaches to various client groups now and in the future
- [ ] is aware of the needs and problems of specific client groups

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Decisiveness

General

- [ ] does not hesitate or avoid making decisions
- [ ] formulates his/her opinion concisely
- [ ] makes plans based on previous decisions
- [ ] takes up positions and makes decisions

Operational

- [ ] makes decisions or performs actions that have a direct effect on daily routines
- [ ] makes final decisions during meetings
- [ ] takes action against structural problems that obstruct daily routines
- [ ] takes action readily when a sudden problem emerges
- [ ] takes up a position and speaks his/her mind regarding proceedings or colleagues' performance

Tactical

- [ ] makes decisions and takes actions that solve recurring problems
- [ ] makes decisions that affect other departments, units, clusters
- [ ] makes decisions that promote efficiency and effectiveness of his/her own and other departments
- [ ] takes up a position in meetings that reflects a cross-departmental point of view
- [ ] translates policy into actions for his/her department, taking other departments into account

Strategical

- [ ] makes decisions based on general information regarding developments in the organization's surroundings and in society
- [ ] makes decisions that affect the organization's future course
- [ ] makes decisions that affect the organization's future services
- [ ] makes decisions that involve risks for the organization and its employees (fusions, take-overs, et cetera)

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Delegating

General

- [ ] delegates to the right person
- [ ] entrusts authority to others when it serves a purpose
- [ ] has faith in employees' qualities

Operational

- [ ] allows employees to make mistakes and still supports them
- [ ] clearly indicates what is expected of delegated tasks
- [ ] delegates the right tasks to the right people, based on their competency
- [ ] has faith in the person to whom a task is delegated
- [ ] provides sufficient instructions to the person to whom a task is delegated

Tactical

- [ ] discusses potential consequences of delegated tasks and responsibilities with his/her higher management
- [ ] informs clients and other stakeholders about the delegated tasks and responsibilities
- [ ] provides opportunities for the employee to perform a delegated task the way he/she sees it
- [ ] regards a delegation as an opportunity for the employee to develop and acts accordingly
- [ ] takes feasibility and risks into account when delegating responsibilities

Strategical

- [ ] delegates all tasks and responsibilities that s/he does not necessarily have to take on him/herself
- [ ] delegates important and attractive tasks and projects - even if it decreases his personal status
- [ ] delegates in order to free up his/her own time that can then be used to contribute to improving the organization
- [ ] is able to let go and trust the qualities of his/her employees
- [ ] is clear about risks and problems connected to the delegation of tasks
- [ ] is generous in praising colleagues and employees for their success and achievements

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Developing Employees

General

- [ ] distinguishes competencies and talents of others
- [ ] does not push him/herself in the foreground
- [ ] welcomes others to their successes

Operational

- [ ] discusses employees' development needs in evaluation meetings and subsequently facilitates appropriate support, coaching and/or training opportunities
- [ ] distinguishes employees' development needs in evaluation meetings and facilitates appropriate training opportunities
- [ ] enables employees to see their strengths and weaknesses and to explore their full potential
- [ ] is able to link the quality of someone's work to his/her lack of, and need to enhance, certain skills and knowledge
- [ ] tests the effect of training and education
- [ ] uses coaching on the job in order to enhance employees' development

Tactical

- [ ] distinguishes talents and lets them sign up for management development courses
- [ ] lets employees draft their own personal development plans
- [ ] makes an inventory of employees' talents and qualities
- [ ] offers employees the opportunity to gain more experience through job rotation and projects
- [ ] surveys the knowledge and experience needed in the department or team for the years to come

Strategical

- [ ] finds ways to bring employees' development needs in line with the organization's strategy
- [ ] initiates management development courses
- [ ] is aware of innovative ways of encouraging the development of employees in a favorable direction
- [ ] understands what knowledge and qualities are needed in the future based on the assessment of trends and social developments
- [ ] uses benchmarking to compare the organization's levels of quality and knowledge to those of others

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Discipline

General

- ☐ has no difficulty adapting to existing rules and regulations
- ☐ sees the reason in rules and procedures
- ☐ understands the importance of obeying rules

Operational

- ☐ asks higher management for advice when facing a situation in which existing rules and procedures have to be breached
- ☐ clearly recognizes the boundaries of his/her expertise, position and authority
- ☐ only performs actions that are in accordance with the rules and procedures
- ☐ stays actively informed about changes in regulations, procedures and methods
- ☐ wants to receive clear instructions regarding rules, procedures and methods

Tactical

- ☐ asks higher management for advice when facing a situation exceeding his/her authority
- ☐ is informed about the organization's policy and ethics
- ☐ notices the situations when deviations from standard procedures should be made
- ☐ seeks confirmation from the right authority when in doubt

Strategical

- ☐ understands that rules and procedures are necessary, yet reflects critically on their feasibility
- ☐ understands there is a `grey area` where existing rules and procedures should be followed according to a certain interpretation - within certain limits

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Energy

General

- [ ] has stamina
- [ ] is able to spread his/her energy adequately
- [ ] understands his/her own energy

Operational

- [ ] is able to focus and work hard for hours on end
- [ ] is able to spread his/her energy effectively
- [ ] is enthusiastic even after a day of hard work
- [ ] is not afraid of taking on extra work or making extra efforts
- [ ] recuperates quickly after long and intensive work

Tactical

- [ ] does not give up when facing difficulties, searches for solutions until the end
- [ ] does not lose accuracy at the end of a hard day`s work
- [ ] is able to work under continuous pressure
- [ ] is focused and alert at the end of a long, monotonous meeting
- [ ] manages to produce extra energy for an important task

Strategical

- [ ] has side jobs and is able to work at nights and on weekends
- [ ] is able to handle emotionally exhausting conversations and situations without being fully drained
- [ ] is able to recover after a heavy blow
- [ ] is aware of his/her energy and capable of spreading it adequately over various activities
- [ ] sees new possibilities after a big disappointment
- [ ] understands and controls his/her emotions that cost a lot of energy

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Flexible Behavior

General

- [ ] distinguishes between process and content
- [ ] has clear objectives
- [ ] is able to question his/her own approach

Operational

- [ ] does not focus on a certain approach or argument in order to attain a goal
- [ ] holds on to an objective but is able to change his/her approach, view or behavior
- [ ] is able to switch between using logical arguments against resistance and making an inventory of its cause
- [ ] recognizes obstacles
- [ ] understands when a chosen approach is ineffective

Tactical

- [ ] adjusts readily to unexpected turns of events
- [ ] is able to change his/her approach when facing constant resistance (a different point of view, new argumentation)
- [ ] is able to go along with someone else without losing his/her own objectives
- [ ] is able to redefine problems
- [ ] is flexible in his/her use of argumentation and style

Strategical

- [ ] adjusts his/her tactics to the amount and kind of resistance
- [ ] tries various styles of behavior in order to influence others effectively
- [ ] uses other people's ideas and subtle signals to guide a conversation into a desired direction
- [ ] uses various techniques to influence others (lobbies, approaches decision makers, finds sponsors)

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Focus on Quality

Operational

- [ ] adheres to prescribed quality standards
- [ ] corrects mistakes when they become evident
- [ ] regularly asks for feedback regarding quality
- [ ] regularly checks whether his/her work meets prescribed quality standards
- [ ] takes direct action in order to ensure his/her quality of work

General

- [ ] delivers high quality work
- [ ] demonstrates exemplary high-level behavior
- [ ] proposes improvements
- [ ] works meticulously, makes very few mistakes

Strategical

- [ ] allocates means and time within the organization to address and work on quality issues
- [ ] encourages and stimulates others to enhance the quality of their services, products and/or work processes
- [ ] makes sure that the organization's quality standards are taken into account in all management proposals
- [ ] proposes systems and procedures focused on enhancing the level of quality
- [ ] sees opportunities to increase quality

Tactical

- [ ] deals with complaints constructively to make sure they do not reappear
- [ ] encourages others to take quality into account
- [ ] encourages the team to enhance their quality of work
- [ ] indicates clearly and specifically what level of quality is expected
- [ ] regularly checks whether the work of others or team members is up to prescribed quality standards

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Forming Judgment

General

- [ ] applies adequate criteria in forming his/her judgements
- [ ] distinguishes between facts and opinions
- [ ] weighs up alternatives

Operational

- [ ] bases his/her views on facts; distinguishes these from opinions
- [ ] is able to assess peoples qualities
- [ ] suggests practical and feasible solutions
- [ ] weighs up pros and cons
- [ ] weighs up the right priorities

Tactical

- [ ] defines criteria on which his/her conclusion is based
- [ ] encourages others to distinguish between relevant and irrelevant aspects of a question at hand
- [ ] has several alternatives at his/her disposal
- [ ] supports his/her conclusions with relevant and logical arguments from different points of view
- [ ] understands the consequences of his/her conclusions for the department and other people

Strategical

- [ ] bases strategic choices on sound risk assessment, takes uncertainties and bias into account
- [ ] is able to judge new information on its merits and adjusts conclusions or judgements on the basis of this information when necessary
- [ ] makes a review of the consequences of his/her conclusions both for the organization and its employees
- [ ] supports his/her judgements with general numbers and facts based on the organization's performance as a whole
- [ ] takes various scenarios into account regarding the organization's continuity

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Identification With Management

General

- [ ] commits to an existing policy
- [ ] is able to handle a double loyalty
- [ ] is able to put him/herself in the (higher) management`s position

Operational

- [ ] does not 'go with the crowd', nor speaks in terms of 'this is what the management decrees
- [ ] does not speak in terms of 'this is what the management decrees'
- [ ] explains the reasons for negative decisions from higher management without undermining them
- [ ] is able to clearly explain the organization's policy to his/her employees
- [ ] neither identifies with his/her employees' interests, nor makes little of them; finds the right balance
- [ ] understands general measures even if they are unpleasant for his/her own department

Tactical

- [ ] clearly explains the organization`s policy and translates it into action
- [ ] finds a balance between understanding his/her employees' dissatisfaction and implementing reorganizations, fusions, take-overs
- [ ] is committed to his/her higher management and demonstrates this commitment
- [ ] sees the bigger picture

Strategical

- [ ] explains stockholders interests in a way that gains support
- [ ] is able to put him/herself in a stockholder's position
- [ ] is able to translate stockholders' wishes into organization-wide change initiatives

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Independence

General

- [ ] has convictions of his/her own
- [ ] is able to resist social pressure
- [ ] is not influenced directly by other people`s opinions
- [ ] pursues his/her own, independent course

Operational

- [ ] dares to disagree
- [ ] deviates from rules and procedures when this seems necessary
- [ ] does not always follow others
- [ ] does not always follow others; dares to disagree
- [ ] does not always look for support when making decisions
- [ ] makes decisions and forms opinions based on his/her own analyses and views

Tactical

- [ ] can't be forced to provide services that go against his convictions under pressure
- [ ] does not fear resistance against his/her views and plans
- [ ] follows his/her own quality standards in providing services even if other people do not value them
- [ ] goes against the routine to show things can be done differently
- [ ] presents plans and proposals that deviate from standard procedures

Strategical

- [ ] forms independent judgements even when put under severe pressure
- [ ] holds on to professional quality standards even if they go against the organization's policy
- [ ] is not influenced by rumors or sentiments within the organization when judging people
- [ ] keeps appropriate professional distance from his/her stakeholders in order to form an objective judgement
- [ ] takes a deviant position based on his/her convictions even if it creates commotion withing the organization

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Initiative

General

- [ ] adopts a proactive attitude
- [ ] creates and uses opportunities
- [ ] does something he/she was not asked to do
- [ ] is the first to come up with plans and ideas

Tactical

- [ ] actively looks for solutions when facing a deadlock in a meeting
- [ ] actively searches for opportunities that might improve his/her services
- [ ] detects opportunities in conversations that work to his/her advantage
- [ ] mentions and discusses resistance where and when it takes place
- [ ] takes a clear position in unclear situations in which others do nothing

Operational

- [ ] attracts responsibilities and activities
- [ ] is not docile but proactive
- [ ] makes proposals that might benefit the organization without being asked
- [ ] observes opportunities and translates them into benefits for the organization
- [ ] presents new proposals and plans

Strategical

- [ ] detects opportunities in work relationships in order to win a better position his/her own organization
- [ ] is active in networking and lobbies with the right people
- [ ] presents proposals and plans to strategic partners for future activities
- [ ] recognizes long term opportunities for the organization and develops plans to use them accordingly
- [ ] recognizes useful and relevant contacts; approaches them accordingly to obtain benefit for his/her organization

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Innovative Power

General

- [ ] dares to go against the flow
- [ ] is aware of the client`s future needs and wishes
- [ ] is informed about trends and developments relevant for his/her expertise and organization
- [ ] translates trends into innovations

Operational

- [ ] asks for the client's future wishes
- [ ] is aware of services and products clients are dissatisfied with and finds out the reason of it
- [ ] is busy innovating and setting up services that have not been provided before
- [ ] is well informed about market developments and new forms of technology
- [ ] talks a lot to fellow experts and asks about how competitors work

Tactical

- [ ] is not hindered by competitive sentiments when someone else comes up with a good idea; joins in and values the idea instead
- [ ] likes to avoid the beaten path and offers proposals that are not always clear-cut yet feasible
- [ ] likes to discuss new possibilities or different implementations of existing techniques and methods with colleagues or fellow-experts
- [ ] listens carefully to other people's ideas and is able to assess their innovative potential
- [ ] participates in networks that are relevant to his/her organization and are renowned for their innovative thoughts

Strategical

- [ ] formulates ideas that are not yet shared by others
- [ ] is able to handle resistance against his/her own ideas without giving them up
- [ ] is able to infect others with enthusiasm concerning new ideas and to make them advocate those ideas as well
- [ ] is able to let go of the existing concepts and products, and come up with the daring new ones
- [ ] keeps demonstrating faith in his/her own ideas and innovative concepts and products

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Insight

General

- [ ] anticipates problems and responds appropriately to them
- [ ] can see through relationships and connections
- [ ] explains simple logical connections and relationships
- [ ] has insight into complex situations, problems and processes
- [ ] investigates and analyzes things systematically

Operational

- [ ] indicates (new) situations for which no procedures and instructions have been set
- [ ] oversees consequences of actions and decisions. Takes account of this
- [ ] responds in a timely manner to other people's problems or requests
- [ ] separates main issues from side issues and sets priorities
- [ ] takes action when problems are anticipated

Tactical

- [ ] analyzes (sub) problems and draws clear, well-reasoned conclusions
- [ ] defines (sub) problems
- [ ] detects and collects important data and finds connections
- [ ] establishes the connection between different aspects of a problem
- [ ] finds new ways to solve problems
- [ ] independently investigates the nature and cause of (sub) problems

Strategical

- [ ] comes up with new scenarios when data and/or circumstances change
- [ ] comes up with several solutions to complex situations and tough questions
- [ ] detects structures within processes
- [ ] has an overview of the parts and the whole
- [ ] places problems in a broader context
- [ ] proposes various scenarios based on the same data
- [ ] views things from several perspectives

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Integrity

General

- [ ] adheres to commitments
- [ ] guards sensitive information
- [ ] passes on information consistently and honestly (the same story for everyone)
- [ ] treats everybody equally, respectfully and without discrimination
- [ ] will not abuse his/her power or advance knowledge

Operational

- [ ] informs internal and external clients honestly about potential risks and disadvantages
- [ ] is transparent in his/her actions
- [ ] takes responsibility for his/her actions
- [ ] will only pass on information to those who are entitled to it

Tactical

- [ ] demonstrates criticism when colleagues talk behind each other's back
- [ ] directs others towards behavior based on accepted social and ethical codes
- [ ] displays openness if it is in the interest of others within the organization
- [ ] shows exemplary behavior in terms of ethics, standards and values

Strategical

- [ ] adheres to appointments at organizational or departmental level
- [ ] demonstrates what kind of (upright) behavior is expected
- [ ] exerts power carefully
- [ ] makes sure that colleagues displaying unethical behavior have been called to order

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

General

- ☐ clearly defines the role of each team member
- ☐ defines the task assigned to the team
- ☐ demonstrates his/her own position and approach
- ☐ indicates which results are expected of the team

Operational

- ☐ demonstrates the planning, procedure and approach
- ☐ distinguishes and uses the team members' various qualities
- ☐ makes sure that all team members contribute actively to the process
- ☐ provides directions when tensions arise or there is a risk objectives won't be attained

Tactical

- ☐ addresses the opposite interests and tries to reconcile conflicting parties by looking for common factors within the team
- ☐ emphasizes the personal responsibility of the team members so they can achieve better results
- ☐ encourages team members to look beyond the boundaries of their own department
- ☐ enhances the team`s problem solving skills by encouraging them to come up with their own solutions for problems encountered
- ☐ stresses the importance of the various team members' contributions

Strategical

- ☐ discusses strategic goals, mission and vision with the team members and the strategic role they play in inspiring people at lower management levels
- ☐ distinguishes and addresses complex issues and internal tensions, and offers suggestions to solve them
- ☐ encourages team members to use their talents and competencies in order to achieve the organization's goals
- ☐ inspires team members with his charisma and demonstrates faith in the future and their expertise
- ☐ uses the (informal) influence team members may have within the organization
- ☐ uses the various talents and competencies that exist within the team

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Learning Ability

General

- ☐ does not give up easily
- ☐ is eager to learn
- ☐ is motivated to learn
- ☐ reads up on relevant literature in order to improve
- ☐ shows discipline in his/her studies and training

Operational

- ☐ asks many questions on technical and functional matters
- ☐ gains information from conversations that is useful for his/her routine
- ☐ is able to put learnt theory into practice
- ☐ recognizes his/her mistakes and attempts to correct or prevent them
- ☐ understands instructions quickly and is able to perform them
- ☐ uses acquired knowledge practically

Tactical

- ☐ asks for feedback on his/her performance in order to improve
- ☐ develops new ideas and proposals after studying and processes matters that have to do with his/her position
- ☐ is able to absorb complex information and integrate it into his/her own method
- ☐ quickly learns from his/her mistakes
- ☐ uses newly acquired knowledge readily for his/her own organization

Strategical

- ☐ readily apprehends partners' or competitors' strategies in order to propose effective measures for his/her organization
- ☐ understands complex information about target groups, trends, social research, et cetera and uses it for his/her organization
- ☐ understands the code of conduct, rules and regulations in a new environment and acts accordingly
- ☐ uses the possibilities of theoretical knowledge for his/her organization

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Listening

General

- [ ] knows when to be quiet
- [ ] patiently lets the other person finish his/her story
- [ ] shows genuine interest

Operational

- [ ] demonstrates he/she is listening through body language and eye contact
- [ ] does not interrupt and allows the other person to finish his/her story
- [ ] sums up what the other person says in his/her own words

Tactical

- [ ] addresses hidden and unclear hints and remarks the other person makes
- [ ] asks questions until everything is clear
- [ ] briefly summarizes the other person's point of view
- [ ] checks whether his/her summary is a correct interpretation
- [ ] is able to 'read between the lines'

Strategical

- [ ] adjusts to the level, background and experience of the other person
- [ ] anticipates what the other person is going to say based on the previous information
- [ ] knows when to refer to previously discussed topics
- [ ] listens to the content and retrieves information from the other person`s non-verbal behavior at the same time
- [ ] listens to what is said but also hears what is not said

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Managing

General

- [ ] adapts his/her leadership style to the employee`s level and competency; is able to adopt various styles
- [ ] balances leadership styles focused on people and results
- [ ] is aware of his/her hierarchic position

Operational

- [ ] focuses on results and performance when addressing employees
- [ ] is able to assess and uses employees' qualities
- [ ] makes clear what results are expected
- [ ] motivates employees to achieve set goals
- [ ] provides adequate support and guidance in order to achieve set goals
- [ ] provides clear instructions for the performance of a job

Tactical

- [ ] encourages employees to look beyond their own department in order to enhance the organization's development
- [ ] motivates employees to make contributions and come up with solutions of their own
- [ ] propagates the desired organizational culture (change)
- [ ] provides adequate resources, facilities and conditions for an effective work process
- [ ] translates strategic goals into practical, feasible activities (strategic plan)

Strategical

- [ ] brings employees' career development in line with strategic goals
- [ ] distinguishes between personal and organizational interests
- [ ] gets the most out of his/her employees
- [ ] has a natural authority over other people
- [ ] takes control during team meetings in which complex and opposing interests are defended

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Need to Achieve

General

- [ ] has no fear of failure
- [ ] is self-motivated to perform as well as he/she can
- [ ] shows effort and enthusiasm

Operational

- [ ] does not rest before the work is done completely
- [ ] is critical towards his/her achievements and sees opportunities to improve constantly
- [ ] is enthusiastic and takes on a job readily
- [ ] revises his/her work in order to correct mistakes or add improvements
- [ ] works overtime voluntarily, and takes work home

Tactical

- [ ] conveys the importance of high quality level and makes sure his/her team and employees share this interest
- [ ] defines quality standards and communicates them to employees
- [ ] identifies gaps in his/her knowledge and skills and makes attempts to fill them in
- [ ] is annoyed by the sloppiness and indifference of employees and points it out to them
- [ ] sets high standards for his/her own and other people's work

Strategical

- [ ] balances the choices between good quality against fast production and higher profit against poor quality
- [ ] investigates the organization's level of quality and services regularly, both internally and externally
- [ ] is alert to critical feedback from customers and finds ways to meet their needs
- [ ] sees the need for improvement in the organization and makes efforts to enhance its quality
- [ ] strives for general quality standards that apply to the entire organization

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Negotiating

General

- [ ] handles objections well in negotiations
- [ ] is well prepared when entering negotiations
- [ ] knows how to handle objections in negotiations
- [ ] knows what his/her objectives are and sticks to them
- [ ] pays attention to both verbal and non-verbal behavior of the other person

Operational

- [ ] comes forward with the right argumentation at the right moment
- [ ] decides on forehand what his/her limits and possible concessions will be
- [ ] knows when to give in during negotiations
- [ ] looks for common interests in negotiations

Tactical

- [ ] looks for (medium) long-range win-win situations
- [ ] makes responsible concessions when possible
- [ ] offers others argumentation for a good negotiation result
- [ ] takes care of a proper preparation before entering a negotiation

Strategical

- [ ] creates the right conditions during negotiations
- [ ] knows the interests and points of view of other organizations during negotiations
- [ ] makes sure that others know what the parameters for negotiations are
- [ ] makes sure that others negotiate within the organization's terms

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Strategical

- ☐ engages others in creating a broader basis so that the organization can achieve its goals in a better manner
- ☐ establishes contacts with other departments in order to increase the chance of his/her own project succeeding (cooperation, support)
- ☐ involves others in his/her professional networks and stimulates them to expand these
- ☐ is cooperative and trustworthy, uses his/her network without manipulating it
- ☐ looks beyond cultural differences and other barriers in his/her search for useful contacts
- ☐ systematically searches for people who could play a role in expanding his/her influential network
- ☐ uses his/her network (e.g. for information) to support his/her work

General

- ☐ actively works on building a (social) network
- ☐ communicates with his contacts on a regular basis
- ☐ goes to meetings dedicated to networking
- ☐ is actively interested in other people
- ☐ takes initiative to find new contacts

Operational

- ☐ contacts other people regularly in order to maintain his/her network
- ☐ contacts others actively for information, support or cooperation
- ☐ has several contacts within the organization at his/her disposal that can be called upon regularly
- ☐ is active in making and maintaining contacts
- ☐ relies on several contacts within the organization regularly
- ☐ uses contacts made during seminars, trainings, congresses and other social events

Tactical

- ☐ actively looks for colleagues from other departments for information and expertise
- ☐ brings other people in contact with each other, introduces them to each other
- ☐ contacts other departments if this is relevant to both parties
- ☐ cooperates regularly with colleagues from other departments, focusing on a specific problem
- ☐ looks for cooperation with internal and external partners on the basis of mutual interest
- ☐ uses his/her network (e.g. for information) to support his/her work

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Organization Sensitivity

General

- [ ] is able to look beyond the team or department
- [ ] is aware what goes on in the work environment
- [ ] knows how organization functions

Operational

- [ ]
- [ ] reflects on the possible consequences of new procedures for his/her colleagues in advance
- [ ] understands procedures with clients and adjusts his/her routine accordingly
- [ ] understands relationships within the team and unit
- [ ] understands the relationship between his/her own work and that of his/her colleagues and takes this relationship into account

Tactical

- [ ] anticipates the consequences of his/her actions and decisions for the performance of other departments
- [ ] knows how to pass on information that is relevant to the organization to the right contacts
- [ ] understands how procedures in various departments complement and affect each other
- [ ] understands what employees have formal and informal influence on decisions that are made
- [ ] uses informal circuits that exist within the organization

Strategical

- [ ] is able to handle ambiguity and unclear power relations
- [ ] knows which influential contacts to approach in order to bring the organization to people's attention
- [ ] quickly discerns different cultures in external client organization and adjusts his/her approach accordingly
- [ ] quickly understands hierarchical structures in relevant boards and committees
- [ ] understands the importance of change processes for all stakeholders

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Perseverance

General

- ☐ does not give up when problems arise
- ☐ goes on until it becomes clear a goal cannot be achieved
- ☐ is able to assess when to continue and when to give up on an unattainable goal

Operational

- ☐ holds on to his/her opinion even if others disagree
- ☐ is not willing to compromise; holds on to his/her views
- ☐ retains faith in his/her approach even if it is not immediately successful
- ☐ tries again and again against all odds

Tactical

- ☐ does not compromise under pressure
- ☐ does not lose control when confronted with criticism or resistance
- ☐ follows professional codes of conduct even when they go against the organization's interests
- ☐ is able to assess when it is no longer realistic to hold on to his/her opinion or proposal
- ☐ retains faith in his/her opinions, ideas, methods and proposals

Strategical

- ☐ holds on to a long term strategy once it is set
- ☐ holds on to his/her views despite resistance
- ☐ holds on to his/her vision and course in times of a change
- ☐ is not tempted to change his/her course under pressure even when the alternative seems attractive
- ☐ is not tempted to change his/her strategic course when circumstances change

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Persuasiveness

General

- [ ] demonstrates enthusiasm and flair
- [ ] demonstrates faith in his/her convictions
- [ ] uses logical and transparent arguments
- [ ] uses non-verbal behavior to reinforce his/her appearance

Operational

- [ ] anticipates the other person's doubts and can dispel those doubts adequately
- [ ] finds a good balance between professional arguments, humor, putting things in perspective and understanding the other person's situation
- [ ] uses argumentation that appeals to the audience
- [ ] uses concrete examples to support his/her argumentation

Tactical

- [ ] anticipates arguments and formulates adequate counter-arguments
- [ ] believes in his/her proposals and demonstrates this belief
- [ ] generates support for difficult proposals
- [ ] hears both sides of an argument
- [ ] makes other people see the advantages and possibilities of a proposal

Strategical

- [ ] approaches the right contacts to gain and increase support for his/her proposals
- [ ] knows about potential counter-arguments and objections in advance
- [ ] thinks about a strategy to convince others
- [ ] uses a dialogue with the audience in order to use their arguments to his advantage
- [ ] uses the right arguments at the right moments
- [ ] uses various strategies to convince others

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

General

- [ ] separates essentials from side-issues
- [ ] uses time management
- [ ] works in a structured manner

Operational

- [ ] adjusts plans when necessary
- [ ] drafts an action plan before entering a project
- [ ] is able to draft a realistic time schedule for certain activities
- [ ] plans activities and places them in the right order
- [ ] works neatly and precisely, uses adequate filing systems

Tactical

- [ ] allocates people and resources effectively
- [ ] finds the right moments for making decisions
- [ ] sets realistic budgets
- [ ] sets strategic priorities for his/her department based on the organization's policy
- [ ] translates management proposals into feasible action plans

Strategical

- [ ] defines strategy and goals for the medium and long terms
- [ ] drafts change initiatives, indicates a general time schedule
- [ ] drafts general budgets based on a desired profit and percentage loss
- [ ] drafts various alternative future scenarios based on prognoses
- [ ] sets the right priorities in an organization-wide change process

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Political Sensitivity

General

- [ ] can put him/herself both in the position of the politician and the people
- [ ] displays diplomacy and tact in delicate matters
- [ ] knows political relations

Operational

- [ ] distinguishes his/her responsibilities and limitations in delicate matters
- [ ] is able to see the pros and cons of political proposals
- [ ] knows whether to go forward or not
- [ ] retrieves information on the basis of which someone else can adopt a position

Tactical

- [ ] anticipates potential resistance
- [ ] distinguishes and addresses consequences of a decision
- [ ] wins people over for certain proposals

Strategical

- [ ] has a broad view of how the society works and what trends and problems arise from it
- [ ] knows how to find the right people who want to push their ideas
- [ ] lobbies for certain proposals at high level
- [ ] sees how different segments of society are interrelated

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Presenting

General

- [ ] is able to speak in public
- [ ] manages stress well
- [ ] speaks proper English

Operational

- [ ] is able to structure a spoken argument
- [ ] is clearly audible in terms of volume and clarity
- [ ] looks at the audience and uses variation in his/her intonation and non-verbal behavior
- [ ] uses clear language
- [ ] uses the right resources (flip-over sheets, beamer, et cetera)

Tactical

- [ ] engages the audience e.g. by asking them questions
- [ ] is able to tell a complicated story in clear words
- [ ] makes an argument more lively and engaging with appealing examples
- [ ] responds adequately to questions from the audience
- [ ] uses various kinds of communication, both verbal and visual

Strategical

- [ ] demonstrates self-confidence and expertise
- [ ] is able to divert from his/her argument in order to respond to questions from the audience
- [ ] is able to switch easily from a complex level to simpler ideas
- [ ] is relaxed and uses the space available to walk around
- [ ] uses an appropriate kind of humor at the right moment which appeals to the audience
- [ ] uses key words reflecting the main thread of his/her argument

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

General

- [ ] distinguishes essentials from side-issues
- [ ] is not satisfied with incomplete information; wants to find out more
- [ ] sees connections between different problems
- [ ] works and thinks at a level appropriate for his/her position

Tactical

- [ ] gets to the heart of a matter readily by asking the right questions and using the right sources
- [ ] is able to place a problem's development in time
- [ ] looks at a problem from various points of view: financial, strategic, personal, et cetera
- [ ] notices problems that occur and oversees their consequences for the work progress
- [ ] sees connections between seemingly unconnected operational problems and events

Operational

- [ ] distinguishes facts from opinions and assumptions
- [ ] investigates the cause of a problem
- [ ] reviews problems by asking direct questions and using various relevant information sources
- [ ] sees causes and effects quickly

Strategical

- [ ] is able to lift operational problems to a more abstract level and translate them into strategy and change initiatives
- [ ] is able to understand a problem in its full complexity and redefine it in simple words
- [ ] sees a problem in a broader context (financial, economic, social, et cetera)
- [ ] sees connections between seemingly unconnected problems; finds a common denominator
- [ ] sees trends and anticipates future developments

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Result-Orientedness

General

- [ ] asks what objectives are to be attained
- [ ] commits to neutrally controllable objectives
- [ ] defines a job in terms of tangible objectives
- [ ] provides direction aimed at attaining results

Operational

- [ ] attains or exceeds set goals
- [ ] defines one's objectives in terms of tangible behavior (measurable results within a deadline)
- [ ] evaluates regularly what the situation is regarding one's objectives
- [ ] indicates how objectives will be attained in terms of tangible actions (who, what, when)
- [ ] looks for alternatives when certain actions have not lead to a desired result
- [ ] takes direct action when there is a threat that objectives won't be attained

Tactical

- [ ] actively looks for the best way to achieve goals, considers his/her options carefully
- [ ] does not give in, actively looks for alternative possibilities when facing difficulties
- [ ] mobilizes means and people, even when others need to be persuaded of its necessity
- [ ] Regularly makes adjustments in the process, focusing on objectives
- [ ] sets high standards, defines challenging yet feasible objectives

Strategical

- [ ] addresses others on attaining objectives when necessary
- [ ] defines challenging objectives that have an impact on the performance of other people or departments
- [ ] develops an efficient and concrete plan of action with clear objectives, timing, use of means and staff, et cetera
- [ ] maintains regular communication on proceedings with all the people involved
- [ ] makes specific agreements with all the people involved on how to attain objectives

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Self-Development

General

- [ ] actively looks for personal feedback in order to gain from it
- [ ] demonstrates that he/she a realistic view on his/her own strengths and weaknesses
- [ ] evaluates his/her own approach regularly, focuses on change and improvements
- [ ] is committed to broaden his/her views
- [ ] visibly devotes time and energy to his/her self-development

Operational

- [ ] actively looks for the ways to develop himself/herself
- [ ] is aware of his/her strengths and weaknesses
- [ ] is involved in activities such as training in order to develop himself/herself
- [ ] learns from his/her mistakes

Tactical

- [ ] asks further questions for improvement when given feedback
- [ ] asks others for information about his/her performance
- [ ] involves others in his/her learning process; asks for the ways of further self-development
- [ ] is prepared to change on account of critical feedback

Strategical

- [ ] advocates the importance of personal development
- [ ] creates opportunities for other people's personal development by providing appropriate means
- [ ] plans budgets and programs for personal development within the organization
- [ ] shows clear appreciation for other people's development

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Sensitivity

General

- [ ] has a proper self-perception
- [ ] pays attention to other people and their behavior (what they say and do)
- [ ] possesses a `social antenna'

Operational

- [ ] asks further questions about someone's views and emotional remarks
- [ ] does not interrupt others; lets them finish their stories
- [ ] hears and addresses other people's responses to his/her own behavior
- [ ] interprets other people's feelings to show he/she has not merely heard the other person but also understood his/her feelings
- [ ] is open, interested and respectful toward opinions different from his/her own

Tactical

- [ ] addresses suspected dissatisfaction and unexpressed emotions
- [ ] anticipates and addresses possible responses to his/her behavior, actions and remarks
- [ ] makes it easy for other people to discuss delicate matters
- [ ] understands when a remark is misinterpreted or taken the wrong way
- [ ] understands when the other person is embarrassed and shows that s/he understands

Strategical

- [ ] distinguishes and addresses tensions between team members
- [ ] is open to a variety of standards, values, cultures and rules, and acts accordingly
- [ ] notices when the other person is embarrassed and attempts to relieve this embarrassment
- [ ] realizes how his/her position in the organization may affect the other person
- [ ] takes other people's feelings and relationships into account when bringing up delicate matters
- [ ] understands the interaction between group members and makes it open for discussion in case of ineffectiveness

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Sociability

General

- [ ] connects easily with other people
- [ ] does not suffer from shyness
- [ ] finds pleasure in meeting new people
- [ ] is knowledgeable on a wide range of topics

Operational

- [ ] approaches other people and starts conversations easily at parties or receptions
- [ ] does not hesitate to approach people with a question or request
- [ ] is good at 'small talk' and never wanders off a subject
- [ ] joins in easily in ongoing conversations
- [ ] keeps conversations going easily

Tactical

- [ ] brings people who may be useful for each other into contact
- [ ] does presentations in order to position him/herself and the organization
- [ ] is active in maintaining contacts by regularly approaching other people
- [ ] makes contacts that can be useful for him/her or the organization

Strategical

- [ ] is able to associate with people from different social and academic backgrounds and levels and adjusts his/her style to them
- [ ] is informed about people and networks that are relevant to the organization and approaches them
- [ ] is well informed about a wide range of social topics and applies it to easily converse with people who may be useful to the organization
- [ ] participates in committees, boards, unions that can be useful for his/her organization or personal career
- [ ] shows initiative in meetings and other business events and takes the floor easily, even when unprepared

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Social Awareness

General

- [ ] disposes over decent general knowledge
- [ ] is knowledgeable on a wide range of topics
- [ ] possesses broad professional knowledge of his/her organization or expertise
- [ ] reads up on relevant literature

Operational

- [ ] is well informed about recent developments that are relevant to his/her field of expertise
- [ ] makes an effort to learn about the competitors' approach in order to come up with proposals for the improvement of his/her own services
- [ ] offers proposals in team meetings based on his/her knowledge of developments and trends that are relevant to the organization
- [ ] regularly attends professional or function-oriented meetings
- [ ] turns relevant developments into actions and proposals to enhance his/her work

Tactical

- [ ] actively follows social developments that are relevant to the organization and its field of work
- [ ] actively participates in networks in order to gain knowledge of trends, policies, future developments that are relevant to the organization
- [ ] is able to utilize future developments
- [ ] offers proposals for improvement based on his/her knowledge of the market and its relevant developments
- [ ] positions the organization in its proper context

Strategical

- [ ] analyzes social developments and bases management proposals on these analyses that influence the course of the organization
- [ ] demonstrates knowledge and awareness of the organization's position within the network of competitors and stakeholders
- [ ] is aware of international developments and maintains contacts at this level in order to reinforce the organization's position
- [ ] maintains contacts with decision makers and those who influence the organization's way of work and continuity
- [ ] understands the importance of cooperation; is well informed about acquisitions and take-overs within other organizations and actively tries to adapt to new forms of providing services

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

General

- [ ] distinguishes essentials from side-issues
- [ ] has a proper self-perception
- [ ] understands which kinds of stress he/she is able to handle

Operational

- [ ] achieves better under pressure and perceives this as a challenge
- [ ] does not lose balance when the work load suddenly increases
- [ ] is able to handle criticism and disappointments
- [ ] remains focused when given a deadline
- [ ] stays calm when progress is slowed down and deadlines may not be met

Tactical

- [ ] approaches adversity objectively and rationally; sets new goals and priorities
- [ ] is able to put unreasonable criticism into perspective and move on
- [ ] is realistic in what can be achieved within a certain period of time; dares to say 'no' to unrealistic proposals
- [ ] regards criticism positively as a means to improve
- [ ] stays self-assured in unexpected situations

Strategical

- [ ] dares to take a step back and reflect on things in critical situations in order to review appropriate measures
- [ ] doesn’t lose sight of the whole pictures in critical situations and sets adequate priorities
- [ ] handles media attention well; knows how to value it and how to respond
- [ ] handles social pressure well and may adjust his/her behavior to it
- [ ] quickly recovers from disappointments and adversity and directs his/her energy elsewhere

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Verbal Expression

General

- [ ] is clearly audible
- [ ] makes good use of his/her voice (volume, intonation)
- [ ] speaks proper English

Operational

- [ ] articulates well, uses short and clear sentences
- [ ] does not use complicated language to make an impression
- [ ] provides clear explanations that are easy to follow
- [ ] uses words other people will understand

Tactical

- [ ] adjusts his/her use of language to the level of his/her employees
- [ ] is able to explain a complex topic to a less educated audience
- [ ] makes a complicated story understandable for everyone
- [ ] makes a story more lively by using characteristics of target groups
- [ ] provides a larger context for his/her story without making it unnecessarily complicated
- [ ] uses illustrative examples that will appeal to the audience

Strategical

- [ ] estimates accurately what kind of language and style are appropriate in various situations
- [ ] is able to clarify a vague and obscure discussion by pointing out the main issues
- [ ] is able to simplify other people's complex language and reduce it to the core of the subject
- [ ] translates abstract information into clear examples
- [ ] uses comparisons, metaphors and idioms to make his/her point of view clear

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Vision

General

- [ ] accepts many ideas without rejecting them straight away on the ground of unattainability
- [ ] acquires the essence from given information
- [ ] does not act impulsively but contemplates consequences
- [ ] gathers large amounts of information; is curious
- [ ] possesses cognitive skills

Operational

- [ ] focuses on innovations and is prepared to experiment with them
- [ ] has an idea in which direction his/her discipline will develop based on social developments
- [ ] is open to unusual and daring ideas that can be implemented in his/her professional field
- [ ] takes time to think about his/her professional area
- [ ] understands the consequences of developments and converts them into his/her position or discipline

Tactical

- [ ] focuses on essentials and does not lose him/herself in details
- [ ] is able to rise above the daily routine and reflect on it
- [ ] looks for people with unusual views and innovative ideas
- [ ] notices innovative ideas in the team and knows how to connect them
- [ ] questions traditional methods and presents innovative products and approaches

Strategical

- [ ] combines various social trends and developments into an integrated vision of the future
- [ ] integrates developments in different disciplines into a new concept
- [ ] is able to come up with the ideas other people consider to be impossible
- [ ] is able to think ahead even on the basis of limited information
- [ ] recognizes national and international trends early on and oversees their consequences for the organization
- [ ] sees chances and opportunities for the organization before others do and acts accordingly

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Workmanship

General

- [ ] does his job as a committed professional
- [ ] does his job professionally
- [ ] has a thorough knowledge of his field
- [ ] maintains and improves his own knowledge and skills

Operational

- [ ] handles tools and materials with care
- [ ] keeps to rules and procedures, for example in relation to safety
- [ ] knows what to do and how to do it
- [ ] works according by 'the book'
- [ ] works efficiently, carefully and neatly

Tactical

- [ ] his/her results are the evidence of professional knowledge
- [ ] knows the causes and solutions to commonly occurring problems
- [ ] sees work that has to be done and takes initiatives to get it done
- [ ] shows interest in his professional field. Keeps his professional knowledge up-to-date by all means possible
- [ ] shows what has priority and where necessary, changes the work order

Strategical

- [ ] is alert for new trends and developments in his field and/or issues that are related to it and keeps his knowledge up-to-date
- [ ] learns from others about developments in his field and applies new methods and techniques in his work
- [ ] projects professionalism, solves difficult technical problems or actively seeks solutions
- [ ] shares his knowledge, ideas and insights with others
- [ ] successfully follows subject-related studies, courses, training courses etcetera

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

General

- [ ] has an adequate vocabulary
- [ ] is able to structure an argument
- [ ] is proficient in the English language and grammar

Operational

- [ ] avoids complex sentences; uses sentences that are easy to read
- [ ] has an eye for a layout and a composition that enhance clarity
- [ ] is able to summarize a view or message clearly
- [ ] structures notes and clearly organizes his/her writing
- [ ] writes flawlessly and grammatically correct

Tactical

- [ ] adjusts his/her use of language to the audience
- [ ] presents complex issues in a simple language that everybody understands
- [ ] provides instructions and information to a sufficient extent (doesn't dwell upon the subject too long and spares others the irrelevant details)
- [ ] structures a complicated story in logical steps
- [ ] structures an argument in such a way that conclusions follow logically

Strategical

- [ ] is able to adopt different styles of writing and knows which one is appropriate for a certain audience
- [ ] is able to assess which information is relevant
- [ ] knows how to make connection between several complex issues to make their coherence clear for the reader
- [ ] presents complex issues in clear key words
- [ ] provides the right amount of information to make an issue clear to the reader

©TMA Method 1999-2025
All right reserved

Anexo VIII

Nova Agenda de Competências (2016)

Conselho da
União Europeia

Bruxelas, 13 de junho de 2016
(OR. en)

10038/16

EDUC 231
SOC 400
EMPL 264
MI 435
ECOFIN 575
JEUN 46
SPORT 28

NOTA DE ENVIO

de:	Secretário-Geral da Comissão Europeia, assinado por Jordi AYET PUIGARNAU, Diretor
data de receção:	10 de junho de 2016
para:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secretário-Geral do Conselho da União Europeia
n.° doc. Com.:	COM(2016) 381 final
Assunto:	COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES UMA NOVA AGENDA DE COMPETÊNCIAS PARA A EUROPA Trabalhar em conjunto para reforçar o capital humano, a empregabilidade e a competitividade

Envia-se em anexo, à atenção das delegações, o documento COM(2016) 381 final.

Anexo: COM(2016) 381 final

COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 10.6.2016
COM(2016) 381 final

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

UMA NOVA AGENDA DE COMPETÊNCIAS PARA A EUROPA

Trabalhar em conjunto para reforçar o capital humano, a empregabilidade e a competitividade

{SWD(2016) 195 final}

UMA NOVA AGENDA DE COMPETÊNCIAS PARA A EUROPA

Trabalhar em conjunto para reforçar o capital humano, a empregabilidade e a competitividade

1. INTRODUÇÃO

As competências[1] abrem caminho à empregabilidade e à prosperidade. Com as competências adequadas, as pessoas estão preparadas para aceder a empregos de qualidade e podem concretizar as suas potencialidades enquanto cidadãos confiantes e ativos. Numa economia mundial em rápida evolução, as competências determinarão em grande medida a competitividade e a capacidade de gerar inovação. São um fator de atração de investimento e desempenham um papel crucial no ciclo virtuoso do crescimento e da criação de emprego. São essenciais à coesão social.

No entanto, a situação na Europa exige uma tomada de ação. 70 milhões de europeus carecem de competências adequadas de leitura e de escrita e são ainda mais aqueles a quem faltam competências digitais, o que os expõe ao risco de desemprego, pobreza e exclusão social[2]. Mais de metade dos 12 milhões de desempregados de longa duração tem baixos níveis de competências. As instituições de ensino superior têm de garantir que os licenciados concluem os seus estudos equipados de competências relevantes e atualizadas.

As lacunas e os desfasamentos de competências assumem proporções preocupantes. Muitas pessoas ocupam empregos que não correspondem ao seu talento. Ainda assim, 40 % dos empregadores europeus têm dificuldades em encontrar pessoas com as competências certas para que as empresas possam crescer e inovar. Os prestadores de educação, por um lado, e os empregadores e os aprendentes, por outro, têm uma perceção diferente do grau de preparação dos licenciados para o mercado de trabalho. Muito poucas pessoas têm mentalidades empreendedoras e as competências necessárias para criarem as suas próprias empresas.

Os mercados de trabalho e os sistemas de educação e formação nacionais e regionais enfrentam desafios específicos, mas os problemas e as oportunidades são comuns a todos os Estados-Membros:

- a aquisição e o desenvolvimento de competências são essenciais para a modernização e o desempenho dos mercados de trabalho, para que possam oferecer novas formas de flexibilidade e segurança aos candidatos a emprego, aos trabalhadores e aos empregadores,

- os desfasamentos de competências entravam a produtividade e o crescimento e afetam a resiliência dos Estados-Membros aos choques económicos,

- a transformação digital da economia está a remodelar a forma como as pessoas trabalham e fazem negócio. As novas formas de trabalho influenciam os tipos de competências necessárias, nomeadamente a capacidade de inovação e o empreendedorismo. Muitos setores conhecem hoje uma rápida evolução

[1] O termo «competências» é utilizado em sentido lato e remete para o que uma pessoa sabe, compreende e é capaz de fazer.

[2] A informação factual apresentada na presente comunicação encontra-se no documento de trabalho dos serviços da Comissão que a acompanha.

tecnológica e as competências digitais são necessárias para todos os postos de trabalho, do mais simples ao mais complexo. As pessoas que possuem um nível elevado de competências adaptam-se mais facilmente a mudanças imprevistas. Do mesmo modo, a transição para uma economia hipocarbónica e circular requer novos modelos de negócio e novos perfis profissionais, aos quais é necessário adaptar-se,

- a população ativa da UE está a envelhecer e a diminuir, o que, em alguns casos, gera uma escassez de competências. Para compensar esta situação, é necessário aumentar a participação no mercado de trabalho e a produtividade. As mulheres representam 60 % dos novos licenciados, mas a sua taxa de emprego continua a ser inferior à dos homens. Além disso, homens e mulheres tendem a trabalhar em setores diferentes. Para que os mercados de trabalho sejam verdadeiramente inclusivos, devem aproveitar as competências e os talentos de todos, incluindo as pessoas com baixos níveis de competências e outros grupos vulneráveis. Na atual corrida mundial ao talento, é necessário proteger os nossos trabalhadores especializados e reduzir a fuga de cérebros, facilitando, ao mesmo tempo, a mobilidade dos cidadãos da UE, atraindo talentos estrangeiros e aproveitando melhor as competências dos migrantes,

- a qualidade e a pertinência das ofertas de educação e formação disponíveis, incluindo os padrões de ensino, variam consideravelmente, o que contribui para acentuar as disparidades no desempenho económico e social dos Estados-Membros. O reforço das políticas na área da educação e das competências é fundamental para configurar a inovação, podendo facilitar a convergência ascendente alinhada pelos países com melhores resultados,

- as perceções nem sempre correspondem à realidade; por exemplo, o ensino e a formação profissionais (EFP) poderiam constituir uma verdadeira primeira escolha para mais pessoas se os bons resultados deste tipo de educação fossem mais divulgados. Do mesmo modo, o reforço da atratividade da profissão docente poderia incitar jovens talentosos a enveredar por esta carreira,

- a aprendizagem faz-se cada vez mais fora da educação formal — as pessoas aprendem em linha, no trabalho, através de cursos profissionais, atividades sociais ou ações de voluntariado. Muitas vezes, estas experiências de aprendizagem não são reconhecidas.

Para dar resposta aos desafios de competências, será necessária uma intervenção política substancial, bem como reformas sistémicas da educação e da formação. Ao mesmo tempo, são precisos investimentos inteligentes em capital humano por parte de fontes públicas e privadas, em linha com o Pacto de Estabilidade e Crescimento. A necessidade de desenvolver e atualizar as competências é também um dos pontos centrais do projeto de Pilar Europeu dos Direitos Sociais apresentado em 8 de março[3].

Embora a responsabilidade pelos conteúdos educativos e pela organização dos sistemas de educação e de formação incumba aos Estados-Membros, é necessário um esforço concertado para alcançar resultados significativos e duradouros. A UE dá já um contributo significativo para o reforço da base de competências da Europa, nomeadamente no âmbito do Semestre Europeu, da estratégia Europa 2020 e do seu

[3] Lançamento de uma consulta pública sobre o Pilar Europeu dos Direitos Sociais, COM(2016) 127.

duplo objetivo em matéria de educação, do Plano de Investimento para a Europa, do Quadro Estratégico para a Cooperação Europeia no domínio da educação e da formação «EF 2020» e das intervenções dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento. Só o Fundo Social Europeu e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional injetarão mais de 30 milhões de euros em ações de desenvolvimento de competências no período de 2014-2020, a que se acrescentam cerca de 15 mil milhões de euros ao abrigo do programa Erasmus + para a aquisição de competências no domínio da educação e da formação.

A Nova Agenda de Competências hoje apresentada está no topo da lista das principais iniciativas do Programa de Trabalho da Comissão para 2016. Favorece um compromisso partilhado e pretende contribuir para uma visão comum sobre a importância estratégica das competências para a sustentabilidade do emprego, do crescimento e da competitividade. Esta Agenda de Competências reforça e, em alguns casos, racionaliza as iniciativas já existentes, no sentido de ajudar mais eficazmente os Estados-Membros nas respetivas reformas nacionais e desencadear uma mudança de mentalidades, tanto nos cidadãos como nas organizações. Procura um compromisso comum para proceder a reformas numa série de domínios em que a ação da União constitui maior valor acrescentado. A Agenda articula-se em torno de três grandes eixos:

1. Melhorar a qualidade e a relevância da formação de competências;
2. Dar maior visibilidade e comparabilidade às competências e qualificações;
3. Melhorar a informação sobre competências tendo em vista escolhas profissionais fundamentadas.

Uma ação da UE não é, por si só, suficiente. O êxito depende do empenho e do saber fazer de muitos intervenientes: governos nacionais, regiões, autoridades locais, empresas e empregadores, trabalhadores e sociedade civil, e as próprias pessoas, que devem aproveitar as oportunidades para explorar ao máximo as suas potencialidades. Os parceiros sociais, em particular, terão um papel fundamental a desempenhar para que a Agenda possa ser desenvolvida e posta em prática com sucesso, acompanhando a rápida evolução das necessidades do mercado de trabalho e da sociedade.

* * *

2. ELEVAR A FASQUIA: PRIORIDADES DE AÇÃO

2.1. MELHORAR A QUALIDADE E A RELEVÂNCIA DA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Para realizar todas as suas potencialidades, tanto no trabalho como na sociedade, as pessoas precisam de dominar um conjunto alargado de competências.
A nível da UE, a concentração dos esforços na melhoria dos níveis de habilitações produziu resultados significativos. Em 2014, o número de pessoas que concluíram o

ensino superior foi superior em cerca de 10 milhões ao registado em 2010, e o número de jovens que abandonaram o ensino passou de 6 milhões para 4,5 milhões no mesmo período. Estes dados revelam progressos significativos na consecução dos objetivos da estratégia Europa 2020.

Cada vez mais, porém, a experiência mostra que não bastam políticas para aumentar os níveis de habilitações. A qualidade e a relevância do que as pessoas aprendem assumem agora um papel preponderante. Muitos jovens deixam o sistema de educação e de formação sem estarem suficientemente preparados para entrar no mercado de trabalho e sem terem adquirido as competências ou a mentalidade para criar empresas próprias.

A aquisição de competências, sejam elas formais ou informais, é um processo que começa cedo e se prolonga por toda a vida. Os efeitos positivos a longo prazo de uma educação pré-escolar de qualidade são significativos e estão bem comprovados; é aí que se lançam as bases da futura capacidade e motivação para aprender.

Além de procurarem as competências profissionais específicas de que necessitam, os empregadores exigem cada vez mais competências transferíveis, tais como a capacidade de trabalhar em equipa, a aptidão para solucionar problemas e o pensamento criativo. Este conjunto de competências é também essencial para as pessoas que consideram criar as suas próprias empresas. No entanto, os programas de estudo dão muito pouca importância a este tipo de competências que, em muitos Estados-Membros, raramente são objeto de uma avaliação formal. Cada vez mais os empregadores valorizam os perfis interdisciplinares — pessoas com capacidade de combinar diferentes áreas no seu trabalho — mas a sua oferta no mercado de trabalho não é suficiente.

Reforçar os alicerces: competências de base

As competências de base são um desafio para a Europa. Para acederem a empregos de qualidade e participarem plenamente na sociedade, as pessoas têm de ter um nível mínimo de competências de base, nomeadamente em numeracia, literacia e literacia digital. Estas competências constituem também os alicerces onde se apoiam a aprendizagem futura e o desenvolvimento de uma carreira. Cerca de um quarto dos adultos europeus tem dificuldades de leitura e de escrita e apresenta baixos níveis de numeracia e literacia digital. Mais de 65 milhões de pessoas na UE não possuem uma qualificação correspondente ao ensino secundário superior. Esta proporção varia significativamente entre os países da UE e, em alguns, atinge, ou ultrapassa, os 50 %.

Porque a maioria dos postos de trabalho requer competências cada vez mais complexas, as pessoas pouco qualificadas têm à sua disposição menos oportunidades de emprego. São também mais vulneráveis ao trabalho precário e duas vezes mais suscetíveis do que os trabalhadores qualificados de passar por situações de desemprego de longa duração. As pessoas com níveis insuficientes de competências são também, muitas vezes, consumidores vulneráveis, em especial em virtude da crescente complexidade dos mercados.

1. *A fim de melhorar as oportunidades de emprego dos adultos com baixos níveis de competências na Europa, os Estados-Membros deverão criar percursos conducentes ao aumento desses níveis, através de uma Garantia para as Competências estabelecida em cooperação com os parceiros sociais, os prestadores de educação e formação e as autoridades locais, regionais e nacionais. Esses percursos devem*

estar à disposição tanto das pessoas com emprego como daquelas que se encontram fora do mercado de trabalho. Os adultos com baixos níveis de competências devem ser ajudados a melhorar os seus níveis de literacia, numeracia e literacia digital e — sempre que possível — desenvolver um conjunto mais alargado de competências que lhes permitam obter uma qualificação de ensino secundário superior ou equivalente.

A Comissão propõe o estabelecimento de ***Garantia para as Competências*** *(v. ref. doc. COM(2016) 382) que incluirá:*

- ✓ *Uma avaliação das competências, que permita aos adultos pouco qualificados identificar as que possuem e as que precisam de obter;*
- ✓ *Uma oferta de formação personalizada, que dê resposta às necessidades específicas dos indivíduos e dos mercados de trabalho locais;*
- ✓ *Oportunidades de validação e reconhecimento das suas competências.*

Reforçar a resiliência: competências essenciais e competências mais elevadas e complexas

A educação e a formação formais devem dotar as pessoas de um vasto leque de competências que favoreça a realização e o desenvolvimento pessoais, a inclusão social, a cidadania ativa e o emprego. Entre estas incluem-se a escrita e a leitura, a matemática, as ciências e as línguas estrangeiras, bem como competências transversais e aptidões essenciais, como as competências digitais, o empreendedorismo, o espírito crítico, a capacidade de resolver problemas ou de aprender a aprender e a cultura financeira.

A aquisição destas competências cedo na vida constitui a base para o desenvolvimento de competências mais elevadas e mais complexas que são necessárias para estimular a criatividade e a inovação. Estas competências têm de ser reforçadas ao longo da vida para permitir às pessoas prosperar em locais de trabalho e numa sociedade em rápida evolução e fazer face a situações de complexidade e incerteza.

Embora algumas destas competências estejam já presentes nos sistemas educativos, o mesmo não acontece geralmente quando se trata de algumas competências essenciais como o empreendedorismo e a cidadania ou as competências transversais. Mesmo os Estados-Membros que tomaram medidas para as incluir nos programas de estudo, nem sempre o fizeram de forma coerente. Para promover uma visão comum de duas destas competências, a Comissão desenvolveu, e publicou recentemente, quadros de referência para as competências digitais[4] (atualmente adotados em 13 Estados-Membros) e para o empreendedorismo[5].

A Comissão continuará a trabalhar em conjunto com as partes interessadas para desenvolver ferramentas de avaliação e de validação dessas competências. Estas ferramentas permitirão às autoridades públicas e aos organismos privados aperfeiçoar os seus serviços de orientação, formação e mentoria para os jovens, as pessoas à procura de emprego e o público em geral. A Comissão dará também o seu apoio aos países da UE, às regiões e aos estabelecimentos de ensino e formação, a fim de possibilitar aos jovens a

[4] https://ec.europa.eu/jrc/digcomp/

[5] https://ec.europa.eu/jrc/entrecomp

aquisição das competências empreendedoras que os possam ajudar a criar a sua própria empresa ou empresa social. Para esse efeito, a UE disponibiliza já verbas a título de programas como o Erasmus + e o programa COSME e do Fundo Social Europeu.

2. *Para ajudar mais pessoas a adquirir um conjunto de competências essenciais, a Comissão tenciona rever o* ***Quadro de Competências Essenciais***[6] *em 2017. O objetivo é desenvolver uma visão comum das competências essenciais e continuar a incentivar a sua inclusão nos programas de ensino e de formação. Esta revisão favorecerá também um melhor desenvolvimento e avaliação dessas competências. Será dedicada uma atenção especial à promoção de* ***mentalidades empreendedoras e orientadas para a inovação****, nomeadamente mediante o incentivo a experiências práticas de empreendedorismo.*

Fazer do EFP uma primeira escolha

O ensino e a formação profissionais (EFP) são importantes na medida em que promovem as competências transversais e específicas a um determinado posto de trabalho, facilitando assim a transição para o emprego e a manutenção e a atualização das competências da mão de obra em função de especificidades setoriais, regionais e locais. Embora mais de 13 milhões de alunos frequentem anualmente o ensino e a formação profissionais, em vários Estados-Membros as previsões apontam para uma escassez de pessoas com qualificações de EFP no futuro.

Para muitos jovens e respetivos pais, o EFP continua a ser uma segunda escolha. A coordenação entre os empregadores e os prestadores de educação e formação é, por vezes, difícil. É necessário aumentar a atratividade do EFP mediante uma oferta de qualidade e uma organização flexível, possibilitando a progressão para uma aprendizagem profissional ou académica de nível superior e uma maior ligação ao mundo do trabalho.

A oferta de EFP de nível superior está em permanente expansão e é apreciada por aprendentes e empregadores como forma de garantir as competências necessárias no mercado de trabalho. Esta evolução deve ser reforçada e devidamente integrada nos quadros e sistemas de qualificação.

3. As empresas e os parceiros sociais devem ser envolvidos na conceção e na ministração de fórmulas de EFP a todos os níveis, tal como é já feito no sistema de aprendizagem dual. O EFP deve incluir uma forte componente prática em contexto de trabalho, sempre que possível em paralelo com uma experiência internacional. *A Comissão, em cooperação com os Estados-Membros, os parceiros sociais e os prestadores de educação e formação, favorecerão a aplicação das Conclusões de Riga sobre competências profissionais e qualificações de qualidade e relevantes para o mercado de trabalho:*
   - ✓ *Apoiando as oportunidades de os aprendentes beneficiarem de uma experiência de aprendizagem em contexto laboral como parte dos seus estudos;*
   - ✓ *Multiplicando as oportunidades de os alunos de EFP conjugarem experiências*

[6] Recomendação 2006/962/CE sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida, JO L 394, de 30.12.2006

de aprendizagem em diferentes contextos, com base nos instrumentos existentes do EFP em matéria de garantia da qualidade[7] e de créditos[8], em consonância com a revisão da Recomendação relativa ao QEQ;

- ✓ *Apoiando o desenvolvimento e a visibilidade das oportunidades de EFP de nível superior, através de parcerias entre os prestadores de educação e formação, o mundo da investigação e as empresas, com especial incidência nas necessidades de competências de nível mais elevado a nível setorial;*
- ✓ *Melhorando a disponibilidade de dados sobre os resultados do EFP no mercado de trabalho;*
- ✓ *Explorando formas de otimizar a governação do setor do EFP a nível da UE , nomeadamente através da atribuição de um papel mais explícito de coordenação ao Comité Consultivo para a formação profissional;*
- ✓ *Lançando, em 2016, uma* ***primeira semana europeia das competências associadas ao EFP*** *e reforçando a cooperação com organização WorldSkills para apresentar os estudos profissionais como opção de primeira classe.*

Estabelecer ligações: focalização nas competências digitais

Em virtude da rápida transformação digital da economia, quase todos os empregos requerem hoje um certo nível de competências digitais, o que é igualmente verdadeiro para a participação na sociedade em geral. A economia colaborativa faz evoluir os modelos de negócio, abrindo perspetivas e novas vias para o trabalho, exigindo competências diferentes e gerando desafios como o acesso a oportunidades de aperfeiçoamento profissional. A robotização e a inteligência artificial estão a substituir os empregos rotineiros não só nas fábricas, mas também nos escritórios. O acesso a serviços, incluindo os serviços eletrónicos, está a mudar e obriga a que os utilizadores, os prestadores de serviços e as administrações públicas disponham de competências digitais suficientes. A saúde em linha, por exemplo, está a transformar o modo como as pessoas acedem aos cuidados de saúde e deles beneficiam.

A procura de profissionais das tecnologias digitais cresceu 4 % ao ano na última década. Não obstante, faltam competências digitais na Europa a todos os níveis. Apesar do forte crescimento sustentável do emprego, o número de vagas por preencher nas TIC deverá quase duplicar e atingir 756 000 até 2020. Além disso, quase metade da população carece de competências digitais básicas; cerca de 20 % das pessoas não possuem nenhumas. Os Estados-Membros, as empresas e os cidadãos têm de se mostrar à altura deste desafio e investir mais na formação em competências digitais (incluindo programação e informática) em todo o espetro da educação e da formação.

A Europa precisa de pessoas dotadas de inteligência digital que não só sejam capazes de utilizar estas tecnologias, mas também de inovar e se posicionar na vanguarda nesta área. Sem isso, a Europa não conseguirá assimilar esta transformação digital. A aquisição de novas competências é essencial para manter o ritmo da evolução tecnológica e os agentes profissionais estão já a introduzir métodos de formação inovadores. A criação de polos de investigação e inovação pode também ajudar a desenvolver e a transferir este tipo de competências, atuando como catalisadores de investimento e da criação de empresas e emprego.

[7] Quadro de Referência Europeu de Garantia da Qualidade para o Ensino e a Formação Profissionais (1); JO C 155 de 6.5.2009, p. 1.

[8] Sistema Europeu de Créditos do Ensino e Formação Profissionais (ECVET); JO C 155 de 6.5.2009, p. 2.

4. *A Comissão lança a **Coligação para a criação de competências e emprego na área digital** com o objetivo de constituir uma reserva alargada de talentos digitais e assegurar que os indivíduos e a mão de obra na Europa dispõem das competências digitais adequadas.*

   Com base nos resultados positivos da Grande Coligação para a criação de emprego na área digital e na estratégia da UE em matéria de competências digitais, e em coordenação com as iniciativas no âmbito do programa Educação e Formação 2020, os Estados-Membros são convidados a desenvolver, até meados de 2017, estratégias globais em matéria de competências digitais, com base em metas definidas até final de 2016. Estas estratégias devem incluir:

   - ✓ *A criação de coligações em matéria de competências digitais entre as autoridades públicas, as empresas, o mundo da educação e da formação e os intervenientes no mercado de trabalho;*
   - ✓ *O desenvolvimento de medidas concretas para integrar aptidões e competências digitais em todos os níveis do ensino e da formação, apoiando os professores e educadores e promovendo a participação ativa de empresas e outras organizações.*

   A Comissão reunirá os Estados-Membros e as partes interessadas, incluindo os parceiros sociais, para que se comprometam a agir e a identificar e partilhar melhores práticas, de forma a que possam ser mais facilmente reproduzidas e aproveitadas. Melhorará a divulgação de informações sobre os fundos da UE (Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, Iniciativa para o Emprego dos Jovens, Erasmus +) e estudará oportunidades possíveis de financiamento, por exemplo, através de vouchers de formação.

   A Comissão acompanhará anualmente os progressos realizados e dará deles conta no seu relatório sobre a situação em matéria digital na Europa[9].

2.2. DAR MAIOR VISIBILIDADE E COMPARABILIDADE ÀS COMPETÊNCIAS E QUALIFICAÇÕES

As qualificações dão aos empregadores indicações sobre aquilo que as pessoas sabem e estão aptas a fazer, mas raramente mencionam as competências adquiridas fora do ensino formal que, por conseguinte, correm o risco de ser subestimadas. O processo de identificação e validação dessas competências é particularmente importante para as pessoas pouco qualificadas, desempregadas ou em risco de desemprego, para todos aqueles que precisam de mudar de carreira e os migrantes. Ajuda as pessoas a apresentar melhor e a utilizar a sua experiência e talento, identificar as necessidades de formação complementar e aproveitar as oportunidades de requalificação.

No entanto, dadas as diferenças entre os sistemas de educação e de formação na UE, os empregadores têm dificuldade em avaliar os conhecimentos e as competências de pessoas com uma qualificação obtida noutro país que não o seu.

A mobilidade entre fronteiras pode contribuir para o bom funcionamento dos mercados de trabalho e proporcionar às pessoas novas oportunidades. Contudo, porque as suas

[9] *Europe's Digital Progress Report 2016*; SWD(2016)187.

qualificações não são suficientemente compreendidas e reconhecidas, os trabalhadores da UE e de países terceiros que vão viver para o estrangeiro enfrentam, muitas vezes, mais obstáculos para encontrar um emprego ou são menos bem pagos do que os trabalhadores com qualificações comparáveis obtidas no país de acolhimento.

Melhorar a transparência e a comparabilidade das qualificações

A Diretiva 2005/36/CE facilita o reconhecimento mútuo das qualificações profissionais e o acesso às profissões regulamentadas e, desde janeiro de 2016, está operacional o primeiro procedimento eletrónico para o reconhecimento das qualificações profissionais na UE (a chamada carteira profissional europeia)[10] para cinco profissões. O Quadro Europeu de Qualificações (QEQ) para a aprendizagem ao longo da vida foi igualmente criado para facilitar a compreensão e a comparação do que as pessoas efetivamente aprenderam («resultados de aprendizagem») no processo de obtenção das suas qualificações.

O QEQ incentivou intervenientes de diferentes setores educativos nacionais a trabalhar em conjunto para desenhar quadros nacionais de qualificações coerentes com base em resultados da aprendizagem. No entanto, é agora necessário imprimir-lhe uma nova dinâmica para que seja uma realidade para as pessoas e as organizações e esteja na base das decisões tomadas diariamente em matéria de recrutamento ou acesso à aprendizagem, nomeadamente através de uma reflexão sobre as diferentes formas de aprendizagem.

Vários países terceiros manifestaram interesse pelo QEQ para permitir a comparação das suas qualificações com as obtidas na Europa. Seria assim mais fácil atrair investigadores e profissionais altamente qualificados de países fora da UE para garantir as competências de que a nossa economia necessita e, inversamente, permitiria a investigadores e profissionais da UE trabalhar fora das suas fronteiras. Esta abordagem está em conformidade com a ambição de ter uma política de migração legal mais inteligente e bem gerida[11]. A revisão da Diretiva Cartão Azul é especialmente importante neste contexto[12]. Uma revisão do QEQ melhoraria a compreensão das qualificações obtidas no estrangeiro e facilitaria a integração dos migrantes — tanto os recém-chegados como os que já residem na UE — no mercado de trabalho da UE.

5. *Para facilitar a compreensão das qualificações e das competências que lhes estão associadas e contribuir para a sua utilização mais eficaz no mercado de trabalho da UE, a Comissão está a avançar com uma proposta de revisão do* ***Quadro Europeu de Qualificações***[13] *[ver ref. doc. COM (2016 383)]. A revisão irá:*

[10] Regulamento de Execução (UE) 2015/983 da Comissão, de 24 de junho de 2015, relativo ao processo de emissão da Carteira Profissional Europeia e à aplicação do mecanismo de alerta nos termos da Diretiva 2005/36/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, JO L 159 de 25.6.2015.

[11] Agenda Europeia da Migração, COM (2015 240; e Reformar o Sistema Europeu Comum de Asilo e melhorar as vias de entrada legal na Europa, COM (2016) 197.

[12] Proposta de diretiva que estabelece as condições de entrada e de permanência de nacionais de países terceiros para fins de emprego sazonal, COM (2016) 378.

[13] Recomendação relativa à instituição do Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida, OJ C 111 de 6.5.2008, p. 1.

- ✓ *Facilitar uma atualização periódica dos sistemas nacionais de qualificações;*
- ✓ *Assegurar que as qualificações referenciadas com um nível do QEQ assentam em princípios comuns da garantia de qualidade[14];*
- ✓ *Velar por que sejam aplicados princípios comuns aos sistemas de créditos quando as qualificações referenciadas com um nível do QEQ assentam em créditos;*
- ✓ *Incentivar a utilização do QEQ pelos parceiros sociais, os serviços públicos de emprego, os prestadores de ensino e as autoridades públicas para facilitar a transparência e a comparação das qualificações;*
- ✓ *Promover a comparabilidade das qualificações entre os países as quais se aplica o QEQ e outros países, em especial países vizinhos da UE e outros que possuam quadros de qualificações bem estabelecidos, em conformidade com acordos internacionais celebrados pela UE.*

Definição atempada de perfis de competências e qualificações dos migrantes

Entre os residentes da UE, os cidadãos de países terceiros que possuem uma qualificação de nível secundário superior (ou mesmo inferior) são menos numerosos do que os cidadãos da UE. Cerca de 25 % dos nacionais de países terceiros são altamente qualificados. No entanto, nesse grupo, cerca de dois terços estão inativos, desempregados ou são sobrequalificados para os postos de trabalho que ocupam. Além disso, alguns migrantes já residentes na UE, bem como os imigrantes recém-chegados, incluindo refugiados, têm um conhecimento limitado da língua do país de acolhimento.

A compreensão das qualificações, competências e experiências profissionais dos migrantes recém-chegados constitui um desafio para muitos países da UE. Os instrumentos desenvolvidos através do Europass[15], o QEQ, a aprendizagem entre pares e o intercâmbio entre os Estados-Membros e as autoridades competentes podem apoiar a definição de perfis de competências e a integração dos migrantes. A rápida identificação das competências dos migrantes pode ajudar a determinar as primeiras medidas necessárias para a sua integração na sociedade de acolhimento e no mercado de trabalho. Este processo poderá resultar na sua orientação para medidas de formação adequada (incluindo formação linguística, formação empresarial ou uma aprendizagem através da Aliança Europeia para a Aprendizagem) ou para os serviços de emprego.

6. *Para integrar mais rapidamente os nacionais de países terceiros, a Comissão irá:*
   - ✓ *Lançar um **Guia para a definição de perfis de competências dos nacionais de países terceiros**. Este guia irá ajudar os serviços dos países de chegada e de acolhimento a identificar e documentar as competências, as qualificações e a experiência dos nacionais de países terceiros recém-chegados;*
   - ✓ *Trabalhar com as autoridades nacionais para contribuir para o reconhecimento das competências e qualificações dos migrantes, incluindo os refugiados, apoiar a formação do pessoal na primeira linha de contacto, acelerar os procedimentos*

[14] No âmbito do programa EF2020, estão a ser discutidos princípios de garantia da qualidade do ensino geral a nível europeu.

[15] Quadro comunitário único para a transparência das qualificações e competências (Europass), JO L 390 de 31.12.2004.

de reconhecimento e promover e partilhar informações e melhores práticas nesta matéria;

- ✓ *Permitir aos migrantes recém-chegados, incluindo os refugiados, aprender línguas em linha, graças ao apoio linguístico em linha do programa Erasmus + (100 000 licenças para cursos de línguas em linha serão disponibilizadas aos refugiados num período de três anos)*[16].

2.3. INFORMAÇÃO SOBRE COMPETÊNCIAS, DOCUMENTAÇÃO E OPÇÕES DE CARREIRA FUNDAMENTADAS

Os responsáveis políticos e os prestadores de educação precisam de informações sólidas sobre as competências que serão necessárias no futuro, a fim de os ajudar a tomar as decisões certas em matéria de políticas e reformas, programas de ensino e investimento. No entanto, devido à rápida evolução do mercado de trabalho, não é fácil dispor de informações fiáveis. Além disso, não existe uma solução única: as necessidades de competências dependem tanto dos mercados de trabalho locais e regionais como das tendências globais, o que resulta em variações na procura de competências profissionais específicas em diferentes regiões e/ou setores económicos.

Melhor informação na base de escolhas fundamentadas

Quer estejam à procura de emprego ou se interroguem sobre o quê e onde aprender, as pessoas têm de poder aceder à informação disponível sobre competências e ser capazes de a compreender. As pessoas precisam também de meios adequados para (auto-)avaliar as suas competências e as apresentar, juntamente com as suas qualificações, de forma eficaz. Do mesmo modo, os empregadores e outras organizações beneficiariam de formas mais eficientes e eficazes de identificar e recrutar pessoas com as competências adequadas.

A eficácia dos mecanismos de informação sobre competências varia entre os países da UE. Em alguns, existem parcerias entre os parceiros sociais, os governos e os prestadores de educação que já identificam eficazmente as necessidades de competências e adaptam os programas de ensino em conformidade. Noutros, as parcerias não são ainda prática corrente.

A cooperação é mais eficaz quando se apoia nos pontos fortes e nas especializações locais e regionais. Uma melhor interação local entre a educação e a formação, por um lado, e o mercado de trabalho, por outro, apoiada por um investimento bem orientado, pode também limitar a fuga de cérebros e ajudar a desenvolver, manter e atrair o talento necessário em regiões e setores específicos.

7. *Para ajudar as pessoas a fazer escolhas fundamentadas na carreira e na aprendizagem, a Comissão irá propor uma* ***revisão do quadro Europass***[17] *para criar uma plataforma de serviços em linha intuitiva e integrada. Proporcionará ferramentas em linha de documentação e partilha de informações sobre competências e qualificações, bem como ferramentas de autoavaliação gratuitas.*

   Os dados sobre as necessidades e tendências em matéria de competências serão

[16] Todas as medidas de auxílio à integração de nacionais de países terceiros são apresentadas no plano de ação sobre a integração de nacionais de países terceiros, COM (2016) 377.

[17] Quadro comunitário único para a transparência das qualificações e competências (Europass), JO L 390 de 31.12.2004.

melhorados através da recolha automática de conteúdos web (web crawling) e da análise de grandes volumes de dados; serão ainda apoiados por elementos provenientes de diferentes setores, reunindo informações precisas e em tempo real no «Panorama de Competências» no âmbito de um serviço Europass integrado.

8. *A Comissão continuará a analisar a questão da **fuga de cérebros** e a promover a partilha de melhores práticas sobre meios eficazes para solucionar o problema.*

Promover a informação sobre competências e cooperação entre os setores económicos

As necessidades atuais e futuras de competências variam entre os diferentes setores da economia. A emergência de novos setores ou as mudanças radicais em setores já existentes fica a dever-se, sobretudo mas não exclusivamente, à evolução tecnológica. A transição, motivada pela inovação, para uma economia hipocarbónica e circular, bem como as tecnologias facilitadoras essenciais (TFE) como a nanotecnologia, a inteligência artificial e a robótica, estão a transformar cada vez mais setores. A oferta das competências certas no momento certo é crucial para garantir a competitividade e a inovação. A disponibilidade de competências de ponta é também um elemento importante que determina as decisões de investimento. Tendo em conta o ritmo da evolução tecnológica, um dos principais desafios para as empresas, em especial as PME, é ser capaz de antecipar mais eficazmente e gerir a mudança fundamental no que respeita aos requisitos em matéria de competências.

Foram lançadas inúmeras iniciativas - setoriais e regionais — destinadas a promover as competências, envolvendo entidades e organizações públicas e privadas. Mas estes projetos pecam, muitas vezes, pela fragmentação que os caracteriza e pelo seu impacto limitado no sistema de ensino e de formação. Por este motivo, é indispensável a mobilização de todos os intervenientes, incluindo os parceiros sociais, para conceber e implementar soluções. É, pois, imprescindível uma abordagem estratégica que dê resposta a mercados bem definidos e a necessidades de competências setoriais.

Para garantir resultados duradouros com um impacto real, as competências setoriais podem ser associadas a estratégias de crescimento nos setores em causa e apoiadas num compromisso político e no envolvimento das partes interessadas a nível regional, nacional e da UE.

9. *A fim de melhorar a informação sobre competências e resolver a escassez de competências em setores económicos, a Comissão está a lançar um **Plano de Ação para a cooperação setorial em matéria de competências**. Este plano ajudará a mobilizar e a coordenar os principais intervenientes, estimular o investimento privado e promover uma utilização mais estratégica dos programas de financiamento nacionais e europeus relevantes.*

   Serão criadas, à escala da UE, parcerias setoriais em matéria de competências, na indústria e nos serviços, que serão depois introduzidas a nível nacional (ou, se for caso disso, a nível regional) para:

   - ✓ *Traduzir as estratégias setoriais para os próximos 5-10 anos na identificação de necessidades de competências e no desenvolvimento de soluções concretas, tais como o desenvolvimento conjunto de mais e melhores oportunidades de EFP e*

de parcerias entre as empresas, a esfera educativa e o mundo da investigação;

- ✓ *Favorecer, se for caso disso, acordos setoriais na área do reconhecimento de qualificações e certificações setoriais.*

O Plano de Ação beneficiará de fundos da UE[18] e será, numa primeira fase, lançado, em função da procura, a partir de 2016, em seis setores: automóvel, tecnologia marítima, espacial, defesa, têxtil e o turismo. Outras áreas (construção, siderurgia, saúde, tecnologias «verdes» e energias renováveis) serão avaliadas numa segunda fase de aplicação a partir de 2017. Os setores escolhidos incluem aqueles onde são utilizadas tecnologias de ponta com vista a assegurar a competitividade a longo prazo, bem como outros mais tradicionais que têm de fazer face a desafios a curto e a médio prazo.

Compreender melhor o desempenho dos licenciados

As universidades e os prestadores de EFP preparam os jovens para a vida ativa. Para tal, precisam de compreender as tendências do mercado de trabalho, dispor de informações sobre a facilidade com que os seus antigos alunos encontram emprego e adaptar os seus programas de estudo em conformidade. Os estudantes e as suas famílias também precisam desses elementos para poder escolher, com conhecimento de causa, o que e onde estudar. No entanto, a adaptação dos programas de estudo é um processo moroso e complexo.

É fundamental poder aceder com facilidade a informações mais precisas e comparáveis sobre os resultados dos diplomados do ensino superior - seja ele académico ou profissional - no mercado de trabalho ou sobre a sua progressão de aprendizagem. Essas informações devem basear-se em indicadores de garantia da qualidade, dados administrativos (nomeadamente relativos ao fisco e à segurança social) e em abordagens fundamentadas em inquéritos que explorem as plataformas sociais e as redes sociais, se for caso disso.

Vários Estados-Membros desenvolveram já mecanismos de acompanhamento dos percursos dos licenciados. Menos desenvolvidos estão os sistemas de acompanhamento dos diplomados do EFP e, também nesta área, é possível apoiar os Estados-Membros a melhorar a informação de que dispõem.

10. *Para ajudar os estudantes e os prestadores de educação a avaliar a pertinência das ofertas de aprendizagem, a Comissão tenciona propor, numa primeira fase em 2017, uma **iniciativa para o acompanhamento dos percursos dos licenciados** para ajudar os Estados-Membros a melhorar a informação sobre a sua progressão no mercado de trabalho.*

[18] *A Comissão encetou diálogo com setores industriais específicos, recolhendo informações sobre as lacunas de competências e o seu potencial impacto no emprego, no crescimento, na inovação e na competitividade. Com base nesta análise, e tendo em conta o forte empenho político e dos interessados a nível nacional e da UE, foram identificados seis setores para a fase piloto.*

3. ACELERAR O RITMO DOS TRABALHOS EM CURSO

As 10 principais iniciativas mencionadas anteriormente fazem parte de uma estratégia ambiciosa de longo prazo destinada a garantir que as pessoas adquirem as competências de que necessitam para prosperar, tanto no mercado de trabalho como na sociedade em geral.

Outros trabalhos em curso a nível nacional e da UE também contribuirão para fazer avançar esta Agenda de Competências, multiplicando as oportunidades de aprendizagem e garantindo que a educação e a formação respondem às exigências do século XXI. É necessário um esforço especial para ajudar a colmatar o fosso entre a educação e a formação e o mercado de trabalho. É imperativo continuar a investir na modernização do EFP e do ensino superior, e explorar plenamente o seu potencial enquanto motores do desenvolvimento regional.

3.1. AUMENTAR AS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM

Promover as aprendizagens em contexto laboral e as parcerias entre as empresas e o ensino

A aprendizagem em contexto laboral constitui um trampolim para empregos de qualidade e para o desenvolvimento de competências adaptadas ao mercado de trabalho, incluindo competências transversais e sociais; neste contexto, os parceiros sociais desempenham um papel fundamental. Mas é preciso aumentar o número de pessoas que podem beneficiar desta forma de aprendizagem. Atualmente, apenas um quarto dos estudantes do ensino secundário superior da vertente profissional participa em programas de aprendizagem em contexto laboral, ao passo que os programas de ensino geral e superior raramente incluem qualquer experiência deste tipo. As parcerias entre as empresas e o ensino, com a participação de todos os setores e níveis de educação e de formação, podem desencadear este potencial.

Algumas iniciativas de sucesso mostram o caminho a seguir, associando intervenientes no mercado de trabalho à esfera da educação e da formação e ajudando os jovens a fazer a sua entrada no mundo profissional. Até agora, a Aliança Europeia para a Aprendizagem fomentou 250 000 possibilidades de emprego e formação em empresas para os jovens. Graças ao Pacto Europeu para a Juventude, um milhão de jovens beneficiará de formação em competências digitais e 100 000 estudantes poderão participar no programa «sala de aula inteligente». Através da Grande Coligação para a criação de emprego na área digital, empresas e outras organizações proporcionaram milhões de oportunidades de formação adicionais[19].

No que respeita ao ensino superior e pós-universitário, o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (IET) é um bom exemplo de como a cooperação com empresas e institutos de investigação pode fomentar o desenvolvimento de programas de estudo e de mobilidade, bem como o acesso a infraestruturas de investigação e industriais para uma formação prática em ambiente de trabalho real.

[19] http://www.linkedpolicies.eu/pledge.

Estes são sinais positivos, mas não são suficientes. Para ajudar os alunos a conseguir uma maior exposição ao mundo do trabalho, **a Comissão irá desenvolver um conjunto de serviços de apoio que facilite a partilha de conhecimentos, as ligações em redes e a cooperação em matéria de aprendizagem**. Apoiará a realização de reformas estruturais mediante a consultoria interpares e a partilha de melhores práticas, nomeadamente através das redes sociais.

Os parceiros sociais em vários setores, incluindo o comércio, a construção e as telecomunicações, acordaram posições conjuntas em matéria de competências, designadamente no que respeita a iniciativas específicas em matéria de estágios. Vários parceiros sociais da UE em diferentes setores económicos assumiram igualmente compromissos comuns no âmbito da Aliança para a Aprendizagem no sentido de facultarem mais e melhores programas de aprendizagem. Esta é também uma prioridade do programa de trabalho conjunto dos parceiros sociais europeus para 2015-2017. A Comissão ajudará os parceiros sociais a dar corpo aos resultados dos seus projetos conjuntos, analisando, por exemplo, a relação custo-eficácia da aprendizagem e a criação de um eventual quadro de qualidade para os programas de aprendizagem.

Favorecer a mobilidade dos aprendentes

Mais aprendentes devem poder beneficiar de uma experiência de aprendizagem no estrangeiro. Os dados de que dispomos mostram que os jovens que estudam ou recebem formação no estrangeiro encontram um emprego muito mais rapidamente do que os jovens sem experiência internacional. Adaptam-se mais rapidamente a novas situações e são mais eficazes a resolver problemas. Recentemente, a UE adaptou o seu quadro jurídico para estudantes e investigadores de países terceiros[20], nomeadamente para ser mais fácil atrair e reter pessoas com talento.

A mobilidade dos estudantes do ensino superior é uma prática que está já bem estabelecida. Até à data, mais de 3 milhão de estudantes participaram no programa Erasmus. As oportunidades de mobilidade para estudantes do ensino e da formação profissionais iniciais (EFPI) também são apoiadas ao abrigo do programa Erasmus +. No entanto, as possibilidades de mobilidade para os aprendentes são largamente insuficientes para responder à atual procura. Apenas alguns países incluem oportunidades de mobilidade nas respetivas políticas nas áreas do ensino, formação e juventude.

Também os aprendizes tiram benefícios das estadias no estrangeiro para efeitos de estudo e trabalho. No intuito de melhorar as condições para a sua mobilidade, a Comissão está a realizar um projeto-piloto encomendado pelo Parlamento Europeu para avaliar a viabilidade e os benefícios de períodos de mobilidade no estrangeiro mais longos (6-12 meses) para os aprendizes.

Mas só o apoio orçamental da UE não é suficiente. A inclusão pelos Estados-Membros de apoios à mobilidade nos seus programas nacionais poderá ajudar um grande número de jovens a beneficiarem de uma experiência no estrangeiro.

[20] Diretiva (UE) 2016/801 relativa às condições de entrada e de residência de nacionais de países terceiros para efeitos de investigação, de estudos, de formação, de voluntariado, de programas de intercâmbio de estudantes, de projetos educativos e de colocação *au pair*.

A qualidade das ofertas de trabalho ou estudos é essencial. O financiamento deve ser consentâneo com políticas e medidas nacionais que incentivem e valorizem a aprendizagem adquirida, e assegurar a pertinência e a qualidade da formação. **Em 2016, será lançado um painel de avaliação da mobilidade EFP para dar uma imagem geral das medidas de apoio existentes em toda a UE e constituir uma boa base para identificar as áreas em que é necessário envidar mais esforços.**

Desenvolver as possibilidades de aprender no local de trabalho

Na sua maioria, as pessoas que, nas próximas duas décadas, farão parte da mão de obra europeia já se encontram hoje na idade adulta. A estas pessoas é necessário proporcionar oportunidades de formação contínua para atualizarem as suas competências e explorarem novas oportunidades de emprego.

Mas apenas um em cada 10 adultos participa atualmente em aprendizagens organizadas e, na maior parte dos casos, são pessoas com níveis mais elevados de competências e trabalhadores de grandes empresas. Em 2010, cerca de um terço das empresas na UE, não disponibilizava qualquer formação ao seu pessoal, enquanto apenas cerca de um terço dos trabalhadores participava numa qualquer ação de formação. Mais recentemente, um quarto dos trabalhadores declarou não ter desenvolvido as suas competências desde que integraram o seu posto de trabalho.

Muito mais pode ser feito para favorecer ambientes de aprendizagem no local de trabalho e ajudar as PME a proporcionar formação aos seus trabalhadores, o que passa, por exemplo, por facilitar a partilha de recursos e infraestruturas para a formação comum. Os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento estão já disponíveis para apoiar a modernização das infraestruturas de ensino e formação. **Juntamente com o Fundo Europeu de Investimento (FEI), a Comissão está a explorar possibilidades de continuar a apoiar os empréstimos bancários concedidos a taxas favoráveis às PME, com um instrumento financeiro específico dedicado à aquisição de competências.**

Aumentar as oportunidades de validação da aprendizagem não formal e informal

As pessoas devem poder utilizar todas as suas competências para progredir na carreira profissional ou na aprendizagem. Cada vez mais, a aprendizagem e o desenvolvimento de competências decorrem em variadíssimos contextos para além do sistema formal de educação e formação, através de experiência profissional, formação nas empresas, recursos digitais ou ações de voluntariado. Essas competências podem ser validadas, através da sua identificação, documentação, avaliação e certificação, com fórmulas conducentes a uma qualificação parcial ou completa.

Todavia, em muitos países, as possibilidades de validação são pouco conhecidas e mal aceites. Em alguns, a validação só é possível no quadro de projetos específicos; noutros, os custos administrativos são proibitivos.

A fim de ajudar os responsáveis políticos e os profissionais a estabelecer mecanismos de validação nacionais até 2018[21]**, a Comissão e o Cedefop publicaram, no início de 2016, orientações em matéria de validação, que atualizarão**

[21] Validação da aprendizagem não formal e informal, OJ C 398 de 6.5.2012, p. 1.

regularmente. A atualização do inventário europeu de métodos de validação da aprendizagem não formal e informal, que proporciona uma panorâmica da situação na Europa e apresenta exemplos de boas práticas, será publicada em finais de 2016.

3.2. PROSSEGUIR OS ESFORÇOS DE MODERNIZAÇÃO

Apoiar professores e formadores

Os aprendentes de todas as idades têm necessidade de excelentes educadores para os ajudar a desenvolver o vasto conjunto de competências e atitudes de que necessitam na vida e no trabalho que venham a realizar no futuro. Os resultados da educação e da formação dependem essencialmente das características individuais e do contexto familiar dos aprendentes. No entanto, são os estabelecimentos de ensino, os professores e os formadores que mais influenciam o seu desempenho. São eles que os podem inspirar e ajudar a adquirir competências mais avançadas e relevantes. Desempenham também um papel fundamental no que respeita à introdução de novos métodos de ensino e aprendizagem e ao estímulo da criatividade e da inovação, bem como à capacidade de ultrapassar preconceitos e tirar o melhor proveito de salas de aula caracterizadas por uma diversidade crescente.

O envelhecimento dos professores é uma tendência alarmante em muitos países. À medida que os professores se reformam, maior é o risco de perda de experiência e de escassez de mão de obra. São necessárias práticas inovadoras de recrutamento, condições de trabalho atraentes e medidas de manutenção na profissão para criar uma nova geração de profissionais do ensino. Desenvolver as competências do pessoal docente, incluindo os que estão na profissão há muito tempo, constitui igualmente uma prioridade cada vez mais premente em toda a UE.

A Comissão apoiará o intercâmbio de boas práticas neste domínio entre os Estados-Membros e as partes interessadas, através da cooperação e de oportunidades de mobilidade. Será dada especial atenção à inovação na área da pedagogia, o que incluirá o apoio a programas de estudo flexíveis, a promoção de abordagens interdisciplinares e colaborativas dentro das instituições e o apoio ao desenvolvimento profissional para reforçar práticas de ensino inovadoras, incluindo formas de utilizar ferramentas digitais na sala de aula e estimular mentalidades empreendedoras.

Modernizar o ensino superior

Em 2025, quase metade de todas as ofertas de emprego na UE exigirá qualificações de nível mais elevado, geralmente adquiridas no âmbito de programas académicos e profissionais de nível superior. As competências desenvolvidas através destes programas são geralmente consideradas como motores da produtividade e da inovação. Os licenciados têm melhores oportunidades de emprego e rendimentos mais elevados do que as pessoas que apenas possuem qualificações de ensino secundário superior.

Uma recente consulta pública sobre a «Agenda para a modernização dos sistemas de ensino superior da Europa»[22] revelou que mais de dois terços dos estudantes e recém-licenciados têm a perceção de um desfasamento entre a oferta de licenciados e os conhecimentos e competências de que a economia necessita. Quase metade dos estabelecimentos de ensino superior partilha esta análise. A consulta evidenciou ainda a necessidade de as instituições de ensino superior serem intervenientes ativos a nível regional e nacional, não só fornecendo pessoal qualificado ao mercado de trabalho, mas também promovendo a inovação.

Outros importantes desafios identificados pelas partes interessadas incluem o impacto da tecnologia e da globalização no ensino superior, bem como a necessidade de melhorar os resultados de emprego e aprendizagem dos licenciados, de forma a proporcionar aos estudantes potenciais uma melhor orientação e incentivar a multidisciplinaridade.

A Comissão trabalhará em conjunto com as partes interessadas para apoiar a modernização do ensino superior com base nos resultados desta consulta pública. Este trabalho incluirá, em particular, o desenvolvimento de quadros de avaliação de competências relativas a diferentes disciplinas do ensino superior, a fim de permitir uma avaliação comparável das competências dos estudantes e dos licenciados.

* * *

4. CONCRETIZAR A AGENDA

A Nova Agenda de Competências define um programa comum para a UE, os Estados-Membros e as partes interessadas a todos os níveis. O objetivo é chegar a uma visão comum e a um compromisso partilhado de trabalhar em conjunto no sentido de melhorar a qualidade e a relevância das competências, de modo a acompanhar a rápida evolução das necessidades do mercado de trabalho nesta matéria, dotar todas as pessoas de um conjunto mínimo de competências de base, melhorar a compreensão das qualificações e ajudar os trabalhadores e os aprendentes a circular mais facilmente na UE.

Os parceiros sociais têm um papel fundamental a desempenhar no êxito desta Agenda e a sua ação deve basear-se em iniciativas de caráter europeu e nacional, tirando partido dos conhecimentos setoriais específicos e agindo no interior dos setores e em todo o espetro da atividade económica.

O Semestre Europeu de coordenação da política económica continuará a desempenhar um papel fundamental para acompanhar as reformas políticas no domínio da educação, da formação e das competências. A UE irá avaliar os esforços de reforma envidados pelos Estados-Membros, através das análises específicas que realiza sobre cada país, da promoção da aprendizagem mútua e da elaboração de políticas fundamentadas em dados concretos. Para contribuir para a conceção e a realização das reformas, a Comissão, em cooperação com a OCDE, ajudará os Estados-Membros a desenvolverem estratégias nacionais em matéria de competências e planos de ação baseados numa abordagem que associe todos os departamentos governamentais.

Um dos principais objetivos da Nova Agenda de Competências é sensibilizar a classe política para a importância crucial das competências para as perspetivas de crescimento e

[22] Apoiar o crescimento e o emprego – Uma agenda para a modernização dos sistemas de ensino superior da Europa, COM (2011) 567 final.

emprego na Europa, e abordar esta questão ao mais alto nível político. Para manter a dinâmica política, a Comissão analisará formas de apresentar regularmente os progressos realizados. Estes relatórios poderão contribuir para os trabalhos preparatórios do Semestre Europeu, bem como para os debates políticos no Conselho Europeu.

A Comissão irá também encetar um diálogo mais aprofundado com os Estados-Membros sobre a forma de utilizar mais eficazmente as possibilidades oferecidas pelos atuais programas de financiamento em favor da consecução dos objetivos da Agenda. Os principais instrumentos são o Fundo Social Europeu (FSE), o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP), o Fundo para o Asilo, a Migração e a Integração (FAMI), o Programa-Quadro Horizonte 2020 e o programa Erasmus +. As potencialidades oferecidas pelo BEI e por outros produtos e intervenientes financeiros, incluindo o Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos, devem também ser usadas para estimular o investimento do setor privado no desenvolvimento de competências.

Por ocasião da revisão intercalar do quadro financeiro plurianual 2014-2020, a Comissão estudará a eventual necessidade de proceder a ajustamentos para alcançar os objetivos da Agenda. A mais longo prazo, para além de 2020, a Comissão promoverá o debate sobre os diferentes instrumentos de financiamento destinados a apoiar as competências.

A simplificação das atuais estruturas de governação contribuiria para uma aplicação mais coordenada de algumas das iniciativas propostas na Agenda. Um primeiro passo seria a reorganização de alguns grupos de peritos a nível da UE que se ocupam de questões relacionadas com competências e qualificações, sem prejuízo da governação atualmente em vigor para as profissões regulamentadas. Seriam tomadas novas medidas com base numa avaliação das estruturas de governação existentes. Será assegurada a coordenação e a coerência com o quadro estratégico EF 2020 para a cooperação europeia no domínio da educação e da formação[23] e com as suas prioridades políticas recentemente adotadas[24]. Do mesmo modo, será incentivada a coordenação entre os pontos nacionais de contacto apoiados pela UE para o QEQ, Europass e Euroguidance, de modo a que as várias iniciativas europeias na área das competências disponham de uma interface única de contacto com as partes interessadas a nível nacional e seja facilitado o acesso por parte dos utilizadores. Esta simplificação irá ser prosseguida em consulta com os Estados-Membros.

A Comissão convida o Parlamento Europeu, o Conselho, o Comité Económico e Social Europeu e o Comité das Regiões a aprovarem a presente Agenda e a apoiarem ativamente a sua implementação, em estreita cooperação com todas as partes interessadas. A Comissão está empenhada em promover a consulta permanente e o diálogo sobre a Agenda de Competências com um vasto leque de partes interessadas e com o público em geral.

[23] Quadro estratégico para a cooperação europeia no domínio da educação e da formação (EF 2020), JO C 119 de 28.5.2009, p. 2.
[24] Novas prioridades para a cooperação europeia no domínio da educação e da formação, JO C 417 de 28.5.2015, p. 4.

ANEXO

LISTA DE MEDIDAS E CALENDÁRIO INDICATIVO

AÇÃO		CALENDÁRIO
Melhorar a qualidade e a relevância da formação de competências		
Reforçar os alicerces: competências de base	Proposta da Comissão de uma Recomendação do Conselho relativa ao estabelecimento de uma Garantia para as Competências [ver doc. de referência COM (2016) 382]	**junho de 2016**
Reforçar a resiliência: competências essenciais e competências mais elevadas e complexas	Proposta da Comissão de revisão da Recomendação sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida, com especial incidência na promoção do empreendedorismo, e dos quadros europeus de referência neste domínio	**4.º trimestre de 2017**
Fazer do EFP uma primeira escolha	Propostas da Comissão em apoio da modernização do EFP, tais como a eventual revisão do Quadro de Referência Europeu de Garantia da Qualidade para o Ensino e a Formação Profissionais (EQAVET) e do Sistema Europeu de Transferência de Créditos do Ensino e Formação Profissionais.	**2.º trimestre de 2017**
Estabelecer ligações: focalização nas competências digitais	Lançamento da iniciativa «Coligação para a criação de competências e emprego na área digital»	**Final de 2016**
Dar maior visibilidade e comparabilidade às competências e qualificações		
Melhorar a transparência e a comparabilidade das qualificações	Proposta da Comissão de revisão do Quadro Europeu de Qualificações [ver doc. de ref. COM (2016) 383]	**junho de 2016**
Definição atempada de perfis de competências e qualificações dos migrantes	Lançamento de um **Guia para a definição de perfis de competências dos nacionais de países terceiros**.	**junho de 2016**
Informação sobre competências, documentação e opções de carreira fundamentadas		
Melhorar a informação sobre competências tendo em vista escolhas profissionais fundamentadas	Proposta da Comissão de revisão do Quadro Europass para a disponibilização de melhores serviços na área das competências e qualificações	**3.º trimestre de 2016**
Melhorar a informação sobre	Análise aprofundada e partilha de boas práticas	**Final de 2016**

competências tendo em vista escolhas profissionais fundamentadas	para combater a fuga de cérebros.	
Promover a informação sobre competências na economia	Lançamento de um plano de ação para a cooperação setorial em matéria de competências	**junho de 2016**
Compreender melhor o desempenho dos licenciados	Proposta da Comissão de uma iniciativa em matéria de acompanhamento dos percursos dos licenciados	**2.º trimestre de 2017**

Anexo IX

Chris Conley Design Competencies

The Core Competencies of Design: The Basis of a Broadly Applicable Discipline

Chris Conley, Professor
Institute of Design, Illinois Institute of Technology

Introduction

What are the core competencies of design? When asked, many designers and design educators might respond, “Creativity;” “Helping others innovate;” “The ability to draw;” “Making things work well and look good.” There is some validity to each of these statements and the others that could be cited given a bit longer to come up with a list. However, as I have dealt with this question over the past 15 years, first as a design student, and then as a design educator, these suggested core competencies do not seem to capture the essence of what designers really do. Some of them are far too general, like “creativity.” All disciplines require creativity—design does not hold a disciplinary right to it. Other suggestions are often skill based, like “the ability to draw.” Certainly designers need this skill, but drawing itself does not constitute design competence. Young designers may be able to draw, but their ability to design remains lacking. What then does constitute the ability to design? In this paper, I propose seven competencies that are at the core of design expertise. Currently, they are based only on reflection of design practice over the past 15 years. I have presented them in a few informal gatherings of design educators and practitioners and they have been well received. Their value lies in the degree to which they remove the mystery associated with “creativity” and the lack of depth suggested by craft-based competence such as “drawing.”

It is important to establish how we define design in this paper. To paraphrase Herbert Simon who wrote the seminal book, *The Sciences of the Artificial*, design is “devising ways of turning existing situations into preferred ones.” Design is far broader than the architectural, industrial and graphic design traditions embodied in the majority of design programs around the world. For example, design would include the areas of engineering that are concerned with conceiving of new systems and technologies. This broader definition of design pushes us beyond the strong visual bias of the traditional design disciplines to include any activity where the specific form and arrangement of elements is used to create value.

Why do we care about the notion of design competencies? Is it really necessary to identify what they are? Isn’t part of the power of design its mysterious ways? The impetus to identify design’s competencies grows out of the shallow rhetoric that exists around design’s value to the world in general and business in particular. Ever since entering the field, I have observed designers and design advocates argue for an expanded use of the field. They have argued that design should be used more frequently, more broadly, and more strategically. Yet, when asked why, there is little to support the argument except for case studies that have often been selected because design was involved and the initiative was successful. Design advocacy currently rests on the very thin ground of “use it and they will come.” To be more credible, design must understand its successes and, perhaps more importantly, its failures. “Understanding” means that principles and causality can be developed. Unfortunately, there are many in the design field who argue against the possibility of understanding or characterizing design in certain terms. This is dangerous and destructive thinking. As long as those who advocate this position are leaders in the field, the discipline will continue its glacial pace of growth and be at a significant professional disadvantage.

The benefits of understanding design and having a clear articulation of professional competence are significant. It will lead to significant growth of the discipline and achievement of goals that the field has argued for so long with little success. In spite of the last decade of decent growth, design remains a small discipline. Consider other fields such as marketing and computer science. They have the same or shorter histories than design and yet have grown and become central to the economy. One could argue that computer science was simply a benefactor of the invention of computers. One could argue that marketing is a clearer outgrowth of the field of business. But both these arguments would be missing the essential mechanism that led to their growth. *It is because marketing and computer science sought to develop disciplines that they flourished.* In spite of its name, computer science is no more a science than design. Have you noticed how bad software starts out? Have you noticed all the ways computer science has tried to make programming better and more reliable? Science does not guarantee certainty but, rather, the desire to understand a commitment to ways of working that lead to explanation.

Marketing, with its focus on understanding customers, markets, and competition, has no more or less potential as a discipline than design. Yet since its development shortly after the World War Two, marketing has flourished as a discipline. There are tens of thousands of members in the American Marketing Association and an equal number of companies. There are departments of marketing in every business college and robust graduate programs. Significant journals report on research in the field. New work and professional exchange happen at a variety of conferences around the world. These are the standard indicators and activities of an established discipline. Unfortunately, design is just getting started. It took until 1992 to establish the first PhD program in design, when the GE Foundation funded its development at the Institute of Design in Chicago. It is over a decade later and PhD programs continue to struggle for significant funding and growth. Discussion of the slow development of the design field is beyond the scope of this paper. However, the historical stance of design as being beyond understanding and explanation needs to be challenged. Design's goals of growth, broader use and relevance can only come from the belief in and development of a vibrant field of study.

The Competencies

"Enough background and criticism of our nascent field! Name these competencies of which you speak!" Currently there are seven competencies. After the list, each is discussed briefly to clarify their meaning.

The Core Competencies of Design

1. The ability to recognize a broad range of potential in a given problem statement.
2. The ability to work at varying levels of abstraction.
3. The ability to model and visualize solutions before all the information is available.
4. An approach to problem solving that involves the creation and evaluation of multiple alternatives.
5. The ability to add or maintain value as elements are integrated into a whole.
6. The ability to identify and respond to relationships between a solution and its context.
7. The ability to use form to embody ideas and communicate their value.

1. The ability to identify a broad range of potential in a given problem statement. This has been one of the more difficult competencies to articulate, but it is critical to the value design provides to a given engagement. Perhaps, more simply, this competency could be called, "reframing the problem." But in reflecting on this simpler definition, it is not really the problem that

the best designers reframe, but the recognition of the possibilities inherent in the problem statement itself. How often have you observed a team, student or professional, tasked with a new problem talk about how it is not an interesting problem? A typical response to this uninspired point of view is to change the problem statement. “I know we were supposed to come up with a less costly printer design, but we decided that incorporating RFID would lead to more interesting results!” Changing the problem statement does not require design expertise. What *does* require design expertise is to see the familiar in a new way; to see the potential that others overlook or do not recognize. What might be at the basis of this competency? Simply put, this design competence involves the identification of the elements and relationships inherent or possible in the problem statement. Presented with a new problem, the experienced designer doesn’t jump to possible solution ideas, but instead, begins to break the problem down. “Design a new bridge” immediately begins to expand into “where?”, “for what kind of traffic?” “with what kind of structure?”, and “for whom?” In addition, this competence demands an openness to the range of ways a solution could be formulated. Any problem statement, because of existing experiences and examples in the world, suggests solution paths that already exist. The competent designer not only questions solution paths that suggest themselves, but also identifies new paths, thus opening the solution space.

2. The ability to work at varying levels of abstraction. Abstraction is the elimination of detail. In art, it is known for having shifted the field from literal representation and opening a whole new world of exploration. In design, it’s value lies in its ability to simplify and to focus attention. A bubble diagram that represents six key areas of communication with customers helps the development team “see” an aspect of an infinitely more complex problem. A few lines connecting those circles, labeled with one or more characteristics can become the imperfect but highly useful representation around which the project activity is organized. The value of using abstraction productively, a core visual principle most designers take for granted, should not be underestimated. The identification of this value can be attributed to Dave Poole, a vice president of engineering at Zebra Technologies, the leading maker of bar code and RFID label printers. His engineering team took part in a two-day workshop along with sales, marketing, and business-development team members. The two days consisted of reviewing user research, tearing down products, brainstorming, and prototyping with foam core and other lightweight materials. After the workshop, in which a fundamental new product platform was created, Poole was being interviewed about the experience. The interviewer suggested that perhaps the tangible nature of prototyping was a real catalyst to the team’s productivity. “On the contrary,” Poole replied, “normally my engineers are too tangible, too worried about what will work and how. The prototyping, while tangible, was at a level of abstraction appropriate to where we are in the process. It allowed them to consider new relationships that they would have never considered working in the detail that they are used to.”

3. The ability to use modeling as an analytic tool. Where does the making of models, visualizations, and prototypes stand in design today? What was once seen as a core skill is used less frequently and is being driven toward a service bureau function. Designers should not give up the ability and propensity to model. But this is no sentimental call for the return of Bondo, rubber cement, and nifty tricks that simulate produced artifacts. That misplaces the emphasis on the literal representation of a final design solution. And this misplaced emphasis is one reason why model shops emerged separate from the design office and the rapid prototyping industry focuses on the fidelity of 3-D printing. What really makes modeling and visualization powerful, however, is its use early in the process, when it seems the team does not know enough to make something. In fact, most teams argue against making things when they are just beginning to discuss potential solutions. The core competence of a designer is not in the fidelity with which she can fabricate a model, but in her ability to generate new information about the solution through

making. This is the use of modeling as an analytic tool—similar to using a spreadsheet for financial models. Few would argue that everyone should wait until all the financials are known before a spreadsheet is created. It is the creation of the initial model that helps the analyst better understand the problem. And so it should be with the designer's physical models. Physical embodiments of ideas, no matter how abstracted, are able to communicate in ways text and image simply cannot. A good example here comes from one of my mentors, Dale Fahnstrom—a particularly effective designer because he thinks by visualizing and making things. In one of his packaging design projects, the design brief called for a new package that held 10 ounces. One of the first things he did was to cut a series of differently proportioned blocks of wood, each representing a perfect 10 ounces. Lined up next to each other and photographed, the 10 or so blocks ranged in height from less than 1 inch to almost 1 foot. The cross section of each one also varied, but the variation was far less noticeable than the height. These volume studies were a powerful analysis of what 10 ounces could mean to the packaging project. As a result, the team, especially the business managers, understood fundamentally more about the critical role proportioning would play in the perception of their new package.

4. An approach to problem solving that involves the creation and evaluation of multiple alternatives. The standard approach to problem solving we learn from grade school through college is surprisingly different than the approach needed in design. In the vast majority of educational environments, problems are well structured and they have a narrow solution space. In contrast, design problems are ill structured and have a wide solution space. The cognitive and methodological approach necessary for these two kinds of problem solving are significantly different. For a well-structured problem, the goal is to recognize the features of the problem that indicate which tools one should use to represent the problem so that is can be solved. More advanced students learn to recognize the "type of problem" it is and then proceed to use the right tools and thinking to work through the problem. In contrast, a design problem requires seeing the broad potential in the problem statement (core competency 1) and the creation of alternative and significantly different solution directions. Recall how often we lament the design student who comes up with a single direction in response to a problem statement and spends the rest of the semester working on it. There is a sense of missed opportunity. The creation of multiple viable alternatives as an efficient means of solving problems is both counter intuitive and counter to the typical organizational culture. Why? Since grade school, students have been rewarded for recognizing and solving the problem "correctly" and in a way that matches a previously established solution. Tests involve getting through as many of these well-structured and narrow solution space problems as possible. Search of the solution space is not valued. Unfortunately, these approaches and values only apply to well-structured problems and not to design problems. Design competence requires an ability to see problems in different ways and search solution spaces effectively. To do so, the pattern of activity involves rapid cycles of divergent and convergent thinking. This pattern is indeed explored in the product-development literature; however, it is most often represented in one cycle as a funneling down process. But this funnel needs to be repeated effectively both at the overall level of the design problem and at many smaller levels. The result is an expertise in divergent-convergent thinking that results in highly robust design solutions.

5. An ability to add or maintain value as pieces are integrated into a whole. This competence grows out of composition, a skill we begin to learn very early in design. Composition is the arrangement of elements in order to create value. In design, composition is thought of primarily in visual terms and the value that results can be described as harmony, balance, or dynamic asymmetry. While individual elements of a solution each have their own inherent value, their arrangement results in a gestalt, or a value of the whole. But composition can be thought of in broader terms beyond the visual value. There is not only a visual gestalt, but a functional one

as well. In practice, this functional gestalt often goes neglected. In organizations, the groups responsible for different parts of a solution are in different departments and they work on different aspects of the problem—marketing, mechanical engineering, electrical engineering, packaging development, and so forth. Sometimes, there is a system architect, but their responsibility is often technical and disassociated with the physical manifestation of the system. It is no wonder that designers are often used to design the housing of a product. It is the one way the final physical gestalt can be improved after the technical system is finalized. Designers can add significantly more value if they are willing to play a role in the functional gestalt of the system. This involvement must start early in the process before refined visual design is even necessary. When playing this role, designers work on the product architecture and add value by improving the quality of the product by how it is arranged, not only by how it is styled. There are countless business contexts in which the arrangement of elements and their interactions can add value. Think of establishing strategic alliances. The elements are companies and their arrangement is defined by what roles they each play in serving customers. To assess this, prototype it, and evaluate the value of different arrangements is fundamentally a design problem. There are certainly standard business tools to use here such as financial analysis, but there are also design tools to use here such as addressing the communication architecture, service architecture, and experience of the service from a customer standpoint.

6. An ability to establish purposeful relationships between the solution and its context. If the composition of elements within a solution establishes value, there is also a need to establish relationships between the solution and its context. Design has traditionally used human factors as the way to look at the relationship between a new design and something essential in the environment—a user. Of course, any aspect external to a new product or service holds potential value to relate to: how it is to be transported; other products and service in the context; the changing environmental conditions like light; who passes by to look at it. These potential relationships are often neglected. Existing day to day in comfortable consulting and corporate environments, organizations become more and more separated from the context in which their products and services reside. There is great value to be leveraged by getting into the contexts and identifying aspects that can provide insight to the problem at hand. Thought about more broadly, design competence can help an organization long before a design project exists. During market research, the tangible nature of the context can be studied. The nature and character of whole product categories can be analyzed from a design standpoint—not to give inspiration to the design team, but to inform the organization of the competitive context in which they compete. Design is just starting to broaden its ability to identify and analyze elements of context through research at the beginning of a design project. Currently it is user-oriented. But other aspects of the context are equally relevant and can add to discovery of issues to which the design can respond.

7. An ability to use form to embody and communicate ideas. The final competency should be the most familiar—the controlled use of form. Learning to create form and how form embodies ideas is how we spend most of our design education. Controlling form means to use line, plane, volume, surface, color, material, and finish to embody and communicate ideas. Controlling form allows the designer to give a product or service the right feel, an appropriate character. It can be used to communicate corporate identity, how a product is used, or familiarity. The control of form implies there is a goal to be achieved and a means of evaluating potential solutions. Unfortunately, there is still an art-oriented tradition in design that values stylistic search and even the development of a personal style. This limits the professionalism of the discipline and leads to the rise and fall of hot designers, rather than the regular and reliable use of design expertise. A competent designer should be able to control form to achieve an appropriate objective rather than advocate a singular style. When a designer chooses to focus on a particular formal language, it is

similar to a doctor specializing in orthopedics—the choice narrows the kinds of projects one may (or should) work on. While design may have somewhat less severe consequences when inappropriate methods are used the analogy will become stronger as the discipline understands itself, its capabilities, and the value it can actually add. The knowledge of how form embodies and communicates ideas is broadly applicable to activities outside of design projects. It is useful in competitive assessment, in strategic planning, and technology road mapping. How? In each case there are ways in which the core ideas of the activity can be embodied in form—diagrams and models. Traditionally, design is used when a manager asks for design's help in creating a diagram or model. And in this case, design is seen as a "service." But imagine a designer as a strategy manager or technology planner. This is when the role of design shifts from service to expertise. Moving out of the design department and being responsible for an aspect of business, like strategy, is the only way for design to realize its full value.

Implications of the Set of Competencies

The competencies previously described begin to capture a set of tangible, specific, yet broadly applicable skills that designers can bring to the professions. Each deserves debate, further study, and exploration to deepen our understanding of them. Despite this admittedly brief description of each, it is useful to explore how these competencies might impact education and practice. I'll discuss design education first. Design, as defined at the beginning of this article, is considered broader than the industrial (product), architectural, and graphic tradition with which most readers will be familiar. It encompasses any context in which the arrangement of elements is meant to provide value. There are two ways design education can be broadened. First, design education stands to be expanded, fundamentally changed or reinvented. Developing a pedagogical approach that incorporates these competencies explicitly has the potential to create a new way to teach design. The goal should be no less than to create a professional with expertise that can be characterized more explicitly than "creativity" and communicate more value than having a technical skill such as drawing and model making.

The second opportunity for design education is for it to be incorporated into other professional curricula. The design competencies open the possibility that business and engineering students can learn the specific and significant value of design, not through the traditional and time intensive process of doing design projects, but through lectures and exercises that focus on specific competencies. Clearly, the object would not be to teach them the skills of traditional visual design, but the principles of the design discipline and how it adds value to their profession. How can design be incorporated into other professions' curricula? Are we trying to make everyone a designer? In the same way some level of finance and economics makes it into an engineering curriculum, so design theory and methods can be incorporated. The current challenge of incorporating design content in other disciplines is that it is not well formulated and we only have skill, technical knowledge, and time-consuming studios to deliver the content. Most accredited curriculums haven't the time to deliver multiple project-oriented studios given their current requirements. And when project-oriented coursework is adopted, there is no pedagogical framework or theory to help guide a reliable and measurable experience.

Implications for Professional Practice

Beyond education, the design competencies hold the potential to break design out of its department-level existence into a full-fledged business discipline. The design department will always be necessary, but what has been tragic for the discipline is that designers have seldom ventured beyond the department or the design function. Not that every designer must leave the department level practice, but a good portion should. Many accountants become financial

strategists. Engineers become advanced technology planners. Marketing managers become senior leaders. A career path for a designer normally involves rising in seniority within a design department and when no more levels exist, leaving to take a senior designer or design manager position at another firm. Rarely does a designer leverage their core discipline to move into product management, marketing, strategy, or significant leadership positions. If they do move, seldom do the positions they take fully leverage their design expertise. The design competencies and their successful rollout into the discipline can change this situation. The design competencies are specific skills that other disciplines lack and that can be applied to business to create new capabilities. Consider Gravity Tank, a Chicago-based consulting firm, and their Integrated Definition™ service. (Full disclosure: The author is a principal in the firm) This service is used by companies when they are trying to figure out what to design and develop next, long before full development services are engaged. Integrated Definition™ uses design research in combination with conceptualization and prototyping to identify and explore possible directions. The service is built on design expertise, but does not provide, nor offer design services to client organizations. Think about that—is it possible for a service to be based on design, but not offer design services? It *is* possible because the design competencies are applicable to the goals and challenges of a business process that occurs before design and development, namely new product and service definition.

Summary

This paper introduces the notion that design is based on competencies that can be articulated in a tangible and meaningful way. The competencies provide more specificity than definitions of design skill that emphasize creativity. They also reveal the value of design better than articulating technical skills such as drawing. The competencies point to the improvement of design education and the broader value that design expertise can bring to areas of organizations beyond the design department. The value of being able to see potential in a problem; the value of being able to work at varying levels of abstraction; and the value of being able to make things tangible in spite of not having all the information. These competencies may look like a simple reframing of what we've always known design could do. That would be good. But they should also indicate that design has significant room for growth. This growth will be fueled by the academics and professionals willing to study the discipline, reveal its mystery, and apply design expertise beyond doing the next design project.

Anexo X

Sobre a SFIA 9

SFIA® FOUNDATION

Skills Framework
for the Information Age

SFIA 9



About SFIA

Contents

Introduction to SFIA documentation 2
About SFIA 3
SFIA and skills management 7
How SFIA works - Levels of responsibility and skills 12
SFIA Levels of responsibility 21
SFIA professional skills 22
The context for SFIA 24
Using and licensing SFIA 27

Copyright © SFIA Foundation 2024

Introduction to SFIA documentation

The SFIA Framework has become the global common reference for skills and competency for the digital world.

The SFIA website – www.sfia-online.org – is the primary source of information for the SFIA Framework. Additional resources to enable skills and competency development are available along with other elements of the supporting ecosystem.

A number of core documents are available for download if required. These include:

- **SFIA Framework reference** - *The SFIA standard*
  The full description of the SFIA levels of responsibility, the generic attributes that define the SFIA levels, the behavioural factors, knowledge statements and all the SFIA professional skills.

- **About SFIA** - *Guidance for the use of the SFIA standard*
  An overview of the SFIA Skills and Competency Framework and essential understanding for how it can be used in the management and development of people.

- **SFIA Excel spreadsheet**
  To help users incorporate SFIA into their own internal SFIA support tooling. It provides the content of the SFIA levels of responsibility, the generic attributes (containing the behavioural factors and knowledge statements) and the professional skills.

- **SFIA Summary chart** - *skills and generic attributes*
  A summary chart of the SFIA professional skills on one side and the generic attributes on the other.

The *SFIA summary* is a useful quick reference for SFIA users. The detailed content for skills and levels of responsibility is in the *SFIA Framework reference*.

The *SFIA Framework reference* is specific for a version of the SFIA Framework. It provides full descriptions of the individual generic attributes, behavioural factors and professional skills.

The *About SFIA* document is not specific for a version of the SFIA Framework. This document can be updated independently of SFIA versions.

Both the *SFIA Framework reference* and the *About SFIA* documents contain essential information and should be read together in order to get the most benefit from using the SFIA Framework.

Copyright © SFIA Foundation 2024

About SFIA

SFIA defines the skills and competencies required by professionals who design, develop, implement, manage and protect the data and technology that power the digital world.

SFIA was formally launched in 2000. Its origin can be traced back to collaborative skills initiatives from the 1980s. The SFIA Foundation was formed as an international not-for-profit foundation that brings together the global community to develop and maintain the SFIA Framework for the benefit of all.

SFIA has become the globally accepted common language for the skills and competencies for the digital world. Within its scope are many of the world's most in-demand occupations, encompassing professionals working in areas such as (but not limited to):

- information and communications technology
- business change
- digital transformation
- data science and analytics
- software engineering
- information and cyber security
- learning and education
- applied computing and computational science
- user centred design
- digital product development, sales and marketing
- human resource and workforce management

SFIA remains a collaboration: it has been regularly updated through a global open consultation process. People with real practical experience of developing and managing skills and competencies in corporate, public sector and educational environments from all around the world, contribute to ensuring SFIA remains relevant and true. It is built by industry and business for industry and business. Many have copied SFIA, been inspired by it or simply choose to map to it so as to promote their own frameworks and products.

It is these features that set SFIA apart from other frameworks and has resulted in its adoption by governments, corporates and individuals in almost 200 countries. Its unique and ongoing success can also be attributed to:

- Built and owned by the global user community
- Global collaborative development
- Global governance and steering boards
- A 20+ year track record of successful use
- Proven sustainability with an established ecosystem and trusted infrastructure
- A neutral approach – it is not aligned to any specific technologies, vendors or professional bodies

SFIA remains free of charge for most non-commercial use

- The SFIA Foundation is a not-for-profit organisation
- There is a modest licence fee for large organisations using SFIA and for organisations that use SFIA for commercial purposes
- The licence fee supports the continued development of the framework and ecosystem support
- Organisations and individuals who contribute a licence fee can be proud that they are helping the continued development of the industry

SFIA – What is it?

Copyright © SFIA Foundation 2024

SFIA is an easy to use common reference model

SFIA is a practical resource for people who manage or work in or with business and technology professionals who design, develop, implement, manage and protect the data and technology that power the digital world.

SFIA brings together professional skills, behaviours / behavioural factors and knowledge. The behavioural factors are distributed throughout the generic attributes specified for each level of responsibility.

- It provides a framework consisting of professional skills on one axis and seven levels of responsibility on the other.
- It describes the professional skills at various levels of responsibility.
- It describes the levels of responsibility, in terms of generic attributes of Autonomy, Influence, Complexity, Business Skills and Knowledge.

SFIA is updated frequently to remain relevant and aligned with the needs of industry and business and current thinking.

A common language for skills in the digital world

SFIA gives individuals and organisations a common language to define skills and expertise in a consistent way. The use of clear language, avoiding technical jargon and acronyms, makes SFIA accessible to all involved in the work as well as people in supporting roles such as human resources, learning and development, organisation design, and procurement. It can solve the common translation issues that hinder communication and effective partnerships within organisations and multi-disciplinary teams.

This consistency means that SFIA works well for both large and small organisations: they share an approach, a vocabulary, and a focus on skills and capability. SFIA works well across large multi-national organisations and throughout the supply chain to establish a common language for skills and competency management. SFIA is especially beneficial for small and medium-sized enterprises who simply do not have the resources to develop and maintain their own skills and competency framework and yet want to benefit from one.

Why use it?

SFIA has been designed to be completely flexible and to fit seamlessly with a user's established ways of working.

- SFIA does not define a fixed methodology or prescribe organisational structures, roles or jobs: it simply provides clear descriptions of skills and levels of responsibility.
- SFIA can be used across multiple industries and organisational types. It's an ideal framework, whether for individuals, small and large teams, departments or business functions, small and medium-sized enterprises or entire organisations with thousands of employees.

Key design principles

Since its early development, SFIA has maintained a number of design principles. These have persisted throughout all versions of SFIA.

- **SFIA is straightforward, generic and universally applicable.** The breadth of coverage is broad and SFIA is designed to be applicable to all sectors.
- **SFIA is an experience-based framework based on levels of responsibility and skills.** An individual has a particular competency because they have demonstrated that they have a level of responsibility and have demonstrated a number of skills at the levels required in real-world situations. Certifications and qualifications can be aligned to SFIA, but if they only test knowledge they do not indicate experience nor a level of responsibility.
- **SFIA is flexible and works with all organisational structures, job or role designs.** The SFIA skills and levels can be configured flexibly to support all organisational structures. It works for individuals, small and large teams, whole departments or entire organisations with thousands of employees. It can be used to define jobs, roles, people, processes or areas of activity. In addition, the inbuilt flexibility in SFIA supports all organisational models including traditional hierarchical structures, competency centres, resource pools, agile project teams and individual tasks.
- **SFIA defines the essence of skills.** SFIA is descriptive, not prescriptive. It does not define low level tasks nor deliverables as these are highly context dependent.

Copyright © SFIA Foundation 2024

- **SFIA provides an integrated view of competency.** SFIA recognises levels of responsibility, professional skills, behaviours or attributes, knowledge and qualifications and certifications. It shows how these fit together and how they complement each other.
- **SFIA is independent of technology and approach.** SFIA does not provide a comprehensive list of individual technologies, methods, approaches or technical knowledge – these change rapidly and can be mapped to the underlying SFIA skills and competencies which are more persistent. These attributes can relate to multiple SFIA skills and competencies, depending on how they are used. Roles and jobs needed for specific technologies and working practices such as Cloud, DevOps, Agile, Big Data and digital transformation etc. can be described using a combination of the SFIA skills.
- **SFIA is updated by real practitioners from the international user base.** SFIA is driven by its end users – the content reflects what industry and business want and it is not driven by any single stakeholder group.

Who is it for?

The design and structure of SFIA makes it a flexible resource with a proven track record of being adopted and adapted to support a wide variety of skills and people-management related activities. The following list provides an indication of the current usage of SFIA by different stakeholder groups.

Note that this list is neither exhaustive nor prescriptive, and new uses of SFIA are continually being developed and described by the SFIA community.

Individuals

- assessing current skills and competencies
- identifying future interests, career goals, and planning personal development
- identifying suitable courses, qualifications, and professional memberships
- creating CVs, resumés, and personal skills profiles
- applying for job vacancies which match their skills and experience
- developing high quality, focused, learning and development objectives

Line managers

- resource management and resource deployment
- identifying operational risks in teams and developing succession plans
- measuring current capability and planning for future demand
- creating role profiles and job descriptions supported by skill and skill level definitions

Organisational leaders

- strategic capability planning
- aligning organisational capabilities to technology and business strategies
- planning and implementing transformations and mergers / acquisitions

Human resource professionals

- creating role profiles / job descriptions supported by consistent skill and skill level definitions
- strategic workforce planning, talent management, succession planning, assessment centres
- designing and implementing career families and career pathways
- supporting organisational performance management and personal development processes
- improving employee engagement by supporting careers and professional development

Learning and development professionals

- defining required competency and skills profiles
- creating learning catalogues, blended learning solutions, curriculum, and mixing formal and on the job learning

Copyright © SFIA Foundation 2024

Operating model and organisation design consultants

- aligning operating models and process roles with required people capabilities
- designing new roles and validating the skills needed to deliver a new operating model
- assessing organisational skill gaps and developing plans to close the gaps

Procurement, supplier management and service providers

- supporting the management of service providers (e.g. for outsourcing, staff augmentation, managed services, education, training, and consultancy services)
- providing a clear and transparent basis for describing capabilities being sought or provided
- using SFIA Rate Cards for like-for-like comparison of resource-based services from suppliers

Recruiters

- specifying required competencies based on having the right skills with the required level of experience
- helping employers to accurately describe what they need, in language that potential employees understand
- creating competency-based selection criteria and assessment approaches

Professional bodies and their Bodies of Knowledge

- creating discipline-specific competency frameworks aligned to a global standard
- linking bodies of knowledge to competencies
- mapping to support membership levels, certifications, professional development and mentoring programmes
- developing and mapping qualifications, accreditations and career paths
- creating and maintaining a professional register of members' skills and skill levels

Education providers, training providers, curriculum designers

- aligning curriculum to industry / employer needs and improving employability
- mapping curriculum to skills and knowledge attainment
- supporting developmental and evaluative skills assessment

Reward and recognition consultants

- aligning organisation structures, salary banding and benchmarking
- linking to an industry standard for levels of skills experience, and being compatible with standard approaches for job architectures, job sizing and job evaluation

Staying relevant

SFIA is kept relevant through open consultation. It has been updated every few years to address the changing needs of industry and business. SFIA reflects the evolving reality of skills and competencies practiced in the real-world working environment.

The architecture and underlying design principles of SFIA have remained unchanged - this is testament to its usefulness and value. It continues to deliver what industry and business need in order to manage and develop skills and competencies.

SFIA has adopted a continuous approach to consultation in order to remain responsive to new and changing needs. This process is facilitated via the SFIA Foundation website.

In order to ensure continuity of usefulness, SFIA must reflect changing needs and perceptions of the significance of some items, and occasional changes in accepted terminology. The maintenance of SFIA is carried out with the aim of making sure that SFIA remains relevant to the needs of industry, employers and individuals. It is part of an evolution that balances stability with the need to remain up to date.

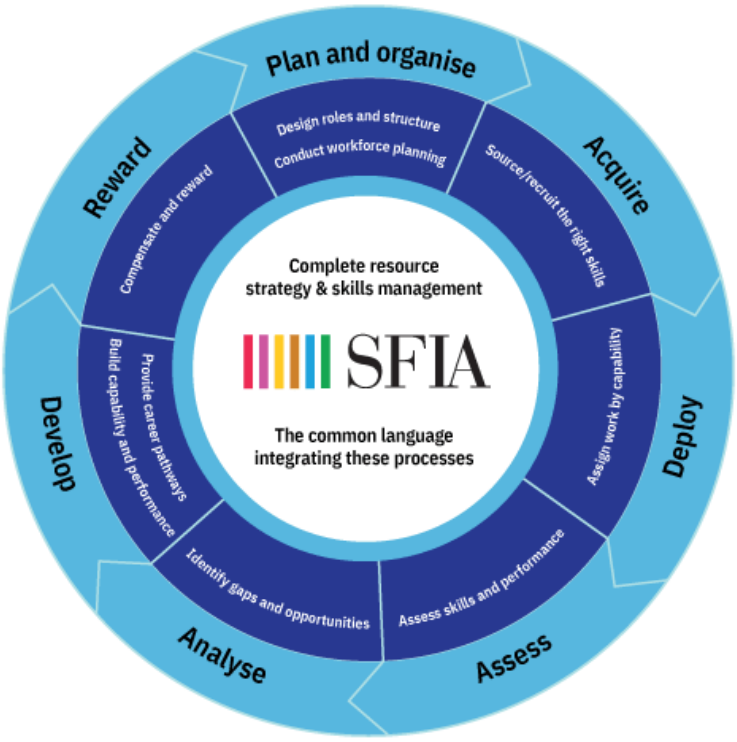
Requests to update and extend SFIA skill definitions are welcome and are a visible sign of a healthy and well-used resource.

Copyright © SFIA Foundation 2024

SFIA and skills management

SFIA provides a resource to support skills and competencies management. Adopting SFIA provides clarity in identifying and deploying the required skills within an organisation and throughout the supply chain.

SFIA provides a common language throughout the skills management cycle. This improves communication and understanding for all involved e.g. line management, HR and employees. By using SFIA, organisations can achieve a consistent and integrated skills and people management system.



Complete resource strategy and skills management

SFIA is used for measuring current capability and identifying requirements, including planning for future demand, using the same capability criteria used throughout the skills management processes.

Organisations achieve consistency in sourcing and deployment, through the use of easy to understand definitions of skills and levels. This reduces risks and potential costs from incorrect placement of personnel.

Using the same language for understanding the capability of the workforce and for professional development planning provides a structure and focus for skills development.

Using the same language and a structure for their development, consistency can be achieved in sourcing and job assignment, professional development planning and understanding the capability of the workforce

This cycle view does not imply a starting point for the use of SFIA. The initial use of SFIA may be to address a specific issue or opportunity, e.g. employee satisfaction or skills development. The issue may affect only one team or project or maybe part of something broader like a new operating model for an entire technology function. Regardless of the starting point, the use of SFIA can be extended to other parts of the cycle, as, and when, required.

Copyright © SFIA Foundation 2024

From an organisational perspective, one logical starting point might be knowing that a new resource needs to be recruited.

Plan and organise

Designing target operating models and organisation structures and conducting workforce planning

SFIA can be used to design and validate proposed organisation designs and target operating models. Using SFIA for position/role analysis and skills mapping provides a quick cross-check and an effective bottom-up review of the scope of the positions in the organisation design. The SFIA levels of responsibility help optimise spans of control and the number of organisational levels. Generic, SFIA based, profiles are a significant enabler of organisational agility. They allow operating models and organisation designs to flex and change without needing to be re-written.

SFIA does not assume specific operating models or organisation structures. It is equally effective in enabling agile, collaborative, working practices as it is for functional, hierarchical or process-driven models.

Creating job descriptions and role profiles

SFIA-based role profiles, job descriptions and skill profiles are probably the most common use of SFIA in organisations. Context is important in the use of any framework, and it is crucial to understand the organisation's needs rather than simply use the skills in an isolated manner to form a single job description or role profile. The specific mix will be different from one organisation to another.

SFIA aligned job descriptions and role profiles are useful and popular for many reasons.

- They can support the complete skills management cycle.
- They provide clarity to enable productivity and performance to match expectations
- They reduce business risk by increasing the chances of recruiting and developing individuals with the required skills, at the right level. This is positive for both the organisation and the individual and reduces the costs of churn, when individuals feel 'the job is not what they thought it would be', or the organisation discovers the individual has not got the right set of skills to do the job effectively.

Many organisations streamline this process by recognising standard combinations of skills. These are typically called role profiles or professional profiles. To apply SFIA appropriately, it is helpful to be clear on the relationship between skills, roles, and jobs.

SFIA does not attempt to cover everything that an individual may be required to do. SFIA does not describe any product or technology-specific skills or knowledge, industry years of service or qualifications. For example, a service desk manager requires knowledge of a particular process framework (such as ITIL or COBIT) and the specific service desk tools which are used in that organisation, and they may also need specific industry experience, security clearance and defined qualifications.

Although job/role design is greatly assisted by the use of SFIA, the framework itself does not describe roles, jobs or organisational units - it simply provides the building blocks to help create these. There are no organisational design templates, examples or suggestions in the core SFIA Framework. The SFIA categories and sub-categories should not be used to imply specific organisational units, departments, teams or jobs.

A job can be made up of one or more roles, which, in turn, include one or more skills at appropriate skill levels. For example, there may be a job advertised in an organisation for a Service Desk Manager. This job could include the roles of Incident Management Process Owner, Major Incident Manager and Knowledge Management Process Owner (and possibly several more). Each role would require one or more skills at various levels, with the skills being defined using SFIA.

The role of Major Incident Manager, for instance, and detail of the activities which anyone carrying out this role would have to complete, can be defined in the Incident Management process. This role profile would use SFIA to describe the generic level of responsibility for the role and include the SFIA skills and levels for these skills which are required in order to perform this role consistently to the required standard. This role might be carried out by several different people with various job titles, and therefore be referred to in a number of job descriptions.

Acquire

Copyright © SFIA Foundation 2024

Sourcing and recruitment of the right skills, staff augmentation or supplier engagement

SFIA supports the acquisition of people with the right skills. Acquisition could be through different routes:

- recruitment of resources (permanent and / or contingent / contract workers)
- mergers and acquisitions
- the engagement of service providers (e.g. for outsourcing, staff augmentation, managed services, education, training, and consultancy services).

A SFIA-based position or job description provides clarity on the required level of responsibility and skills. In turn this attracts the right candidates. Subsequent assessment and selection criteria can be aligned to the SFIA skills and levels.

A similar approach can be used to support processes for resource divestment or separations. e.g. as a result of headcount reduction.

In the case of outsourcing and off-shoring, SFIA provides both the client and the supplier with a clear and transparent basis for describing the capability being sought or provided.

Procurement of resource-based services benefits from the use of SFIA rate cards. These enable a like-for-like comparison of resource-based services from suppliers. Service providers map their offerings and/or personnel to SFIA skills and levels. Difference in costs for resources is made clear. Clients can confirm that deployed resources have the skills needed to meet their requirements.

Deploy

Assigning resources by capability

Effective skills management enables people to work in a way that is best for the organisation and best for the individual. Managers will improve motivation, engagement and productivity by deploying people to the right work. Targeted deployment also provides the best opportunity for individuals to develop new skills.

Project and operational risks are reduced by assigning the right skilled people. Using SFIA means this is based on their actual capability, not just their technical knowledge. Getting this right leads to more effective use of resources, appropriate development, and potentially reduced expenditure on contractors. Managers use SFIA to highlight scarce skills in their teams, and deploy resources to mitigate those risks.

As well as enabling functional organisational structures, the flexibility of SFIA supports other approaches for resource deployment. This includes competency centres or resource pools. In these models, resources are allocated to temporary endeavours, agile project teams, or even individual tasks.

Ensuring that externally sourced capability – whether contractors or service providers – is deployed to appropriate tasks is essential to ensure the desired outcome and value for money. Organisations can use SFIA to identify potential cost saving through contractor replacement programmes. By identifying the skills provided by contractors, plans can then be made to acquire or develop those skills internally.

Assess

Assessing skills, skills needs, performance and capability

SFIA is used extensively in the assessment of existing capability, at both an individual and an organisational level. Assessment is a valuable initial diagnostic stage that feeds into subsequent analysis and development.

SFIA provides a powerful diagnostic tool to enable skills assessments to be made. Individuals can assess their current skills and experience, identify their goals, and use such assessments for planning their personal professional development journey by determining the skills and levels they want to achieve.

Organisations can assess an individual's skills in an objective manner to support subsequent analysis and development planning. The objective nature of the SFIA descriptions help managers to reach an assessment that is agreed by the person being assessed.

Copyright © SFIA Foundation 2024

The core framework itself does not provide instructions for assessment or the specific mix of skills that an individual or organisation should be assessed against. Assessment guidelines have been developed by the SFIA global community - these are available on the website.

Analyse

Analysing performance and capability to identify gaps, skills development needs and opportunities

Analysis goes hand-in-hand with assessment. Having established a skills assessment, the assessment data may be analysed to inform decision-making, including development needs. Performance is assessed against business objectives and, in the case of development objectives, by reference to SFIA skills.

SFIA's practical descriptions enable performance to be analysed to reveal an individual's strengths and development needs. This presents managers with the ability to assess an individual's competence, and to analyse the reasons for their level of performance. This greater objectivity in analysis of performance and explanation to the individual leads to greater staff satisfaction with appraisals, better motivation and improved levels of retention.

Assessment data can be combined to determine an organisational view of the skills capability that the organisation has and its skills needs. This characterises the 'skills gap' and by using a recognised structured framework it is less open to misinterpretation.

In times of business change, whether driven by changing customer requirements, mergers and acquisitions, new services or products, market trends or evolving business objectives, SFIA can be used to identify and express the skills impact, supporting planning and delivery.

Develop

Planning and executing development activities to build capability and performance and to provide career pathways

The development of individual capability in line with the organisation's needs is based on SFIA's objective statements of competence.

SFIA can be used to help define development objectives by:

- identifying the skills or aspects of skills which need to be developed
- providing clarity on the targeted levels of competence
- helping to identify and reach agreement on how development can be achieved and what support is required

Support can be provided by a range of different interventions or activities, not just classroom learning or training courses: e.g. coaching, mentoring, stretch-tasks, work shadowing, training and certification, attending an external event, participating in special interest groups and communities of practice.

Proper analysis of how current skill levels affect an individual's performance enables the construction of relevant development plans that really work. Obtaining value for money from training is always important. Creating focused development plans will make a real difference to the value obtained from the training budget.

Use of SFIA encourages appropriate individual growth, effective budgeting and a way to confirm skills development is in line with the organisation's real needs.

SFIA can be used by employers to set education and training objectives for individuals and groups. It can also be used by providers of education and training to explain learning outcomes and improve the effectiveness. This helps employers to understand the relevance of qualifications and certifications, and to make targeted investment in training and education for existing staff.

The individual's defined development needs can also be fed into the process by which individuals are assigned to tasks.

Reward

Copyright © SFIA Foundation 2024

Rewarding and compensating an individual for their skills and competencies

Organisations can use SFIA levels of responsibility to support job evaluation and grading. Particularly useful is the clear difference between the attributes of one level and those at the next level. Aligning job descriptions to SFIA levels provides clear support for job grading.

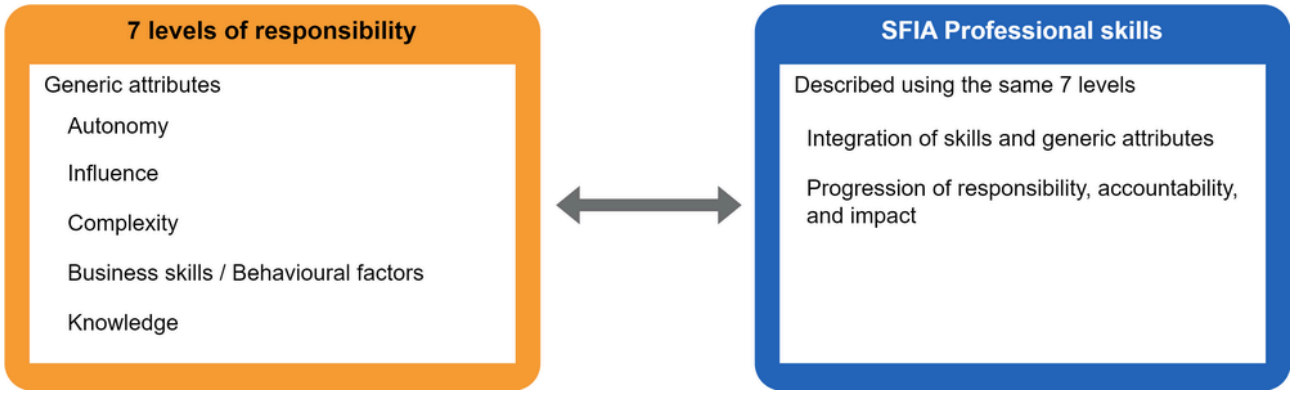
The attributes of autonomy, influence, complexity, business skills and knowledge are complementary to most job grading methods. This enables salary benchmarking in a consistent way for all the professional disciplines.

The use of SFIA to support job descriptions and professional profiles adds greater objectivity to the assessment of the levels of jobs and of people. The use of SFIA to assess and to analyse an individual's performance supports making and communicating decisions about the individual's place within any corporate scale. It is essential that individuals and service providers are recognised for their performance, whether through salary and benefits, bonus schemes or feedback and SFIA can form the basis of such mechanisms.

Copyright © SFIA Foundation 2024

How SFIA works - Levels of responsibility and skills

Explore SFIA's seven levels of responsibility, outlining the progression of responsibility, accountability and impact, and how professional skills and generic attributes define competence and support professional growth.



SFIA provides a structured approach to defining and developing professional skills and competencies in the digital world. At its core, SFIA uses a seven-level structure to describe both professional skills and generic attributes, creating a consistent framework for assessing and developing capabilities.

In this section:

1 Seven levels of responsibility
2 Essence of a SFIA level
3 Generic attributes
4 Business skills/behavioural factors
5 Knowledge attribute
6 Professional skills
7 Integration of professional skills and generic attributes

Seven levels of responsibility



SFIA is structured around seven levels of responsibility, ranging from Level 1 (the lowest) to Level 7 (the highest). Each level represents increasing expertise and responsibility in professional roles. These levels form the backbone of SFIA, offering a common language to describe roles across various professional disciplines.

SFIA describes skills and competencies at levels that reflect real-world professional practices in the workplace. Each level is carefully defined to be:

Copyright © SFIA Foundation 2024

- Progressive: Building on the previous level's requirements
- Distinct: Clearly differentiated from adjacent levels
- Consistent: Using uniform criteria across all skills

The levels are characterised by specific behaviours, values, knowledge and characteristics that indicate an individual's operational capability at that level. This structured approach ensures clarity and consistency in assessing professional development across various disciplines.

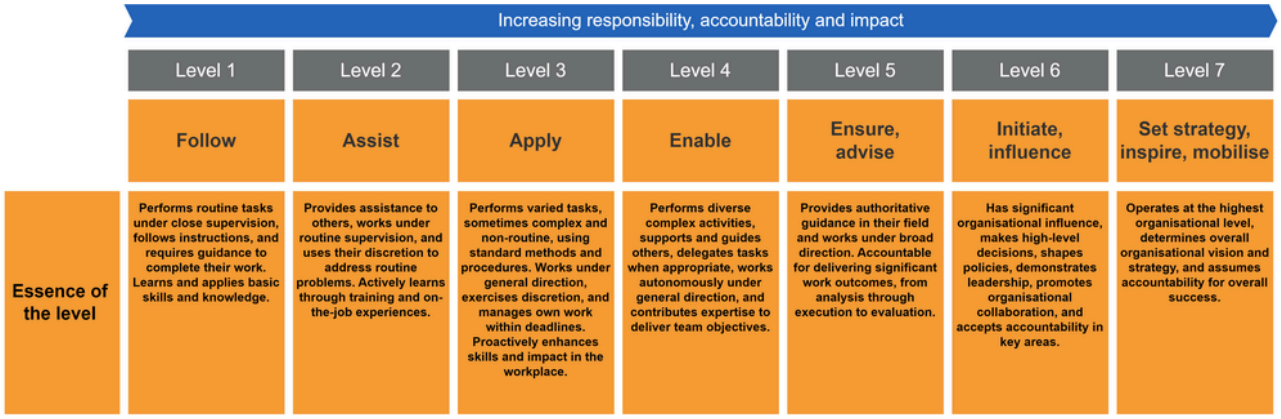
Each level is also summarised with a guiding phrase:

1 Follow
2 Assist
3 Apply
4 Enable
5 Ensure and advise
6 Initiate and influence
7 Set strategy, inspire, mobilise

Each SFIA level builds upon the previous one in terms of responsibility, accountability and impact, while recognising the value of all levels.

Essence of a SFIA level

Each of these levels is supported by concise essence statements, which provide a distilled view of the unique characteristics of each level. They help users easily distinguish between levels and understand progression without needing to dive into detailed descriptions.



	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7
	Follow	**Assist**	**Apply**	**Enable**	**Ensure, advise**	**Initiate, influence**	**Set strategy, inspire, mobilise**
Essence of the level	Performs routine tasks under close supervision, follows instructions, and requires guidance to complete their work. Learns and applies basic skills and knowledge.	Provides assistance to others, works under routine supervision, and uses their discretion to address routine problems. Actively learns through training and on-the-job experiences.	Performs varied tasks, sometimes complex and non-routine, using standard methods and procedures. Works under general direction, exercises discretion, and manages own work within deadlines. Proactively enhances skills and impact in the workplace.	Performs diverse complex activities, supports and guides others, delegates tasks when appropriate, works autonomously under general direction, and contributes expertise to deliver team objectives.	Provides authoritative guidance in their field and works under broad direction. Accountable for delivering significant work outcomes, from analysis through execution to evaluation.	Has significant organisational influence, makes high-level decisions, shapes policies, demonstrates leadership, promotes organisational collaboration, and accepts accountability in key areas.	Operates at the highest organisational level, determines overall organisational vision and strategy, and assumes accountability for overall success.

Generic attributes

SFIA defines key attributes that are common to all the SFIA Professional skills and apply at each level of responsibility. These generic attributes describe how professionals operate within their roles and contribute to the organisation.

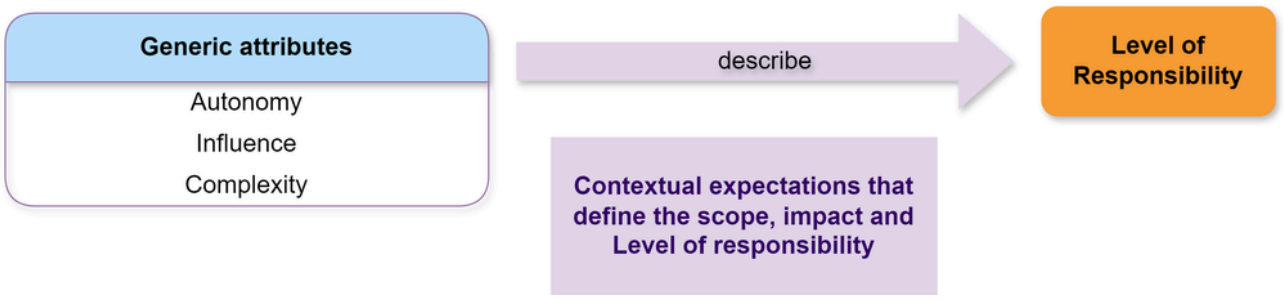
- Autonomy: The level of independence, discretion and accountability for results in your role.
- Influence: The reach and impact of your decisions and actions, both within and outside the organisation.
- Complexity: The range and intricacy of tasks and responsibilities that come with your role.
- Business skills/Behavioural factors: Effectiveness in areas such as communication, planning and problem-solving.
- Knowledge: The depth and breadth of understanding required to perform and influence work effectively.

By combining these generic attributes with professional skills, SFIA provides a complete picture of what is expected from individuals at each level. The generic attributes also help organisations assess and plan for professional growth, making it easier to map career progression and align roles with business goals.

Copyright © SFIA Foundation 2024



Autonomy, influence and complexity



The generic attributes of autonomy, influence and complexity in SFIA work together to provide a comprehensive picture of an individual's level of responsibility.

These generic attributes offer a universal language to describe professional growth across diverse roles and industries, independent of specific skills.

As professionals advance through SFIA levels, they typically experience a coordinated increase in all three generic attributes. This progression reflects an expansion of decision-making authority, broader impact on the organisation and its stakeholders, and the ability to handle more challenging and multifaceted work.

By using these generic attributes, SFIA enables organisations to make meaningful comparisons between different roles and to chart clear pathways for career development.

This approach ensures that SFIA remains relevant and applicable across various sectors and can adapt to evolving job roles in the rapidly changing digital landscape.

Copyright © SFIA Foundation 2024

Business skills/behavioural factors



At each level of responsibility, professionals are expected to demonstrate a combination of business skills and behavioural factors that enhance their impact and effectiveness.

As individuals progress through SFIA levels, the expectations for these skills intensify and broaden in scope. For instance, at lower levels, collaboration might involve effectively working within a team, while at higher levels, it could mean orchestrating cooperation across multiple departments or even organisations.

By defining these at each level, SFIA provides a clear roadmap for professional development, ensuring that as professional responsibilities grow, so too does the ability to operate effectively in a business context, drive innovation and lead change.

This holistic approach recognises that success in technology-related roles requires not just technical proficiency, but also the ability to navigate complex business environments and inspire others towards shared goals.

For each business skill/behavioural factor, SFIA provides:

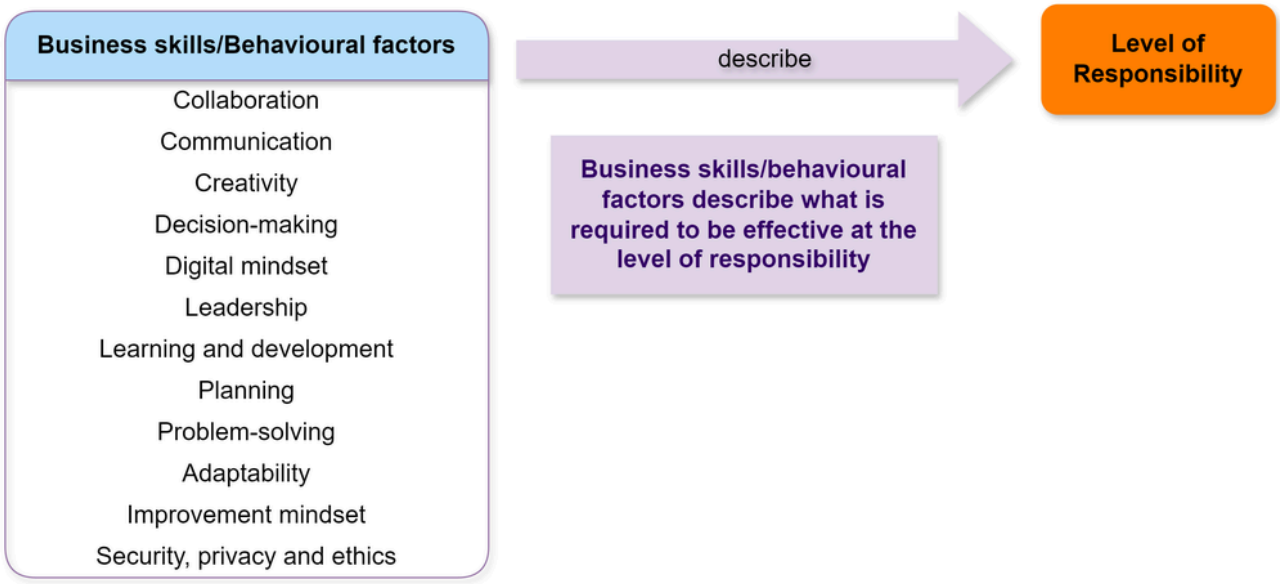
- Name: The name of the business skill/behavioural factor.
- Code: A unique 4 letter code for the business skill/behavioural factor.
- Short description: A short definition of the business skill/behavioural factor overall – to understand the scope and nature of the business skill/behavioural factor at a glance.
- Guidance notes: Additional information to clarify the scope and context.
- Level descriptions: Specific descriptions of how the business skill/behavioural factor is applied at each relevant level of responsibility.

Business skill/behavioural factor short descriptions

Collaboration	Working effectively with others, sharing resources and coordinating efforts to achieve shared objectives.
Communication	Exchanging information, ideas and insights clearly to enable mutual understanding and cooperation.
Creativity	Generating and applying innovative ideas to enhance processes, solve problems and drive organisational success.
Decision-making	Applying critical thinking to evaluate options, assess risks and select the most appropriate course of action.
Digital mindset	Embracing and effectively using digital tools and technologies to enhance performance and productivity.
Leadership	Guiding and influencing individuals or teams to align actions with strategic goals and drive positive outcomes.
Learning and development	Continuously acquiring new knowledge and skills to enhance personal and organisational performance.
Planning	Taking a systematic approach to organising tasks, resources and timelines to meet defined goals.
Problem-solving	Analysing challenges, applying logical methods and developing effective solutions to overcome obstacles.
Adaptability	Adjusting to change and persisting through challenges at personal, team and organisational levels.
Improvement mindset	Continuously identifying opportunities to refine work practices, processes, products, or services for greater efficiency and impact.
Security, privacy and ethics	Ensuring the protection of sensitive information, upholding privacy of data and individuals, and demonstrating ethical conduct within and outside the organisation.

Copyright © SFIA Foundation 2024

Note: The behavioural factors have always been present in SFIA. In SFIA 9 they have been made more visible. In previous versions they have been part of the generic attributes and business skills descriptions.



Integrating behavioural frameworks with SFIA

Many organisations use their own set of behaviours aligned with their corporate values, which will vary from one organisation to another.

- These behaviours can be mapped to SFIA's generic attributes and behavioural factors, or SFIA can be used to complement them effectively.
- If an organisation lacks its own behavioural framework, SFIA's behavioural factors provide a valuable foundation.

The SFIA behavioural factors can either be adopted as defined or used as a basis for developing the organisation's own behavioural model. This flexibility allows SFIA to integrate smoothly with diverse organisational cultures and structures, from SME to enterprise, enhancing its utility across different sectors and industries.

The Knowledge generic attribute



SFIA's Knowledge attribute is a fundamental component of the framework, outlining the breadth and depth of understanding required at each level of responsibility.

Knowledge in SFIA represents a progression from applying basic role-specific information to leveraging broad, strategic understanding that shapes organisational direction and industry trends. It involves:

- applying role-specific knowledge to perform routine tasks
- integrating general, role-specific and industry knowledge
- using understanding of technologies, methods and processes to achieve results
- applying in-depth expertise to solve complex problems
- leveraging broad knowledge to influence strategic decisions
- shaping organisational knowledge management practices.

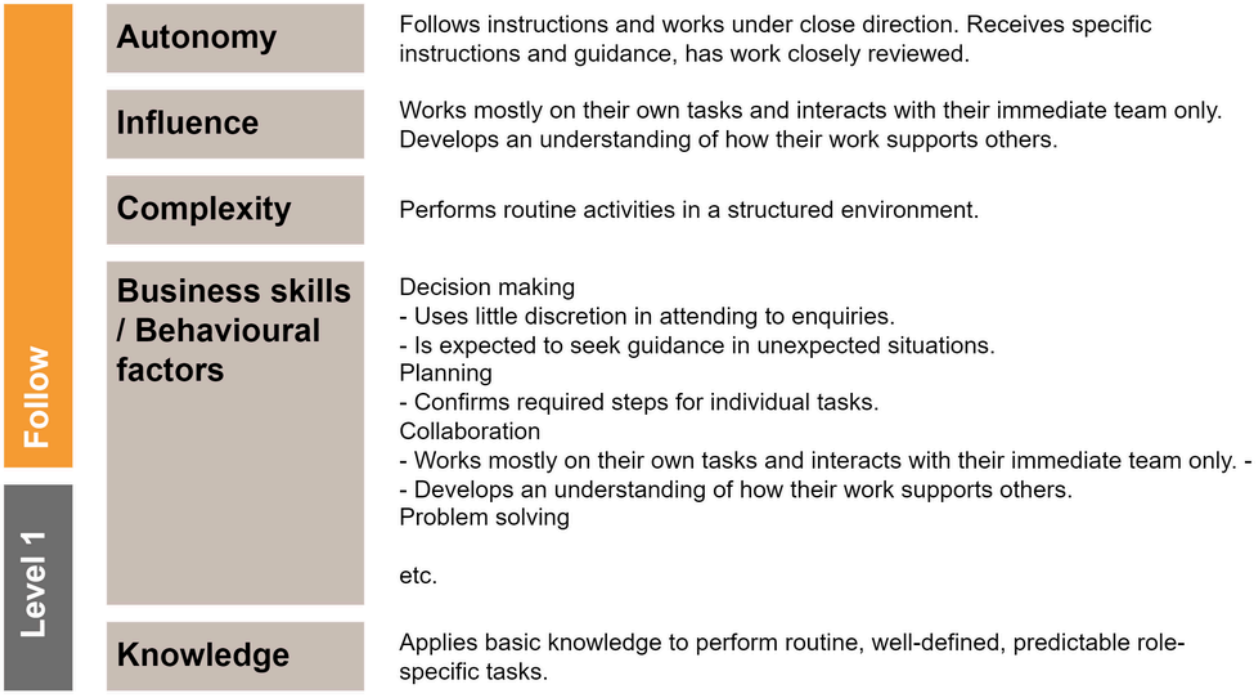
Copyright © SFIA Foundation 2024

Effective knowledge application develops through practical experience, formal education, professional training, continuous learning and mentorship. It encompasses the ability to apply understanding in real-world scenarios, adapt to emerging challenges and create value for the organisation.

As professionals progress through, their application of knowledge evolves from basic, role-specific tasks to strategic organisational leadership. This progression includes supporting team activities, applying practices within business contexts, integrating knowledge for complex tasks, offering authoritative advice and enabling cross-domain decision-making. At higher levels, professionals apply broad business and strategic knowledge to shape organisational strategy and anticipate industry trends.

Example

The breakdown of each level of responsibility can be found in the levels of responsibility section. SFIA Level 1 is shown here as an example.



Professional skills

SFIA professional skills represent a comprehensive range of specific competencies covering the breadth and depth of capabilities in today's digital, technological and business environments. Key features include:

- Flexible level structure: Each skill is defined at relevant levels of responsibility, reflecting real-world practices. Not all skills are defined at all seven levels, aligning with actual workplace needs.
- Focus on professional aspects: SFIA emphasises the professional application of skills rather than specific technologies, ensuring broader applicability.
- Adaptability across industries: The framework's structure allows for flexibility, making it relevant across various sectors and adaptable to evolving technological and business landscapes.

This approach provides a robust, industry-aligned framework for skills management, supporting activities such as organisational design, workforce planning, recruitment, learning and development, career progression and performance management in the roles that shape the digital world and its integration with business and society.

Copyright © SFIA Foundation 2024

	Increasing responsibility, accountability and impact						
Professional skills	**Levels of responsibility**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Programming / software development		2	3	4	5	6	
Portfolio management					5	6	7
Threat intelligence		2	3	4	5	6	
Infrastructure operations	1	2	3	4	5		
Workforce planning				4	5	6	
Supplier management		2	3	4	5	6	7
etc							

For each skill, SFIA provides:

- Skill name: The name of the skill
- Skill code: A unique 4 letter code for the skill
- Skill short description: A short definition of the skill overall – to understand the scope and nature of the skill at a glance
- Guidance notes: Additional information to clarify the scope and context.
- Level descriptions: Specific descriptions of how the skill is applied at each relevant level of responsibility.

The skills are consistently aligned with the seven levels of responsibility, ensuring that the expectations for each skill match the generic attributes of the corresponding level.

Integration of professional skills and generic attributes

In SFIA, skills and generic attributes can be used for two key purposes: defining the skill and level requirements of roles/jobs and assessing the people who perform those roles. These two aspects are complementary, ensuring clarity in role expectations and consistency in assessing individual contribution and performance.

SFIA integrates professional skills and generic attributes to offer a comprehensive framework for defining role expectations and assessing individuals. This integration ensures that professionals not only possess the necessary expertise but also the behaviours and qualities needed to perform effectively at each level of responsibility.

Professional skills and generic attributes work together to define overall competence:

- The generic attributes of autonomy, influence and complexity indicate the level of responsibility
- The knowledge generic attribute describe what you need to know to meet your level of responsibility.
- The business skills/behavioural factors describe the behaviours required to be effective at the level of responsibility

This combination of skills and attributes enables organisations to assess individuals holistically, ensuring that both professional and behavioural competencies align with organisational needs.

Defining role expectations and assessing and developing people

Professional skills, generic attributes including business skills/behavioural factors can be considered independently. This allows for a flexible approach to defining role and skill expectations while also providing a framework for assessing and developing the people who perform those roles.

Combined competence

For effective performance at a specific level, individuals must demonstrate both the professional skills and the corresponding generic attributes required for that level.

Example

If an individual is expected to perform a skill at Level 4, they must also exhibit the corresponding level of autonomy, influence and complexity defined for Level 4.

- Lower levels of autonomy, influence or complexity may hinder effective performance at the higher level, even with sufficient role-specific professional skills and knowledge.
- Note: The business skills/behavioural factors cover a range of attributes and may not all need to be demonstrated at the same level.

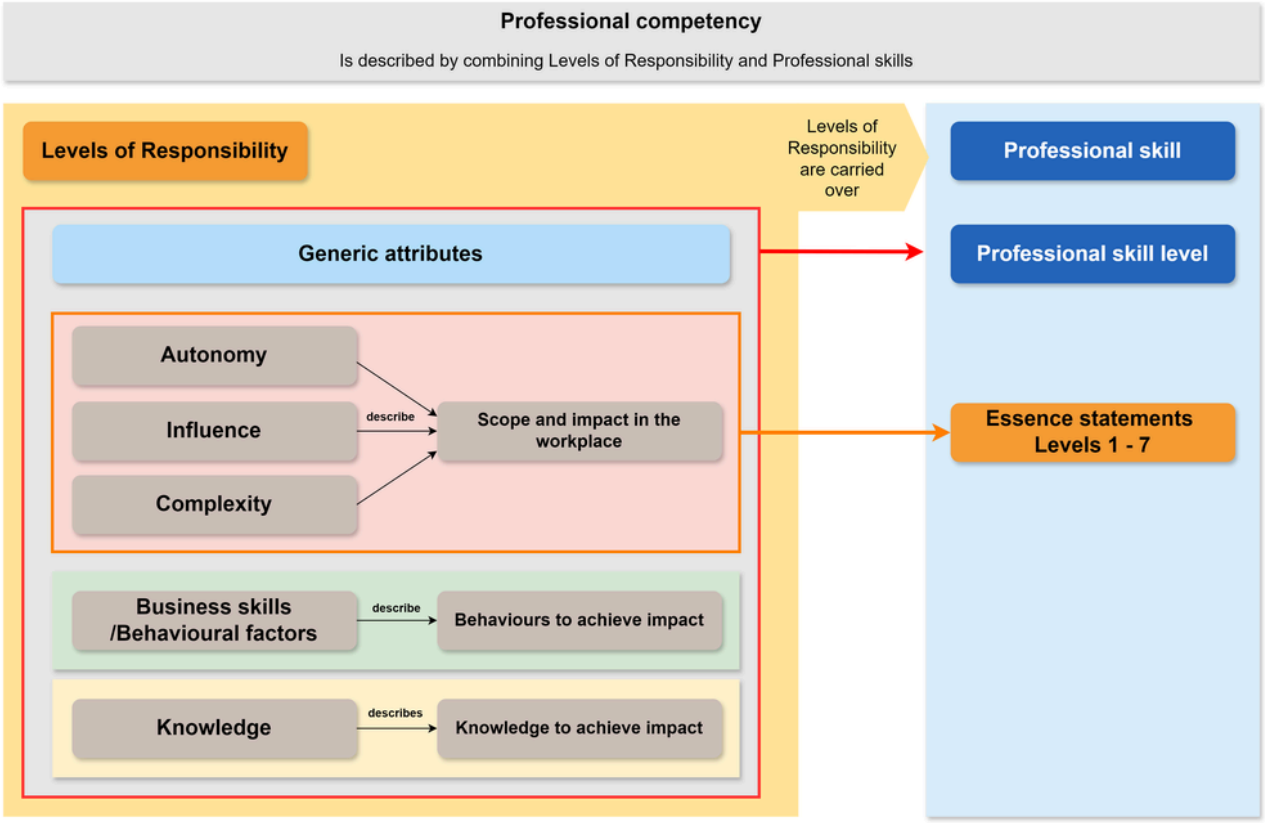
Copyright © SFIA Foundation 2024

This integration ensures professionals are not only professionally capable but also exhibit the necessary behaviours and qualities to perform their roles effectively.

Professional skills and generic attributes work together to define overall competence

This diagram illustrates how SFIA levels of responsibility—defined by autonomy, complexity and influence—combine with professional skills to describe professional competency.

It highlights the interplay between generic attributes, impact in the workplace, business skills, behavioural factors and knowledge in shaping an individual's role and effectiveness.



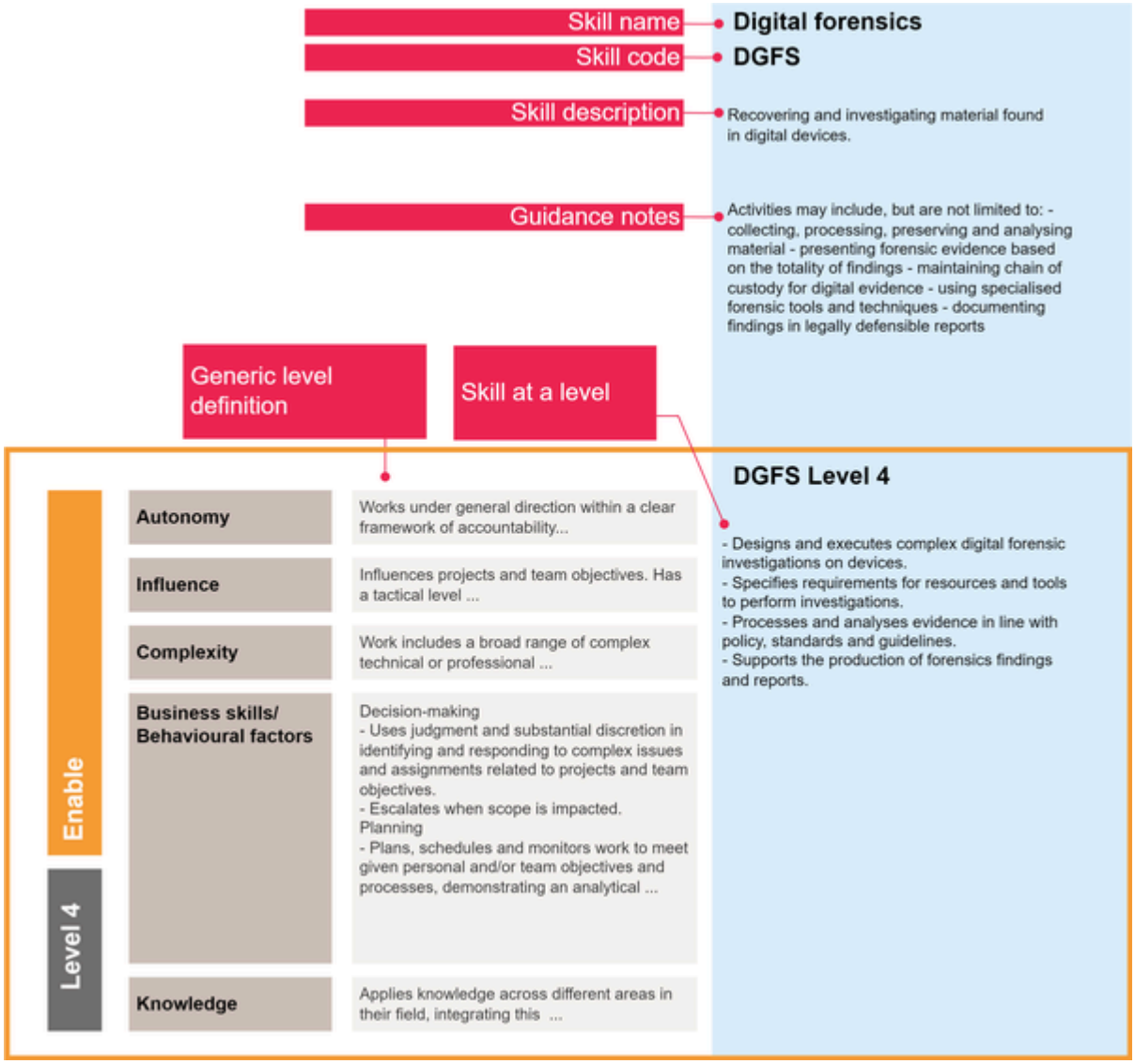
Illustrated example

SFIA's approach combines professional skills and generic attributes across the seven levels to provide a comprehensive framework for competence. This allows organisations and individuals to:

- Assess skills and behaviours: Evaluate both skills and behavioural attributes accurately.
- Identify development needs: Recognise gaps between current capabilities and the requirements of higher responsibility levels. Development may be focussed on professional skills and/or business skills/behaviours.
- Communicate expectations: Use a common language to define roles, responsibilities and career progression pathways. Communicate both professional and business skills/behavioural expectations using the same framework

This diagram illustrates this integration for one SFIA skill (Digital forensics) at Level 4.

Copyright © SFIA Foundation 2024



Copyright © SFIA Foundation 2024

SFIA Levels of responsibility

The generic attributes that characterise SFIA's seven levels of responsibility and accountability provide the underlying structure of the SFIA Framework. They ensure that the definitions of professional skills are defined in a way that makes their different levels recognisably distinct and aligned to the levels of responsibility.

The power of the levels of responsibility

As well as providing the fundamental structure of the SFIA Framework, the seven levels of responsibility also provide a basis of mapping for professional career pathways, corporate structures and other frameworks. The nature of the generic attributes makes them suitable as the basis of core competencies, mappings and stages within a career path.

- An organisation that already has a set of core competencies or values can use them in combination with SFIA's professional skills and benefit from the spacing that the SFIA levels provide and the international recognition afforded by a global common standard.
- An organisation, a professional body or trade association for instance, that wishes to map its own established structure to SFIA can do so using the levels of responsibility characterised by the generic attributes as the basis of such a mapping.

Universal applicability

SFIA originated as a framework for the ICT community. It has evolved to be a framework that defines the skills and competencies required by business and technology professionals who design, develop, implement, manage and protect the data and technology that power the digital world.

SFIA is used across a breadth of business and professional functions. Many roles in industry are blended and require a mix of technical and non-technical skills and SFIA is ideally suited to this.

SFIA's universal applicability means that it can readily be applied and also extended beyond the digital professions into any technical or non-technical domain. The user base continues to find new areas to use SFIA, which is a visible sign of SFIA's usefulness, integrity and flexible design.

SFIA enables integration of different professional work using the levels of responsibility as the foundation, whether that be framework to framework or an organisation's structure to the SFIA Framework. This provides a global common reference model for integration.

Copyright © SFIA Foundation 2024

SFIA professional skills

SFIA defines the skills and competencies required by professionals who design, develop, implement, manage and protect the data and technology that power the digital world.

The SFIA professional skills are defined to be consistent with the levels of responsibility definitions. The SFIA Framework has many skills to cover the wide breadth of activities that professionals need.

Navigating the SFIA skills

SFIA continues to group the skills into categories and subcategories. These do not have definitions themselves, they are just a navigation aid. Colour coding is also used to identify the categories.

- These categories and subcategories do not equate to jobs, roles, organisational teams or areas of personal responsibility.
- It is common practice for a specific job description, for instance, to comprise skills taken from multiple categories and subcategories.
- The grouping is intended to assist people who are incorporating SFIA skills in role profiles or job descriptions, or who are building an organisation's competency framework.

Many users find these categories useful, but SFIA is a flexible resource and the SFIA Skills can easily be grouped and filtered into alternative views to support specific industry disciplines, particular environments and frameworks.

SFIA focussed views

SFIA views provide a quick-start list of the SFIA skills which are most relevant to a selection of professional disciplines, industry topics and complementary frameworks.

As well as the SFIA full framework view where SFIA skills are organised by the common categories and sub-categories, several other views are available. These views organise the skills more appropriately for particular environments and provide additional information for SFIA use in those environments. Currently available SFIA views include:

- Digital transformation
- Information and cyber security
- Big data and data science
- DevOps
- Agile
- Software engineering
- Enterprise IT

These views are refreshed by SFIA users operating in these areas, and further views are in development, created by industry users and added to the SFIA website when available.

Structure of the skills

The SFIA Framework, though comprehensive in its skill coverage, remains a straightforward tool to use. This simplicity is achieved by a consistent use of a rigorous structure - once you know the structure you can navigate all skills easily.

Copyright © SFIA Foundation 2024

Each SFIA skill is presented consistently, with a brief description of the skill, supplemented with guidance notes to illustrate the application of the skill. These are followed by more detailed descriptions of what it means to practice the skill at each relevant level of responsibility.

Structure of the SFIA professional skills

Skills are constructed with the following reference details:

Skill name:	The name used for reference purposes
Skill code:	A unique code used as a short reference for the skill
Skill description:	A brief definition of the skill, without any reference to the levels at which it might be practiced
Guidance notes:	A broader description and examples to clarify application of the skill along with context for interpreting level descriptions. Examples are descriptive, not prescriptive.
Level description:	Definitions of the skill for each of the levels at which it is practised. The phrasing facilitates their use as professional competencies.

Example of a skill structure – illustrated by Digital forensics

Skill name:	Digital forensics
Skill code:	DGFS
Skill description:	Recovering and investigating material found in digital devices.
Guidance notes:	Activities may include - but not limited to: - collecting, processing, preserving and analysing material - presenting forensic evidence based on the totality of findings The scope of digital forensics includes finding evidence on computers and any device capable of storing digital data. The evidence may be used in support of security vulnerability mitigation, criminal, fraud, counterintelligence, or law enforcement investigations.
Level description:	Level 6: Plans and leads the organisation's approach to digital forensics. Sets policies, standards and guidelines for how the organisation conducts digital forensic investigations. Leads and manages high-risk, large or wide-ranging digital forensics investigations engaging additional specialists if required. Authorises the release of formal forensics reports. Level 5: Conducts investigations to correctly gather, analyse and present findings, including digital evidence, to both business and legal audiences. Collates conclusions and recommendations and presents forensics findings to stakeholders. Plans and manages digital forensics activities within the organisation. Provides expert advice on digital forensics. Contributes to the development of digital forensics policies, standards and guidelines. Evaluates and selects digital forensics tools and techniques. Level 4: Designs and executes complex digital forensic investigations on devices. Specifies requirements for resources and tools to perform investigations. Processes and analyses evidence in line with policy, standards and guidelines and supports production of forensics findings and reports. Level 3: Supports digital forensic investigations by applying standard tools and techniques to investigate devices. Recovers damaged, deleted or hidden data from devices. Maintains integrity of records and collects information and evidence in a legally admissible way.

Copyright © SFIA Foundation 2024

The context for SFIA

SFIA is industry and business led and at its core is experience. Skills proficiency and professional competency are attained at a particular level due to the practice of that skill, at that level, in a real-world situation. The context for SFIA is, therefore, the real-world environment in which industry and business operate.



Any description of professional capability, whether as part of a job description or an assessment of an individual, includes a number of different aspects. The diagram illustrates the context for the different aspects that contribute to capability.

Experience

At the centre of SFIA is experience: an individual has a skill or competency at a particular level because that skill or competency at that level, has been demonstrated in a real-world situation together with the appropriate generic attributes.

- Experience demonstrates the ability to apply knowledge and achieve outcomes in a practical environment.
- The description of skills within SFIA, at different levels, relate to the experience demonstrated by individuals at that level.

Gaining experience is not a linear path. By applying knowledge and skills in a workplace setting, experience is gained and as people develop their experience in this way, they also build their knowledge and skills and develop their behaviours,

Professional skills

SFIA defines professional skills aligned to levels of responsibility. These are the most recognisable components of the SFIA framework. They provide the information necessary to identify, assess, deploy and develop professional skills.

Copyright © SFIA Foundation 2024

Behaviours

Behaviours are an essential component of capability and form part of the overall SFIA Framework.

- They can have a variety of names - such as behavioural competencies, social skills, employability skills or soft skills.
- The SFIA Framework uses the term behavioural factors.

The behavioural factors in SFIA are distributed throughout the generic attributes that characterise the SFIA Levels of responsibility.

- SFIA is designed to be flexible. This allows organisations to use the behavioural factors based on their context of use. In the workplace, behaviours are typically highly contextual and culturally specific.

Many organisations define their own set of behaviours that are used internally.

- These are usually aligned with corporate values and vary considerably from one organisation to another.
- In this case they can be mapped to SFIA's generic attributes and behavioural factors or SFIA can be used to complement them effectively.

Where an organisation does not have its own behavioural framework, the SFIA behavioural factors can make a significant contribution to meeting this need. The SFIA behavioural factors can be used as defined or as the basis of an organisation's own behavioural model.

A detailed explanation of the SFIA behavioural factors is available in an associated document: *Glossary of behavioural factors within the 7 levels of responsibility.*

Knowledge

Knowledge is a critical component of competence. The design of SFIA emphasises that knowledge is required to demonstrate any skill effectively. To be competent and effective in any role an individual will need a mix of generic, specialist and domain knowledge.

- Generic knowledge represents what someone might reasonably be expected to know before any special knowledge is needed for a particular domain or specialism.
- Domain knowledge relates to the industry or business domain that the organisation operates in .
- Specialist knowledge is specific and detailed for a particular specialism or role.
- Technologies, products, methods, approaches, legislation, services, processes and domain specifics are all examples of where professionals working in the industry are required to have knowledge.
- Knowledge can be obtained in different ways such as from formal training courses, on-the-job training, web-based research, networking, conferences or simply by working with, and mentored by, experienced practitioners.
- Knowledge may be recognised by formal qualifications or certifications and an increasing number of university courses, training courses, events and other mechanisms for gaining knowledge, have been mapped to SFIA to ensure they align with the required professional skills. This approach enhances the employability of students attaining these qualifications.

SFIA does not define the specific knowledge required to exercise any particular skill because knowledge changes rapidly and is highly context dependent. SFIA's approach is to clearly state that knowledge is required through the knowledge statements in the generic attributes. This allows users to determine what knowledge is required for the environment in which the skills are being applied.

Without prescribing the knowledge required, SFIA links to around 50 bodies of knowledge as a useful resource for those seeking sources of generic and specialist knowledge.

Qualifications and certifications

Qualifications and Certifications are an important part of the industry. SFIA recognises the value of qualifications and certifications and provides a context for positioning them within the skills needed by industry and business. Qualifications and certifications show that an individual has successfully completed some testing or assessment; whilst a great many of these require demonstration of textbook knowledge or recall of a particular subject area, some test understanding, and some confirm application of skills.

- The mapping of qualifications to SFIA communicates to potential applicants the usefulness and relevance of the qualification.

Copyright © SFIA Foundation 2024

- The learning objectives can be matched to continual professional development (CPD) targets expressed in SFIA terms.
- The use of SFIA by awarding bodies, to establish whether an individual meets the required level, is also growing and is increasingly linked to demonstration of experience.

Copyright © SFIA Foundation 2024

Using and licensing SFIA

Important: you need a licence to use SFIA

The SFIA Foundation maintains and distributes SFIA using a licensing system. For personal career development and for the majority of internal use for staff management, SFIA is available free of charge. Other use may require different licences which may incur a modest fee.

The following is prohibited without a special fee-bearing licence from the SFIA Foundation:

- using SFIA to support the sale or marketing of a product or service
- using SFIA for external certification or credentials
- using SFIA to promote a company or organisation, including in rate cards, redistributing this material in electronic or printed form to any other organisation (even if affiliated)
- using SFIA across a large distributed organisation
- translating SFIA into another language or language variant and distributing that version

Separate licensing is available for large-scale SFIA use. This is particularly attractive where a country wishes to use the global common reference model of SFIA as the foundation of its wide-scale skills and competence initiatives. Licensing includes:

- whole of public sector licence
- whole of country licence

As a not-for-profit, the SFIA Foundation does not seek commercial gain over and above its subsistence needs. All revenue received is used to develop, maintain and make available the framework and support the adoption by organisations and individuals around the world through the global ecosystem. Our licensing terms reflect that our intellectual property does indeed have a value, so we seek its protection through a very modest fee arrangement for those who benefit commercially from its use. The Foundation doesn't generate substantial revenue, and has a very modest operations capability supported by the users, trainers, consultants and partners of SFIA around the world.

The governance of the SFIA Foundation is provided by respected organisations or professional bodies and all information can be obtained from the SFIA web site – www.sfia-online.org

Intellectual property and copyright

SFIA is the intellectual property of the SFIA Foundation.

The trademark SFIA is protected in more than 35 countries throughout the world.

Copying of this material is prohibited unless authorised in writing or under a valid SFIA licence obtained from the SFIA Foundation.

The SFIA Foundation Ltd. A private company limited by guarantee. Registered in England number 04770377.
Registered Office: The Scalpel, 18th Floor, 52 Lime Street, London EC3M 7AF, UK



2025

Oriente Green Campus . Jardim António Augusto Simenta Mordido, 2 - 1885 Moscavide | Portugal
Telf: (+351) 213 939 600 . iade@iade.pt

MOD.IADE-308/V01; 05-05-2023