



ANA CATARINA
BRAGA DUARTE

**O PAPEL DO EMPREENDEDOR NOS
PROCESSOS DE TRANSFORMAÇÃO
DIGITAL - ESTUDOS DE CASO EM
EMPRESAS**

Dissertação | Mestrado em Ciências
Empresariais – Ramo de PME

ORIENTADORA

Professora Doutora Luísa Carvalho

CO-ORIENTADOR

Professor Rui Alves

ANA CATARINA
BRAGA DUARTE

**O PAPEL DO EMPREENDEDOR NOS
PROCESSOS DE TRANSFORMAÇÃO
DIGITAL - ESTUDOS DE CASO EM
EMPRESAS**

JÚRI

Presidente: Prof.^a Adjunta Maria Dulce da Costa
Matos Coelho

Orientador: Prof.^a Coordenadora com Agregação
Luísa Margarida Cagica Carvalho

Vogal: Prof. Titular Carlos Ricardo Rossetto

Novembro de 2024

Agradecimentos

O fim desta etapa não teria sido possível sem o apoio das pessoas que me acompanharam nesta fase tão desafiante e gratificante para mim. A presente dissertação de Mestrado teve o apoio e colaboração das pessoas que desempenharam um papel fulcral nesta etapa. Por este motivo, gostaria de agradecer e demonstrar o apreço por aqueles que me ajudaram a alcançar este objetivo.

Posto isto, agradeço aos meus orientadores, neste caso à Professora Doutora Luísa Carvalho e ao Professor Rui Alves, por toda a disponibilidade, apoio demonstrado e por todos os ensinamentos dados ao longo deste período, o meu muito obrigada!

Um agradecimento especial à minha mãe, por todo o suporte incondicional nesta etapa, assim como gostaria de agradecer ao meu namorado por todo apoio, preocupação, aconselhamento e motivação, tendo contribuído para que não desistisse de alcançar o que tanto pretendia. Obrigada por desejarem o melhor para mim!

Quero também agradecer à minha restante família e amigos, uma vez que tornaram esta caminhada mais fácil e motivadora. Sou eternamente grata por tudo!

Agradeço também aos profissionais das empresas inquiridas, visto que colaboraram e participaram nas entrevistas necessárias para a elaboração do presente estudo. Sem os contributos, não teria sido possível desenvolver e finalizar a dissertação. Sem dúvida que a participação das empresas tornou esta dissertação mais enriquecedora, tendo contribuído para o sucesso da mesma.

Por fim, quero agradecer ao Instituto Politécnico de Setúbal por todos os ensinamentos e pelas experiências que me proporcionaram, pois levarei comigo memórias que nunca iriei esquecer.

Resumo

Sendo a Transformação Digital um acontecimento atual, é importante perceber como as empresas adotam os seus procedimentos, com base nas decisões do empreendedor, acompanhando assim as mudanças que ocorrem a nível digital. O presente estudo pretende discutir o papel do empreendedor nos processos de Transformação Digital, uma vez que é fundamental entender as características que a liderança deve apresentar para responder às necessidades atuais do mercado e assim promover a inovação.

Desta forma, os objetivos específicos do presente estudo baseiam-se na caracterização das empresas selecionadas e do modo como o empreendedor influencia a equipa e processos de Transformação Digital, bem como na análise das estratégias adotadas e adaptação às inovações tecnológicas. Outro objetivo específico baseia-se em compreender a influência das capacidades dinâmicas e das capacidades organizacionais em empresas do setor tecnológico.

Através de uma pesquisa exploratória, de natureza qualitativa, foi aplicado um guião de entrevista baseado nas referências analisadas na revisão da literatura. O guião de entrevista encontra-se estruturado com as capacidades dinâmicas (*Sensing, Seizing e Transforming*) e com as capacidades organizacionais identificadas no estudo de Konopik et al. (2022), nomeadamente a Estratégia e Ecossistema, Pensamento de Inovação, Tecnologias de Transformação Digital, Dados, Operações, Conceção Organizacional e Liderança de Transformação Digital. Este guião possibilitou a recolha de informação junto de três profissionais de empresas distintas, cujas respostas foram analisadas e comparadas de forma a responder aos objetivos da presente investigação.

Este estudo permitiu conhecer e analisar diferentes realidades e distintos perfis de liderança, pelo que se constatou que os empreendedores/líderes são responsáveis por promover experiências aos colaboradores através da utilização de *software*; devem implementar uma cultura que procura novas tecnologias e inovação (promover um *mindset* digital); devem participar em conferências e realizar estudos de caso, de forma a estarem atualizados sobre tendências tecnológicas; devem proporcionar formações aos colaboradores sobre as plataformas a serem adotadas, assim como os líderes devem estar recetivos à mudança, pois são os motores e os impulsionadores para que as transformações ocorram nas empresas.

Palavras-chave: Transformação Digital, Empreendedor, Líder, Inovação.

Abstract

As Digital Transformation is a current event, it is important to understand how companies adopt their procedures, based on the entrepreneur's decisions, thus following the changes that occur at a digital level. The present study intends to discuss the role of the entrepreneur in Digital Transformation processes, since it is essential to understand the characteristics that leadership must present to meet the current market needs and promote innovation.

Therefore, the specific objectives of this study are based on the characterization of the selected companies and the way in which the entrepreneur influences the Digital Transformation team and processes, as well as the analysis of the strategies adopted and adaptation to technological innovations. Another specific objective is based on understanding the influence of dynamic capabilities and organizational capabilities in companies in the technology sector.

Through exploratory research of a qualitative nature, an interview guide was applied based on the references analyzed in the literature review. The interview script is structured around the dynamic capabilities (Sensing, Seizing and Transforming) and the organizational capabilities identified in the study by Konopik et al. (2022), namely Strategy and Ecosystem, Innovation Thinking, Digital Transformation Technologies, Data, Operations, Organizational Design and Digital Transformation Leadership. This script made it possible to collect information from three professionals from different companies, whose responses were analyzed and compared in order to meet the objectives of this research.

This study made it possible to understand and analyze different realities and different leadership profiles, which is why it was found that entrepreneurs/leaders are responsible for promoting experiences to employees through the use of software; they must implement a culture that seeks new technologies and innovation (promote a digital mindset); they must attend conferences and carry out case studies in order to stay up to date with technological trends; they must provide training to employees on the platforms to be adopted, as well as leaders must be receptive to change, as they are the engines and drivers for transformations to occur in companies.

Keywords: Digital Transformation, Entrepreneur, Leader, Innovation.

Índice

Introdução	1
Capítulo I - Revisão da Literatura	3
1.1. Transformação Digital: Origem, Evolução e Contextualização	3
1.1.1. 4ª Revolução Industrial.....	9
1.1.2. A Base da Transição Digital - <i>Cloud</i>	11
1.2. Estratégias da Transformação Digital	13
1.3. As Tecnologias Digitais nos Processos Organizacionais	15
1.4. O Impacto da Transformação Digital nas Organizações	17
1.5. Capacidades Dinâmicas e Organizacionais - Indicadores de TD	18
1.6. Barreiras da Transformação Digital.....	23
1.7. O papel do líder nas Empresas.....	25
1.8. Empreendedorismo Digital.....	27
1.9. Líder vs. Empreendedor - Matriz BCG	29
Capítulo II - Metodologia	32
2.1. Objetivos do Estudo.....	32
2.2. Metodologia preconizada e métodos de análise	32
Capítulo III - Apresentação e Discussão dos Resultados	36
3.1. Seleção e apresentação das empresas	36
3.2.1. Estratégia e Relação com a Envolvente (Ecosistema Empreendedor).....	41
3.2.2. Pensamento Inovador	47
3.2.3. Tecnologias de Transformação Digital.....	51
3.2.4. Dados.....	56
3.2.5 Operações.....	58
3.2.6 Conceção Organizacional.....	62
3.2.7 Liderança em Transformação Digital	66
3.3 Comparação dos Resultados obtidos nas entrevistas.....	72
3.4. Resumo Global das Entrevistas	82

Conclusões	85
Referências Bibliográficas	89
Anexos	104
Anexo 1 - Guião da Entrevista	104
Apêndices	109
Apêndice 1 - <i>Template</i> da Proposta de Estudo Enviada às Empresas.....	109
Apêndice 2 - <i>Template</i> da Declaração de Consentimento enviada às três empresas	110
Apêndice 3 - Entrevista SA - Soluções em Automação.....	111
Apêndice 4 - Entrevista Empresa B	118
Apêndice 5 - Entrevista COREangels	128
Apêndice 6 - Resumo das principais ideias retiradas das entrevistas	140

Índice de Figuras

Figura 1 - Matriz BCG.....	30
----------------------------	----

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Qual o Estado da Transformação Digital nas Empresas Portuguesas	7
Gráfico 2 - Intensidade Digital das Organizações.....	7
Gráfico 3 - As competências mais importantes para a Transformação Digital nas empresas	8
Gráfico 4 - Quais os benefícios esperados pelas empresas com as iniciativas de Transformação Digital, já realizadas ou a realizar nos próximos 3 anos?.....	9
Gráfico 5 - As principais barreiras da Transformação Digital	24
Gráfico 6 - Riscos das empresas no contexto da Transformação Digital	25

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Definições de Transformação Digital	5
Tabela 2 - Informações sobre as Empresas Inquiridas.....	37
Tabela 3 - Comparação dos Resultados Obtidos nas Entrevistas	72
Tabela 4 - Resumo Global das Entrevistas.....	82
Tabela 5 - Guião de Entrevista	104
Tabela 6 - Resumo Entrevistas	140

Introdução

A presente Dissertação foi realizada no âmbito do Mestrado em Ciências Empresariais, ramo de Pequenas e Médias Empresas (PMEs), na Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Setúbal, para obtenção do grau de mestre.

Este trabalho divide-se em três grandes partes: revisão da literatura (Capítulo I), metodologia (Capítulo II) e análise dos resultados obtidos (Capítulo III).

Neste contexto introdutório, identifica-se a questão de partida: “Qual o papel do empreendedor nos processos de Transformação Digital das empresas?” e, no que diz respeito ao objetivo geral do presente estudo, este tem como finalidade compreender o papel do empreendedor nos processos de Transformação Digital das empresas.

A escolha do tema deve-se à importância de complementar os estudos que permitam compreender melhor como os empreendedores implementam tecnologias digitais nas empresas, uma vez que as organizações estão constantemente a sofrer mudanças, pelo que, de acordo com Tabrizi et al. (2019), as organizações que atualmente são referências da Transformação Digital devem essa forte mudança organizacional aos líderes por promoverem novos processos organizacionais, assim como a uma nova visão e cultura, alterando a mentalidade dos elementos das empresas, antes de tomarem decisões quanto à utilização de ferramentas/tecnologias digitais. Assim sendo, a liderança desempenha um papel essencial no sucesso da Transformação Digital e, de acordo com os autores, a tecnologia foi impulsionada pela visão sobre o futuro, assim como pela definição de um caminho assumido pelas empresas.

Deste modo, esta investigação pretende contribuir para a literatura atual, explorando, através da realização de estudos de caso, aplicados a empresas, em particular àquelas que atuam no ramo tecnológico, a forma como o empreendedor influencia a equipa e os processos de Transformação Digital, analisando igualmente as estratégias e a adaptação às inovações tecnológicas. Posto isto, a principal contribuição do estudo será analisar a evolução tecnológica de diferentes empresas do ramo digital, assim como conhecer e analisar diferentes realidades e perfis de líderes e empreendedores.

Após a revisão de literatura, será apresentada a componente metodológica do trabalho, na qual serão delineados os objetivos do estudo, assim como o procedimento da escolha das empresas, os instrumentos de recolha de dados e a análise e tratamento dos mesmos. Neste capítulo, serão aplicados estudos de caso múltiplos a empresas, em que o objetivo principal se baseia em aprofundar conhecimento, de forma a entender o funcionamento da

Transformação Digital e qual a influência do empreendedor neste processo, obtendo-se relatos reais sobre os procedimentos nas organizações. Pretende-se estudar a influência dos empreendedores nas empresas, sendo relevante compreender como a liderança promove a experiência e aprendizagem através de novas tecnologias e ideias, de que modo promove uma cultura que incentiva a procura por novas tecnologias e inovação dos seus produtos e processos, bem como entender as mudanças internas que ocorrem nos procedimentos a partir da Transformação Digital e quais as novas capacidades que precisam de ser desenvolvidas. Sendo a Transformação Digital um acontecimento atual, é importante entender como as empresas, e ainda em fase de crescimento, adotam os seus procedimentos, com base nas decisões do empreendedor.

A presente investigação aplica uma metodologia de estudo de caso, cujos instrumentos de recolha de dados são, para além de informação documental, a realização de entrevistas semiestruturadas, aplicadas aos empreendedores das empresas selecionadas. Importa referir que o presente estudo irá analisar os resultados tendo em consideração as capacidades organizacionais e as capacidades dinâmicas, uma vez que as mesmas permitem analisar as competências que as empresas apresentam para realizar um conjunto coordenado de funções, assim como analisar a realização das mudanças nos recursos das empresas e nos sistemas de suporte, nomeadamente a estrutura organizacional, no ambiente externo e na sua estratégia (Helfat & Peteraf, 2003; Schilke et al., 2018).

Após a recolha das informações, proceder-se-á à análise de conteúdo, para o tratamento dos dados obtidos.

Por fim, no último capítulo será promovida a discussão dos resultados obtidos à luz da revisão de literatura, procedendo-se à análise detalhada das respostas dadas pelos empreendedores.

Capítulo I - Revisão da Literatura

1.1. Transformação Digital: Origem, Evolução e Contextualização

De acordo com Serrano & Fialho (2003), a influência das novas tecnologias sobre a sociedade e sobre as empresas, desde a revolução industrial, tem originado acentuadas contestações sobre os seus custos e vantagens. Para os autores, deve-se desenvolver a dimensão tecnológica dentro dos contextos da gestão, nomeadamente no desenvolvimento de produtos e processos, dado que as tecnologias desempenham um papel imprescindível e estratégico.

Para Salesforce (2023), a Transformação Digital consiste num processo que utiliza ferramentas digitais para alterar ou produzir novos processos e experiências de clientes, de forma a responder aos requisitos dos negócios e de mercado, que se encontram em constante mudança.

Segundo Costa et al. (2023), a Transformação Digital consiste num fator-chave, para que as organizações sobrevivam à era digital, sendo que, para Ferreira et al. (2020), a nova era digital leva as empresas a adaptarem-se e a ajustarem-se a uma nova realidade, de forma que se mantenham competitivas no mercado de trabalho. Para se manter a vantagem competitiva, as empresas recorrem à criação de ferramentas e serviços digitais, dado que a utilização de tecnologias pertence a uma dimensão fundamental de recursos organizacionais, que possibilitam a sobrevivência do negócio (Ferreira et al., 2020).

As empresas necessitam de preparação para a Transformação Digital, uma vez que não é semelhante a formas tradicionais de alterações estratégicas, visto que as tecnologias requerem mais complexidade e incerteza, acelerando a velocidade da mudança (Warner & Wäger, 2019).

O foco da transformação baseia-se no processo, serviço, modelo de negócio, relacionamento externo, interno e social (Albertin & Albertin, 2021). Para os autores, a utilização da tecnologia é influenciada pelo modelo de negócios, sendo que o seu uso reduz custos, aumenta produtividade, flexibilidade, qualidade e inovação. Para se compreender o momento atual e de forma a se gerar valor no novo futuro é essencial que se estabeleça uma relação da sociedade com as tecnologias emergentes (Albertin & Albertin, 2021).

De acordo com Fischer et al. (2020), a Transformação Digital gera mudanças, no que diz respeito a procedimentos e a estruturas organizacionais. Para se beneficiar da padronização e automação, as organizações devem traçar constantemente as suas estruturas com as novas

tecnologias, de forma a se colaborar com as partes interessadas, internas e externas. Segundo Fischer et al. (2020), depende fortemente da vontade das partes interessadas o sucesso dos projetos de Transformação Digital, pelo que as PME's se preparam para este processo através da comunicação e aprendizagem, sendo importante que as mesmas se baseiem na descentralização e colaboração. Para que as empresas alcancem o digital adotam diferentes estratégias, uma vez que os projetos tecnológicos representam desafios organizacionais. Este processo de transformação apresenta três metas/objetivos, nomeadamente a comunicação/aprendizagem, otimização e automatização (Fischer et al., 2020).

De acordo com Warner & Wäger (2019), as organizações devem desenvolver capacidades dinâmicas para a Transformação Digital, uma vez que para Helfat et al. (2007), possibilitam que as empresas concebam, amplifiquem e transformem os seus recursos, para que se mantenham competitivas.

Peter et al. (2020) indica sete campos de ação estratégicos para a Transformação Digital que são fundamentais nas empresas. O primeiro designa-se por *Customer Centricity* e tem como foco produtos e serviços personalizados através da Transformação Digital, enquanto o segundo diz respeito ao desenvolvimento dos negócios digitais que se baseia na preocupação com novos modelos de negócio, ou seja, refere-se a tecnologias emergentes, como as plataformas tecnológicas. O terceiro campo de ação refere-se à liderança e cultura digital e tem como principal finalidade a implementação de novas mudanças através de novos métodos de liderança e novos modelos organizacionais de colaboração, bem como o local de trabalho digital. Ainda de acordo com os autores, o quinto campo de ação é o *Marketing Digital*, que estabelece perspetivas internas e externas, integrando canais digitais coordenados, enquanto o sexto campo de ação consiste em novas tecnologias, com dimensões internas (melhorar processos através de ferramentas digitais) e externas (criação de valor e novas oportunidades de negócios através da aplicação de *Internet of Things*). O sétimo campo de ação, mas não menos importante, é a *Cloud*, que consiste em dados inteligentes e novos *insights* baseados em infraestruturas de tecnologia de informação (Peter et al., 2020).

A Transformação Digital tem duas fundamentações, nomeadamente do ponto de vista tecnológico e do ponto de vista da mudança organizacional. No que diz respeito ao nível tecnológico, a Transformação Digital consiste na utilização da tecnologia de informação no processo produtivo da organização (Goerzig & Bauernhansl, 2018), promovendo igualmente a mudança e a inovação de forma a realizar os seus serviços de produção (Zhang et al., 2021).

De acordo com Mayorga (2022), a Transformação Digital desempenha um papel essencial para as organizações, independentemente da sua dimensão, pelo que um dos fatores críticos de sucesso desta mudança é alcançar a inovação em processos para apoiar novos modelos de negócio, de forma a se direcionar para as tecnologias digitais. A inovação no processo possibilita a implementação de novos métodos, práticas e serviços que são desenvolvidos com a utilização de tecnologias digitais (Mayorga, 2022).

No que diz respeito ao papel dos facilitadores da Transformação Digital, deve-se realçar que as tecnologias digitais são as ferramentas que os empreendedores utilizam no seu trabalho, dado que as mesmas têm um grande impacto a nível estratégico e operacional na realização das tarefas diárias dos colaboradores (Corvello et al., 2021). Para Nascimento (2022), as dimensões da Transformação Digital são o tempo da tecnologia, da gestão e do social (preocupação com o impacto e com a sua utilização), de inovação e criação de valor (procura de eficiência e eficácia), de conhecimento (procura de valor pela extração de informação), dos serviços (aumento do valor pela sua utilização), de colaboração e cocriação (a tradicional eficiência orgânica interna baseia-se no complemento e substituição da geração de valor em rede, na colaboração de parceiros e clientes, num modelo denominado de cocriação), de urgência e de *time-to-market*.

De forma a obter-se um melhor entendimento sobre o conceito de Transformação Digital, apresenta-se a tabela com as perspetivas de diferentes autores sobre este processo:

Tabela 1 - Definições de Transformação Digital

<i>Autores</i>	<i>Conceito</i>
<i>Sebastian et al. (2017)</i>	A Transformação Digital está inteiramente ligada a mudanças estratégicas no modelo de negócio como resultado da implementação de tecnologias digitais.
<i>Guinan et al. (2019)</i>	A Transformação Digital baseia-se na capacidade de uma empresa se adaptar responder e se posicionar à rápida evolução tecnológica.
<i>Vial (2019)</i>	A Transformação Digital consiste na articulação de tecnologias digitais, gerando e fortalecendo disrupções na sociedade e na indústria.
<i>Warner & Wäger (2019)</i>	A Transformação Digital consiste no processo de construção de capacidades dinâmicas para a mudança contínua da estratégia das empresas.
<i>Correani et al. (2020)</i>	A Transformação Digital é um processo vantajoso para as organizações, visto que apoia a criação de produtos e serviços mais eficientes, assim

	como inova os processos e possibilita desenvolvê-los, diminuindo os custos.
<i>Albertin & Albertin (2021)</i>	A essência da Transformação Digital é a construção de algo novo e diferente, consistindo na aplicação da inovação digital, de forma a gerar valor para as empresas.
<i>Leal-Rodríguez et al. (2023)</i>	A Transformação Digital implica um compromisso assente no rigor, transparência, agilidade e responsabilidade entre os envolvidos.
<i>Wu & Li (2024)</i>	A Transformação Digital baseia-se na utilização da tecnologia e dos recursos digitais para estimular a adaptação do modelo de negócios e do ecossistema de negócios das empresas.
<i>Cardoso et al. (2024)</i>	A Transformação Digital aumenta a eficiência, eficácia e competitividade através da integração de tecnologias digitais avançadas, assim como através da redefinição dos processos dos negócios.

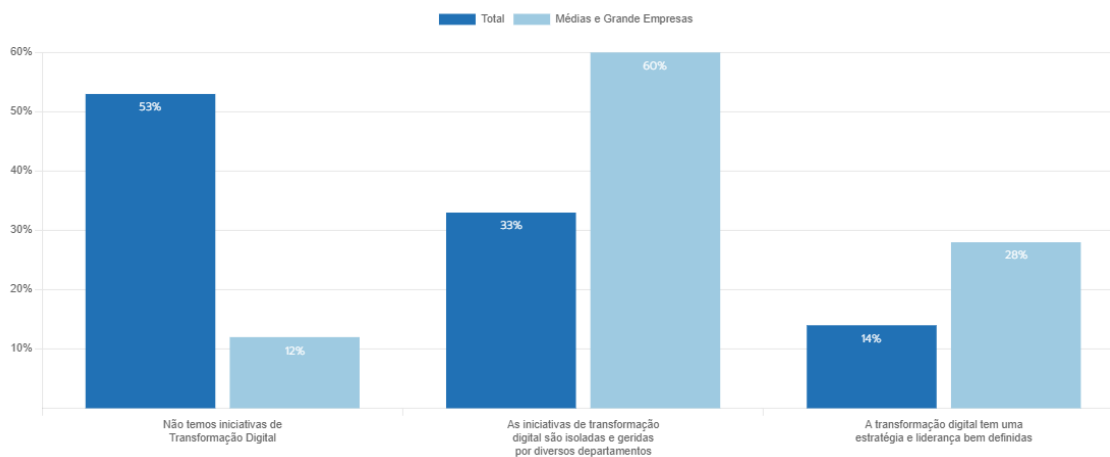
Assim sendo, o principal objetivo da Transformação Digital é reformular os negócios empresariais através da utilização de tecnologias digitais, que, por sua vez, conduz a vantagens, nomeadamente ao aumento de produtividade, economia de custos e inovação (Matt et al.,2016).

De forma que as empresas se tornem e permaneçam competitivas a longo prazo é necessário que a Transformação Digital seja encarada como um processo imprescindível (Moreira et al., 2018).

As organizações podem melhorar os seus processos através da implementação da Transformação Digital, visto que resolve eficazmente a questão da assimetria de informação, melhora e aumenta os canais de integração e inclusão, apressando os resultados inovadores, expandindo mais dinamismo nas suas operações (Wu & Li, 2024).

De acordo com o estudo realizado pela Acepi (2024), quase 90% das médias e grandes empresas estão a investir na Transformação Digital, uma vez que 60% é gerido por diversos departamentos, assim como 28% das empresas apresentam uma estratégia e liderança bem definida, sendo este fator fundamental para alcançar com sucesso da Transformação Digital (Gráfico 1 - Qual o Estado da Transformação Digital nas Empresas Portuguesas).

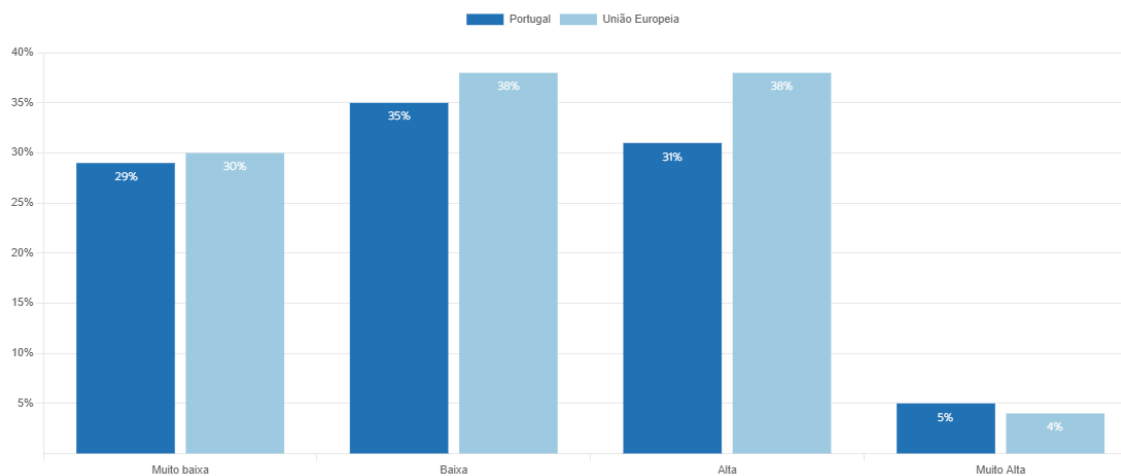
Gráfico 1 - Qual o Estado da Transformação Digital nas Empresas Portuguesas



Fonte: Acepi (IDC - Inquérito a organizações portuguesas, set-out 2023)

Pode-se constatar, através dos dados apresentados pela Acepi (2024), que Portugal tem uma intensidade digital abaixo da União Europeia (UE). Apenas a intensidade digital considerada como sendo muito alta é ligeiramente superior em Portugal (Gráfico 2 - Intensidade Digital das Organizações).

Gráfico 2 - Intensidade Digital das Organizações

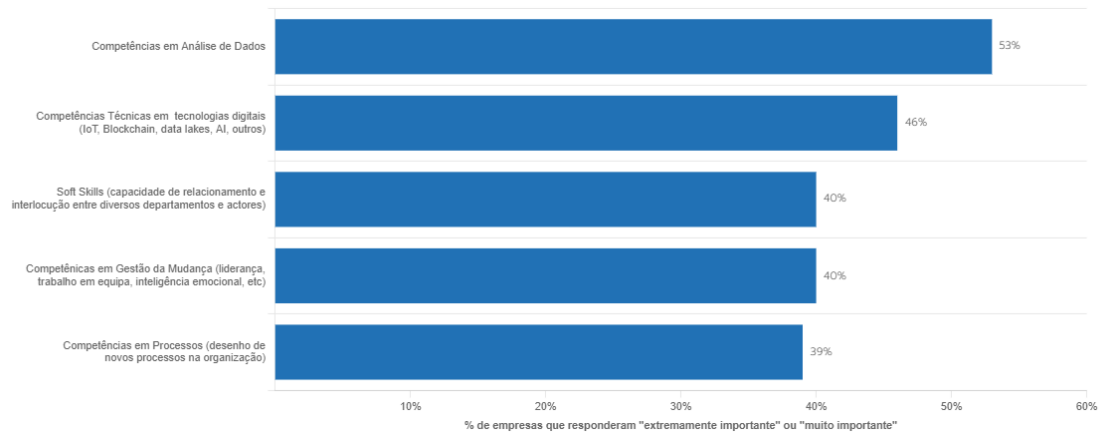


Fonte: Eurostat, Digital Intensity (2022) - Resulta da classificação das empresas em 12 parâmetros

Para se adotar um processo de Transformação Digital é necessário que as organizações, tenham em consideração um conjunto de competências. Segundo o estudo da Acepi (2024), as capacidades em análise de dados desempenham um papel fundamental neste processo, uma vez que 53% das empresas responderam como sendo um fator “extremamente importante” ou “muito importante”. Outra competência identificada como relevante foi as

técnicas em tecnologias digitais, apresentando uma percentagem de 46% e as *softskills* e competências gestão de mudança registaram, respetivamente 40%. Por último, o desenho em novos processos foi considerado menos relevante em comparação com as restantes, apresentando um peso percentual de 39% (Gráfico 3 - As competências mais importantes para a Transformação Digital nas empresas).

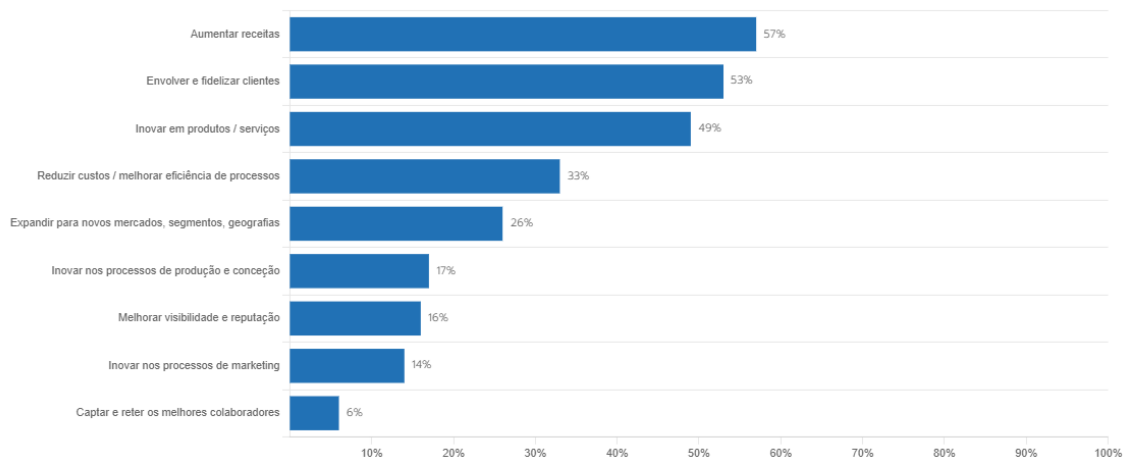
Gráfico 3 - As competências mais importantes para a Transformação Digital nas empresas



Fonte: Acepi (IDC - Inquérito a organizações portuguesas, set-out 2023)

No que concerne aos benefícios esperados pelas empresas com as iniciativas de Transformação Digital, executadas ou por executar nos próximos 3 anos, verifica-se que a principal finalidade das organizações consiste em aumentar as receitas (57%), envolver e fidelizar clientes (53%) e inovar produtos/serviços (49%). Constata-se também um elevado peso percentual em diminuir custos/melhorar eficiência dos processos (33%) e em expandir para novos mercados, segmentos e geografias (26%). A inovação em processos de produção e conceção registou 17%, melhorar a visibilidade 16%, inovar os processos de *marketing* registou um peso percentual de 14% e por fim a retenção de talentos apresentou um resultado pelas empresas de 6% (Gráfico 4 - Quais os benefícios esperados pelas empresas com as iniciativas de Transformação Digital, já realizadas ou a realizar nos próximos 3 anos?).

Gráfico 4 - Quais os benefícios esperados pelas empresas com as iniciativas de Transformação Digital, já realizadas ou a realizar nos próximos 3 anos?



Fonte: Acepi (IDC - Inquérito a organizações portuguesas, set-out 2023)

Por outro lado, constatou-se também que as inteligências artificial e robótica são utilizadas com maior frequência pelas empresas portuguesas em comparação com a média da UE, pelo que a automatização desempenha um papel prioritário em relação às tecnologias digitais para as empresas (Acepi, 2022).

1.1.1. 4ª Revolução Industrial

Segundo Mubarak & Petraite (2020), uma oportunidade fundamental e valiosa para impulsionar as inovações sociais e tecnológicas designa-se de 4ª Revolução Industrial. Para os autores, a confiança digital é atingida através das tecnologias da Indústria 4.0, que pode desempenhar um papel essencial na promoção da inovação.

Para Schwab (2016), a 4ª Revolução Industrial consiste na integração de novas tecnologias, sendo levado a cabo investimento disruptivo através da inteligência artificial.

Segundo Nascimento (2022), a Indústria é um dos setores no qual as tecnologias emergentes têm um maior impacto, em que a mudança é notória. Para o autor, a Indústria 4.0 tem como intuito abranger as dimensões tecnológicas e organizacionais na produção industrial, dado que pretende introduzir o potencial de um conjunto de tecnologias e tendências emergentes.

As nove tecnologias que impulsionaram a Indústria 4.0 foram a manufatura aditiva (produzir pequenas séries personalizadas e não em larga escala), a realidade aumentada (introduzir à realidade que se encontra a ser experienciada os objetos digitais que sustentam a atividade), o *Big Data & Analytics* (processamento e avaliação de dados provenientes de

diversas fontes), *Robots* autônomos, *Cloud* (partilha de dados e informação), cibersegurança (proteção de informações confiáveis e gestão de acessos), integração horizontal e vertical (gera cadeias de valor internas e externas automatizadas), *Internet of Things* (dispositivos, sensores e equipamentos inteligentes) e simulação (capacidade de suportar em sistemas inteligentes, o desenvolvimento de protótipos e modelos) (Nascimento, 2022).

Para Sung (2018), as novas tecnologias como a inteligência artificial, *Big Data*, sistemas de cibersegurança e *Internet of Things* aceleram o ritmo da Transformação Digital e a internacionalização das organizações.

Segundo Philbeck & Davis (2019), as revoluções industriais geram transformações notáveis nos sistemas e estabelecem mudanças significativas na relação entre os indivíduos e a tecnologias.

Para se assegurar vantagem competitiva, na Indústria 4.0, as organizações devem atualizar constantemente a sua aprendizagem sobre novas tecnologias (Mubarak & Petraite, 2020), pois para Roth et al. (1991), esta aprendizagem está relacionada com a integração e exploração do conhecimento.

De acordo com Mubarak & Petraite (2020), as tecnologias da Indústria 4.0 podem tornar-se um fator crítico de sucesso para competir em mercados tecnológicos, uma vez que estas tecnologias geram confiança digital quando se encontram centradas no indivíduo, podendo melhorar o desempenho tecnológico e a inovação das organizações. Para se obterem ferramentas digitais, as empresas necessitam de executar uma estratégia abrangente para adoção digital, devendo ser avaliada a adequação das plataformas implementadas recentemente.

Segundo McDermott et al. (2022), a Indústria 4.0 consiste na completa mudança de processos, produtos e serviços, sendo a revolução da digitalização de todos os procedimentos, pelo que existe um conjunto de tecnologias e ferramentas da Indústria 4.0 que apoia as empresas a melhorar os seus processos, assim como ajuda a criar vantagem competitiva.

Os objetivos da Indústria 4.0 encontram-se perfeitamente alinhados com o processo da Transformação Digital (Mihai et al., 2022), uma vez que a Indústria 4.0 pretende implementar processos de fabrico altamente eficientes e automatizados (Matt & Rauch, 2020).

As grandes empresas aderem rapidamente aos desafios da Indústria 4.0, dado que trabalham intensamente na inserção de tecnologias, enquanto as PMEs, enfrentam

obstáculos, visto que não possuem recursos humanos para investir no potencial e nos riscos da Indústria 4.0 (Matt & Rauch, 2020).

Contudo, Matt & Rauch (2020) referem que as tecnologias da Indústria 4.0 oferecem grandes oportunidades no setor das PMEs, no que diz respeito ao aumento da competitividade, sendo que para os autores, as PMEs detêm a capacidade de executar mais rapidamente a Transformação Digital comparativamente com as empresas de grande dimensão, dado que implementam e desenvolvem com maior facilidade novas estruturas de tecnologias de informação (Deloitte, 2015).

Segundo o Parlamento Europeu (2015), a Indústria 4.0 baseia-se num conjunto de tecnologias inovadoras, nomeadamente:

- Tecnologias de informação (TIC) que possibilitam a integração de sistemas na fase de implementação e utilização de produtos;
- Comunicações em rede que consistem na conexão de máquinas, produtos e trabalhadores (engloba a empresa, os fornecedores e os distribuidores);
- Sistemas que recorrem a tecnologias de informação para monitorizar processos e sistemas físicos, envolvendo sensores e robôs inteligentes que se configuram, de forma a se adequarem ao produto que virá a ser criado.

1.1.2. A Base da Transição Digital - Cloud

De acordo com Mell & Grance (2011), a *cloud computing* “é um modelo que permite o acesso, através de uma rede omnipresente e conveniente, a um conjunto partilhado de recursos de computação configuráveis (por exemplo, redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e disponibilizados com o mínimo esforço de gestão ou de interação com o fornecedor do serviço” (traduzido do documento- *National Institute Of Standards and Technology Special Publication 800-145*, pág. 2).

Segundo Cardoso et al. (2024), os modelos de negócio da *cloud computing* sofrem alterações, evoluem ao longo do tempo e adaptam-se às exigências do mercado e ao desenvolvimento tecnológico, sendo que os seus programadores devem reavaliar e redesenhar o modelo de negócio atual para acelerar a adoção e para fornecer aos clientes serviços eficientes, de forma a posicionarem-se no mercado, assim como reconhecerem as potenciais redes e parcerias.

Para Toader et al. (2023), a *cloud computing* é uma das tecnologias mais recorrentes nas organizações, sendo que esta facilita a colaboração entre os trabalhadores, fornecedores e clientes, assim como possibilita o acesso remoto aos dados através de qualquer dispositivo com acesso à *internet*. A *cloud computing* consiste no acesso a servidores, aplicações, acesso à rede e armazenamento de dados através de recursos de computação em rede pela *internet* fornecidos por terceiros (Toader et al.,2023).

Segundo o Eurostat (2023), a *cloud computing* consiste num modelo que possibilita às organizações o acesso total e flexível através da *internet*, permitindo a evolução tecnológica por meio de servidores.

Para Raghavendran et al. (2016), a *cloud computing* apresenta cinco características fulcrais, nomeadamente serviços digitais com acesso direto, partilha de recursos/informações, rápida flexibilidade e serviços mensuráveis. Enquanto para Attaran & Woods (2018) existem cinco características principais para a *cloud computing*, designadamente o *Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (PaaS), *Infrastructure as a Service* (IaaS), *Storage as a Service* (StaaS) e *Desktop as a Service*.

O *Software as a Service* baseia-se em aplicações que se encontram associadas à procura de *internet*, enquanto a *Platform as a Service* elimina a necessidade de investir em *hardware*, uma vez que fornece *software* que possibilita a implementação e desenvolvimento de plataformas. Para Attaran & Woods (2018), a *Infrastructure as a Service* permite que os utilizadores controlem os sistemas e aplicações, o *Storage as a Service* oferece um *software* que assegura o armazenamento de dados e o *Desktop as a Service* entrega e assegura um *software* seguro.

De acordo com o Eurostat (2023), a *cloud computing* é classificada em três tipos de serviços: básicos, intermédios e sofisticados. As empresas que adquirem serviços básicos são aquelas que possuem correio eletrónico, *software*, armazenamento de dados como serviço de *cloud computing* ou que detenham a capacidade para implementar o próprio *software* da empresa. Os serviços intermédios referem-se à aplicação de *Enterprise Resource Planning* (ERP), aplicação de *software* contabilístico ou financeiro como serviço de *cloud computing*. Os serviços sofisticados dizem respeito a plataformas de segurança, inserção de base de dados ou a plataformas que possibilitam a implementação e desenvolvimento de aplicações (Eurostat, 2023).

O processo da *cloud computing* modifica o paradigma empresarial, sendo que as organizações que utilizam esta tecnologia adaptam-se melhor às mudanças de mercado, visto

que podem utilizar a *cloud* em qualquer lugar sem necessitarem de grandes infraestruturas tecnológicas. Para a adoção da *cloud computing* é necessária a aplicação de boa governança corporativa nas empresas, assim como a implementação da segurança dos dados, de forma a proporcionar melhorias no desempenho dos negócios (Palos-Sanchez et al., 2019).

Importa referir que, em 2023, 45,2% das empresas da UE obtiveram os serviços da *cloud computing*, nomeadamente no armazenamento de ficheiros em formato tecnológico e *software* (Eurostat, 2023).

De acordo com as estatísticas do Eurostat (2023), 75,3% das empresas da UE obtiveram serviços de *cloud computing* sofisticados, ou seja, plataformas de *software* de segurança, inserção de bases de dados ou de plataformas informáticas para desenvolvimento ou implementação. Por fim, de 2021 a 2023 verificou-se um aumento de 4,2% na compra da *cloud computing* por parte das empresas.

1.2. Estratégias da Transformação Digital

De acordo com Braojos et al. (2023), as empresas devem promover um ambiente de aprendizagem contínua, assegurando oportunidades internas e externas para se obter conhecimento e progredir no contexto da Transformação Digital.

A definição da estratégia digital baseia-se na elaboração de uma política orientadora para a criação de valor através da análise realizada às tecnologias, de forma a atingir objetivos de longo prazo que abrangem fatores relacionados com o ambiente externo e com a capacidade tecnológica (Correani et al., 2020).

De acordo com Noble (1999), a implementação da estratégia digital baseia-se no esclarecimento que as organizações realizam através de um conjunto de ações e de um plano objetivo. Este processo requer uma revisão dos processos e procedimentos implementados pelas empresas e que conduzem à criação de valor para os clientes. É importante que na elaboração da estratégia digital se indiquem os elementos do modelo de negócio que devem ser alterados, em concordância com a nova estratégia e com o alcance da Transformação Digital (Correani et al., 2020).

Embora as organizações efetuem um plano com a estratégia da Transformação Digital, por vezes as mesmas não conseguem cumprir a sua implementação, dado que pode ser inconsistente quando as empresas têm de enfrentar a mudança disruptiva dos seus negócios depois da inserção de novas tecnologias digitais (Cozzolino et al., 2018).

Para Tsou & Chen (2021), a estratégia da Transformação Digital representa as mudanças introduzidas pela tecnologia em toda a empresa e, segundo Campos-Dávila et al. (2024), a adaptação à nova era digital implica a elaboração de uma estratégia que seja consistente e de longo prazo, pelo que os dois fatores que podem dificultar a sua implementação eficaz são a resistência à mudança, bem como a falta de alinhamento cultural.

De acordo com a pesquisa bibliográfica realizada por Campos-Dávila et al. (2024), existem oito estratégias para a adoção de um processo de Transformação Digital de sucesso, sendo a liderança digital, a experiência do cliente, dados e análise, inovação aberta, automatização e eficiência operacional, formação e desenvolvimento de competências, métricas de avaliação e sucesso, segurança tecnológica e conformidade.

Para García et al. (2021), a estratégia da liderança digital implica o compromisso da gestão de topo e, de acordo Campos-Dávila et al. (2024), os líderes devem entender a relevância da Transformação Digital e aplicá-la através da tomada de decisões baseada em dados e na progressão da inovação.

Por outro lado, a experiência do cliente é essencial no processo de Transformação Digital, dado que implica a personalização de produtos e serviços, proporciona uma experiência contínua e direciona-se para as expectativas dos clientes, satisfazendo as suas necessidades (Bliss,2015).

A estratégia que diz respeito aos dados e análises baseia-se na adoção de tecnologias analíticas avançadas e execução de sistemas eficientes de gestão de dados (Alcamí et al., 2021).

De forma a acelerar o processo de Transformação Digital, as estratégias de inovação aberta desempenham um papel fulcral, uma vez que possibilitam às empresas o acesso a novas ideias e a tecnologias (Kantis et al., 2023).

Por outro lado, a implementação de plataformas de automatização pode diminuir custos e libertar recursos para atividades mais estratégicas, aumentando a eficiência operacional (Campos-Dávila et al., 2024).

As empresas também devem investir na formação dos colaboradores, de forma que os mesmos tenham a possibilidade de desenvolver competências fulcrais, como enfrentar os desafios digitais que daí advêm (Gamboa-Salinas et al., 2023).

Por outro lado, Díaz (2021) refere que as empresas devem adotar uma estratégia de cibersegurança com o objetivo de proteger os seus dados, assim como prevenir ataques de *hackers*.

Para se construir uma estratégia de Transformação Digital assume-se uma predisposição e incentivo à mudança, de forma a se modificar atitudes e comportamentos dos colaboradores e responsáveis pela organização (Cardoso et al., 2024). Para os autores, o processo de Transformação Digital deve ser estrategicamente delineado e planeado, uma vez que os resultados afetam toda a organização, ou seja, desde os processos até aos modelos de negócio, pelo que a mudança na empresa não pode ocorrer através de um processo *ad hoc*.

Segundo Matt et al. (2015), as estratégias de Transformação Digital ultrapassam o paradigma dos processos, uma vez que envolvem um conjunto de mudanças no modelo de negócios a nível de produtos e serviços. A estratégia para esta nova realidade digital consiste num modelo que apoia a gestão das mudanças e, para se assegurar que a sua implementação seja bem-sucedida, é fundamental que se tenham em consideração quatro dimensões, nomeadamente a utilização de tecnologias, mudança na criação de valor, modificações estruturais e aspetos financeiros (Matt et al., 2015).

Por último, as estratégias de Transformação Digital têm um carácter multifuncional e devem ser sujeitas a reavaliação contínua, assim como devem estar em concordância com as estratégias funcionais e operacionais (Matt et al., 2015).

1.3. As Tecnologias Digitais nos Processos Organizacionais

A tecnologia é a alavanca para a mudança (Cardoso et al.,2024), pelo que a adoção de tecnologias digitais é a direção certa para melhorar a gestão da empresa, ou seja, o bem-estar dos indivíduos, a segurança e os processos de produção (Cavalcanti et al., 2022).

De acordo com Tsou & Chen (2021), a utilização de tecnologia digital favorece o desenvolvimento da inovação organizacional, promove também a estratégia de Transformação Digital, pelo que, quando as organizações recorrem às tecnologias digitais frequentemente, tendem a implementar novos métodos e estratégias, no que se refere a procedimentos. A implementação de tecnologia digital requer uma arquitetura flexível e dinâmica, bem como conhecimento partilhado, redesenho complexo de atividades, tomada de decisões atempadas e por fim, centralização de dados (Tsou & Chen, 2021).

Deste modo, a tecnologia provoca transformações no mundo organizacional, ou seja, desenvolve digitalmente a empresa e os seus processos internos (Sena et al.,2022).

Segundo Magistretti et al. (2019), as tecnologias digitais provocam a mudança organizacional no sentido de inovar e entregar valor, pelo que, por vezes, os indivíduos não entendem as soluções finais propostas. As adaptações das tecnologias de trabalho concebem mudanças imediatas, para aprimorar os padrões de trabalho determinados e melhorar o modo de realização das funções de trabalho (Batista et al., 2020).

Segundo Busco et al. (2023), um ativo estratégico que apoia a transformação dos negócios e explora as tecnologias digitais é a cultura organizacional. A utilização das tecnologias tem sido um fator decisivo para as empresas, no que diz respeito a fatores de gestão, ou seja, no desempenho, na produção, nos serviços e no aumento da produtividade (Tsou & Chen, 2021).

Segundo AlNuaimi et al. (2022), as rápidas mudanças que acontecem nos negócios e operações devem-se às tecnologias de Transformação Digital, sendo caracterizada através de três formas (Parmentier & Mangematin, 2014), sendo estas reverificar e redefinir os limites da organização, abertura de produtos e serviços às quotas da sociedade, e reestruturar identidades organizacionais.

De acordo com Gomes & Martinho (2023), as tecnologias relacionadas com a Indústria 4.0 concebem oportunidades através da origem de novas ferramentas e modos de trabalho geradores de um novo conjunto de diferenciações, gerando igualmente ameaças, com a eventualidade de substituição de certos empregos por máquinas e *software*.

As plataformas são complexas, no sentido de serem difíceis de dimensionar, carecendo de ajustes contínuos por serem fidedignas, sendo eficientes e fáceis de serem criadas, pelo que uma das vantagens aceites de uma abordagem da *Big Data* é o designado efeito de reforço, que apresenta a capacidade de conceber redes diretas e indiretas de externalidades. As organizações direcionadas por dados e plataformas digitais são determinadas como os novos agentes em mercados de bens de informação (Nuccio & Guerzoni, 2019).

Segundo Sena et al. (2022), os principais benefícios que os recursos humanos digitais (RH digital) oferecem tem por base uma revolução tecnológica com a capacidade de aprimorar a qualidade e disponibilizar as informações, tendo como principal finalidade revolucionar e agregar em tempo real todas as informações relativas aos recursos humanos nas empresas. A inteligência artificial na gestão de recursos humanos melhora o desempenho organizacional, nos seguintes aspetos: permite uma maior imparcialidade no recrutamento, contratação e na identificação e atração de potenciais talentos; diminui o risco de contratações tendenciosas, reduzindo a desmotivação e melhora os valores da empresa e consolida a cultura organizacional; analisa as interações sociais, através de entrevistas digitais, sendo os

algoritmos utilizados para decifrar expressões faciais, tom de voz e emoções, substituindo a observação humana e as conclusões intuitivas; as avaliações lúdicas que dizem respeito aos testes psicométricos fornecem informações em tempo real (Szlechter & Zangaro, 2020).

De acordo com Cipriano et al. (2021), o desenvolvimento da inteligência artificial trouxe soluções que permitem otimizar a tomada de decisão e os distintos processos de gestão, envolvendo o processo de seleção de pessoal.

A utilização das tecnologias da informação tem como principal finalidade melhorar a eficiência e eficácia das organizações, sendo que as empresas procuram instrumentos de melhoria de processos como a utilização de ferramentas tecnológicas, de forma a fazer face à concorrência, surgindo uma estratégia com o intuito de gerar ou manter uma vantagem competitiva. As organizações passam pelo processo de Transformação Digital, tendo iniciativas de soluções que abrangem o *Big Data*, sendo que a utilização da inteligência artificial ainda não se encontra implementada em algumas empresas (Mendonça et al., 2018).

De acordo com Serrano & Fialho (2003), as tecnologias são um elemento-chave para as empresas, dado que desempenham um papel estratégico, ajudando o desenvolvimento do conhecimento coletivo e da aprendizagem contínua, facilitando, desta forma, os indivíduos a partilharem problemas, perspectivas, ideias e soluções. Para os autores, as mudanças estruturais provocadas pelas novas tecnologias de informação são *The Back Office* (eficiência operacional), *The Front Office* (eficácia de gestão) e *The Virtual Office* (vantagem competitiva). A primeira fase (*The Back Office*) refere-se à forte implementação de sistemas de *mainframes* centrais e microcomputadores, para mecanizar um vasto leque de funções internas das empresas. A segunda fase (*The Front Office*) diz respeito à utilização de redes e de uma cultura de grupo e a terceira fase (*The Virtual Office*) baseia-se nos quatro elementos que, interligados, configuram o ciberespaço, nomeadamente *intranets*, *extranets*, *internet* e *world wide web*. Para os autores, estes quatro elementos do conhecimento desempenham um papel fulcral, dado que posicionam estrategicamente as empresas, levando a que as mesmas tenham uma maior visão e capacidade de inovação e acompanhando o rápido avanço tecnológico.

1.4. O Impacto da Transformação Digital nas Organizações

Para He et al. (2020), a rápida difusão da Transformação Digital conduz a novas mudanças que maioritariamente abrangem transformações das principais operações e processos de negócios.

O objetivo da Transformação Digital baseia-se na otimização contínua, pelo que as empresas devem perceber as mudanças que ocorrem no mercado, de forma a atuarem rapidamente (Gobble, 2018).

O impulso em direção à Transformação Digital deve-se ao facto de se acreditar que as novas tecnologias têm uma elevada capacidade para impulsionar a inovação e vantagem competitiva (Solberg et al., 2020).

A extensa implementação e adoção de tecnologias digitais pelas empresas originou uma transformação intensa com o potencial de afetar as operações e os processos internos de diversas empresas. Esta transformação afeta os diferentes níveis e etapas de produção, provocando mudanças nas estruturas organizacionais. A Transformação Digital pode modificar a maneira como as organizações explicam, distribuem e agrupam as subtarefas essenciais para se alcançar um resultado esperado. Esta transformação concebe novos elementos críticos para os resultados das organizações, conduzindo assim à procura de novas tarefas, sendo que estas novas funções da era digital são fundamentais para o desempenho do mercado. Por outro lado, os sistemas digitais resultantes da gestão de recursos humanos apoiam os gestores a tomar decisões mais inteligentes, mais informadas e mais estratégicas sobre os colaboradores, sendo que a Transformação Digital aumenta o retorno das organizações sobre os seus investimentos em capital humano (Kretschmer & Khashabi, 2020).

Os autores referem ainda que a Transformação Digital é um processo multifacetado e complexo que pode influenciar o *design* do trabalho, de modo a reduzir a necessidade de se realizar um controlo rigoroso.

1.5. Capacidades Dinâmicas e Organizacionais - Indicadores de TD

Soluk & Kammerlander (2021), referem que as capacidades dinâmicas podem direcionar os processos de Transformação Digital das organizações e, para Helfat & Peteraf (2003), as capacidades organizacionais consistem nas competências que as empresas apresentam para a realização de um conjunto coordenado de funções, utilizando recursos empresariais, com o intuito de atingir um resultado concreto.

Segundo Schilke et al (2018), as capacidades dinâmicas baseiam-se num conjunto de capacidades organizacionais que podem realizar mudanças nos recursos da empresa, assim como nos sistemas de suporte, nomeadamente a estrutura organizacional, no ambiente externo e na sua estratégia.

As capacidades dinâmicas podem ser categorizadas como *Sensing*, *Seizing* e *Transforming*. A primeira refere-se à identificação das oportunidades digitais no ambiente externo, a segunda diz respeito à utilização dos recursos da própria organização, de forma a analisar as oportunidades e a último baseia-se na atualização constante da empresa (Albort-Morant et al., 2018).

As capacidades de *Sensing* possibilitam o desenvolvimento e avaliação das oportunidades digitais no que se refere às necessidades do cliente, sendo importante as organizações identificarem segmentos de mercado-alvo, bem como avaliarem a evolução do ecossistema empresarial antes de se direcionarem para a inovação (Teece,2018).

As capacidades de *Seizing* referem-se à criação de valor analisando as oportunidades de negócio, realinhando os limites da empresa, de forma a atender às necessidades. Por outro lado, a capacidade de *Transforming* baseia-se no apoio aos modelos de negócio em ambiente de mudança contínua através da reconfiguração de recursos e estruturas (Teece, 2007).

O estudo de Konopik et al. (2022) identifica um conjunto de capacidades organizacionais que são essenciais, sendo agrupadas em sete temas relevantes para a gestão da Transformação Digital, nomeadamente a Estratégia e Ecossistema, Pensamento de Inovação, Tecnologias de Transformação Digital, Dados, Operações, Conceção Organizacional e Liderança de Transformação Digital.

A Estratégia e Ecossistema refere-se à adaptação de modelos de negócio durante a Transformação Digital (Henriette et al., 2015; Verhoef et al., 2019; Warner & Wäger, 2019).

Assim sendo, para se construírem relacionamentos fortes com entidades externas como potenciais clientes, as empresas devem apresentar capacidades mais tangíveis (*Sensing*) (Chang et al., 2012; Whitley, 2003). Também na fase de *Seizing*, as capacidades de Estratégia e Ecossistema devem possibilitar que as empresas criem valor através dos relacionamentos estabelecidos com as entidades externas (Andriole, 2018; Guo et al., 2014). As empresas, ao integrarem novos parceiros no ecossistema, devem ser capazes de gerar valor (Whitley ,2003), aproveitar ideias e desenvolver soluções inovadoras (Lin & Hsia, 2011). Importa também referir que a competitividade das empresas não depende somente da adaptação às novas tecnologias, mas também das interações com clientes e parceiros (Loebbecke & Picot,2015; Shaikh et al., 2015).

A fase de *Transforming*, neste tema, baseia-se na melhoria da resiliência da organização através da relação com ecossistemas fortes, de forma a se preparem para as mudanças repentinas e contantes da Transformação Digital (Lin & Hsia, 2011; Teece, 2007). As

empresas devem desenvolver as relações com o ambiente, para que obtenham uma aprendizagem indireta do exterior (Guo et al., 2014; Lampel, 2001).

O Pensamento Inovador baseia-se nas capacidades organizacionais que permitem o surgimento da inovação dentro e fora da empresa (Fitzgerald et al., 2014; Morakanyane et al., 2017; Paavola et al., 2017; Piccinini et al., 2015). Importa também referir que o Pensamento Inovador requer a introdução de melhorias nos produtos através de tecnologias digitais (Berghaus & Back, 2016; Nwankpa & Roumani, 2016).

Neste tema, na fase de *Sensing*, identifica-se como um pré-requisito básico a capacidade para realizar processos que apoiam e possibilitam o surgimento de inovação, pelo que é importante que as empresas desenvolvam competências que permitam identificar mudanças na sociedade e ambiente (Akroush, 2012; Berkowitz, 2018; Breznik & Lahovnik, 2016; Chang et al., 2012; Day, 1994; Guo et al., 2014; Verona, 1999; Warner & Wäger, 2019).

Na fase de *Seizing*, as organizações devem obter capacidades que possibilitem desenvolver novos produtos, serviços e tecnologias (Day, 1994), assim como devem abranger e alinhar unidades corporativas de *Research and Development* (R&D) e negócios existentes (Chang et al., 2012; Lampel, 2001).

Na fase de *Transforming*, as empresas necessitam de capacidades que respondam rapidamente às influências externas, uma vez que os processos internos de inovação devem acompanhar as mudanças (Guo et al., 2014).

De acordo Konopik et al. (2022), as tecnologias foram o principal impulsionador da Transformação Digital, pelo que é necessário que as empresas adquiram conhecimento abrangente sobre as ferramentas digitais disruptivas (Hoberg et al., 2017; Sousa & Rocha, 2019), assim como sobre a inteligência digital, de forma a assegurar a sua sobrevivência a longo prazo (Andriole, 2018; Osmundsen, 2020).

A adoção da tecnologia implica compromisso por parte dos trabalhadores no que se refere à utilização de novas funções de trabalho, assim como a convicção de que estas tecnologias criam valor (Osmundsen, 2020). As tecnologias disruptivas garantem vantagens nos processos organizacionais (Lin & Hsia, 2011), pelo que as empresas procuram um papel precursor (Orji, 2019), embora a adoção das tecnologias disruptivas continue a ser um grande desafio, no que diz respeito ao alinhamento de processos (Lin & Hsia, 2011).

Para se explorar as novas possibilidades técnicas ao longo de todo o processo transformacional, as organizações devem desenvolver, no início do processo de Transformação Digital, capacidades organizacionais (fase de *Sensing*) (Hoberg et al., 2017).

Na fase de *Seizing*, Osmundsen (2020), refere que a adoção de tecnologia pressupõe o comprometimento dos colaboradores em recorrer a novas plataformas digitais, no que se refere às suas funções de trabalho e na crença de que as tecnologias geram valor.

Na fase de *Transforming*, as empresas são afetadas pela elevada incerteza das tecnologias disruptivas, no que se refere ao facto de serem aceites pelo mercado, sendo essencial que as mesmas estejam preparadas para as realidades atuais e futuras da constante mudança tecnológica (Orji, 2019).

O tema dos dados baseia-se nas capacidades organizacionais da segurança, capitalização e tratamento dos dados (Konopik et al., 2022). Para Andriole (2018), as capacidades referentes a este tema impulsionam competências analíticas que apoiam de processos de geração de *insights* e, segundo Osmundsen (2020), para se adquirir conhecimento sobre o mercado e sobre os seus clientes é necessário que a capacidade de ciência de dados recorra a elementos internos e externos (fase de *Sensing*)

Segundo Hoberg et al. (2017), as organizações são recorrentemente confrontadas por ataques cibernéticos, uma vez que a cadeia de valor industrial está fortemente agregada com a tecnologia de informação e comunicação (fase de *Seizing*).

Na fase de *Transforming*, as capacidades de dados são fulcrais para adaptar os mecanismos de armazenamento entre unidades organizacionais (Osmundsen, 2020; Evans et al., 2016).

Por outro lado, as capacidades operacionais centralizam-se no desempenho das cadeias de valor existentes e possibilitam a análise de possíveis ineficiências (Ali et al., 2012), assim como permitem o aumento da eficiência dos processos de negócios existentes (Andriole, 2018; Verona, 1999; Whitley, 2003).

É fundamental desenvolver capacidades para as operações de reestruturação, dado que o conhecimento está sujeito a rápidas mudanças (Whitley, 2003). Para Akroush (2012), as melhorias implementadas nas atividades operacionais são aplicadas através do conhecimento coletivo da organização.

As capacidades operacionais focam-se na análise e aprimoramento dos processos internos de negócio, contudo também requerem a recolha de informações exteriores, de forma a analisar e avaliar os resultados obtidos (Whitley, 2003; Osmundsen, 2020; O'Connor, 2008).

Na fase de *Sensing*, as capacidades operacionais focam-se no desempenho das cadeias de valor existentes (Ali et al., 2012) e, na fase de *Seizing*, as operações centralizam-se na análise e melhoria dos processos internos, sendo que os *insights* externos são cada vez mais considerados (Konopik et al., 2022).

Segundo Whitley (2003), é fundamental desenvolver as capacidades essenciais para as operações de reestruturação, dado que o conhecimento está sujeito a mudanças repentinas, sendo que, nesta fase de *Transforming*, as capacidades associadas à inovação beneficiam do conhecimento sobre os procedimentos atuais (Breznik e Lahovnik, 2016).

As principais finalidades das capacidades da conceção organizacional, na fase *Sensing*, baseiam-se no apoio ao fluxo de informação e conhecimento através de iniciativas associadas à gestão de conhecimento e infraestrutura (Breznik e Lahovnik, 2016; Lampel, 2001; Martelo et al., 2013).

As capacidades da conceção organizacional (fase de *Seizing*) possibilitam o fluxo de informações dentro da empresa, assim como com entidades externas, sendo que os pré-requisitos são uma estrutura reconhecida (O'Connor, 2008) e a capacidade de elaborar e implementar uma infraestrutura de tecnologias de informação (Ali et al., 2012; Lin & Hsia, 2011).

De acordo com Chang et al. (2012), é evidente que existe a necessidade de abranger novas estruturas nas linhas de negócios e, por esse motivo, a inovação e as áreas que são relevantes para a empresa devem ser transferidas para as estratégias existentes (fase de *Transforming*).

Na fase de *Sensing*, o tema da liderança, tem como principal finalidade estabelecer o *mindset* para o processo de mudança na empresa, compreendendo a capacidade para proporcionar a experimentação e aprendizagem de novas ideias e tecnologias (Chang et al., 2012; Osmundsen, 2020), assim como para possibilitar ambições empreendedoras entre os membros da organização (Hoberg et al., 2017; Warner & Wäger, 2019).

Para Chang et al. (2012), o tema da liderança, na fase de *Seizing*, baseia-se na capacidade de uma cultura que promova a inovação, em que o líder deve adotar práticas que consistem em competências interpessoais, nomeadamente a comunicação aberta e transparente em

toda a organização, assim como em relações baseadas na confiança entre a gestão e colaboradores (Breznik & Lahovnik, 2016).

Na fase de *Transforming*, é fulcral a adoção de um *mindset* baseado numa cultura direcionada para a mudança e orientada para o cliente (Chang et al., 2012), bem como incentivos adequados à força de trabalho, uma vez que aumenta a adaptação das competências individuais (Pavlou & El Sawy, 2006; Verona, 1999).

1.6. Barreiras da Transformação Digital

Segundo Hansen et al. (2024), a adoção de tecnologias digitais para as PMEs enfrenta dificuldades a todos os níveis, uma vez que estas empresas devem obter conhecimentos antes de enfrentarem as fases posteriores da digitalização. A falta de informações fundamentais conduz à inércia do conhecimento por parte das empresas, e por consequência, esclarece ausência do progresso na Transformação Digital.

Ainda de acordo com Hansen et al. (2024), as estratégias de desenvolvimento de competências devem ser desenvolvidas em paralelo com implementação da tecnologia operacional.

Por outro lado, o estudo realizado a 17 especialistas por Cichosz et al. (2020) indicou que as barreiras da Transformação Digital se referem à falta de recursos, resistência à mudança, proteção de dados e violação da segurança, assim como à complexidade da rede logística e processos subjacentes. Fanelli (2021) aplicou um estudo a 68 PMEs de 8 países, no qual foram identificadas as seguintes barreiras de Transformação Digital: regulamentação limitada, falta de recursos financeiros, falta de competências/conhecimentos por parte dos colaboradores, elevados custos, falta de procura por parte dos clientes ou interesse limitado e dificuldade na contratação de indivíduos com competências relevantes para a área em questão.

No estudo efetuado a 116 empresas, por Truant et al. (2021), foram identificadas as seguintes barreiras: recursos insuficientes, ausência de procedimentos e técnicas relevantes, falta de competências para gerir os dados, limitação dos modelos de negócio, falta de informações e pouca qualidade de dados, assim como preocupações com a segurança e privacidade.

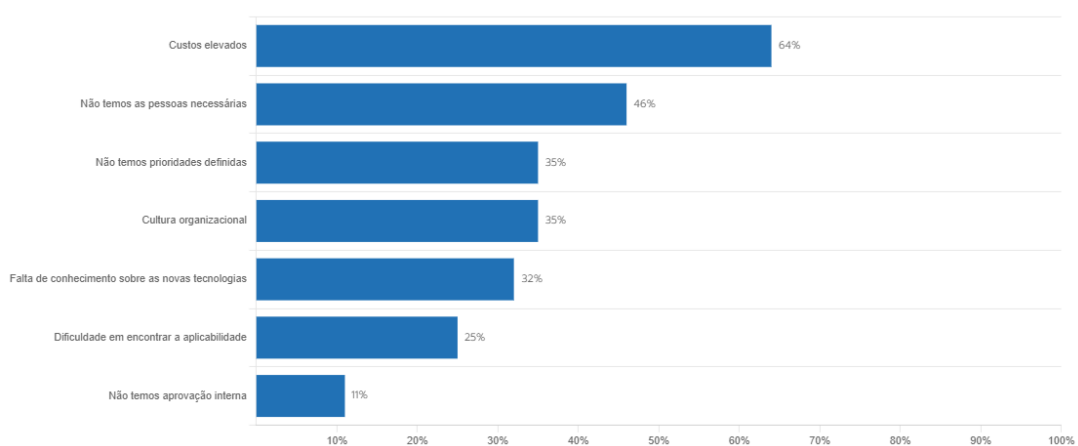
Segundo o estudo aplicado por Abel-Koch et al. (2019) a PMEs de 5 países da UE, verificou-se que a segurança, a ausência de competências por parte dos trabalhadores, a

resistência à mudança e a incerteza sobre os futuros padrões digitais são as barreiras que impedem as empresas a aderir às tecnologias.

De acordo com o estudo bibliográfico realizado por Rupeika-Apoga & Petrovska (2022), contata-se que as barreiras de Transformação Digital mais identificadas são a falta de opções de financiamento, resistência à mudança, falta de conhecimento por parte dos gestores, segurança das tecnologias de informação e trabalhadores com habilidades digitais insuficientes.

Por outro lado, pode-se constatar, através dos dados apresentados pela Acepi (2024), que a maior barreira da Transformação Digital corresponde aos custos elevados (64%). As outras barreiras identificadas no estudo são a falta de colaboradores (46%), ausência de prioridades (35%), cultura organizacional (35%), falta de conhecimentos (32%), assim como a dificuldade na sua implementação (25%) e ausência de aprovação interna (11%) (Gráfico 5 - As principais barreiras da Transformação Digital).

Gráfico 5 - As principais barreiras da Transformação Digital



Fonte: Acepi (IDC - Inquérito a organizações portuguesas, set-out 2023)

Por último, pode-se verificar através do Gráfico 6 - Riscos das empresas no contexto da Transformação Digital que o maior risco indicado pelas organizações no contexto da Transformação Digital é a escassez de talento (64%). Os restantes riscos indicados pelas empresas são as ameaças e os novos regulamentos relacionados com a cibersegurança (48%), as intervenções governamentais e riscos políticos (42%), as falhas na execução da Transformação Digital (41%), persistência nas operações (27%), assegurar o bem-estar e segurança dos colaboradores (23%), bem como a resposta aos novos regulamentos e partilha de dados (16%), mudanças nas estruturas fiscais globais (13%), alteração nos objetivos/regulamentos ambientais (12%) e, por fim, o último risco com menor peso percentual

indicado pelas organizações corresponde aos problemas associados à pandemia da Covid-19 (2%) (Acepi, 2022).

Gráfico 6 - Riscos das empresas no contexto da Transformação Digital



Fonte: Acepi (IDC Portugal, Estudo set 2022)

1.7. O papel do líder nas Empresas

Os líderes devem apresentar como competência a capacidade de gerir o processo de Transformação Digital através das mudanças ocorridas (Klein, 2020). No processo de tomada de decisão e inovação, os líderes atuam em ciclos rápidos de aprendizagem (Mihai & Cretu, 2019), pelo que a Transformação Digital requer que os líderes estejam na vanguarda da procura de inovação digital, desempenhando um papel fulcral para impulsionar este processo de mudança organizacional (Zulu & Khosrowshahi, 2021). De acordo com Queiroz et al. (2020), um líder deve promover o *mindset* digital, posicionando a empresa em novos formatos de competitividade e gestão, sendo que uma das características se baseia no facto de transmitir confiança, uma vez que o mesmo tem consciência de que os desafios propostos neste processo de mudança serão atingidos em conjunto. No processo de tomada de decisão e solução de problemas, o líder deve assumir os riscos, apesar de toda a organização ser responsável pela mudança ocorrida. As organizações e os líderes que pretendam implementar a Transformação Digital e mudanças de *mindset digital* deveriam ter em consideração uma visão de crescimento ao invés de um *mindset fixo*, uma vez que uma boa gestão de projetos e equipas não é compatível com uma liderança prepotente, que deixe os membros da equipa desconfortáveis e desmotivados (Queiroz et al., 2020).

Na era da Transformação Digital, as características mais marcantes de liderança correspondem à capacidade de inovação, percepção do sucesso das tecnologias digitais nos negócios e motivação para gerir o processo de Transformação Digital. Outras das características que um líder digital deve apresentar assentam em três tipos de inteligência: digital, social e direcionado para o negócio. A primeira integra habilidades técnicas, digitais e de tecnologias de informação, enquanto a inteligência social consiste num projeto de Transformação Digital que abrange um elevado número de colaboradores, clientes e parceiros externos. Por outro lado, a inteligência de negócios é uma das características essenciais, dado que o líder deve ter a capacidade de desenvolver novos modelos de negócio (Klein, 2020).

No mundo tecnológico, a informação é facilmente acessível e transparente, sendo que o líder, para se adequar a esta circunstância, deve transmitir abertura na forma como comunica. O líder digital deve aprender com os erros, tomar decisões sem receios e ser orientado para a obtenção de conhecimento (Klein, 2020).

Solberg et al. (2020) referem que, no contexto de Transformação Digital, os líderes que evidenciam a aprendizagem para este processo despertam crenças nos seus colaboradores de que a capacidade tecnológica pode ser desenvolvida (mentalidade de crescimento). A autoconsciência da própria mentalidade digital desempenha um papel fulcral ao liderar a Transformação Digital, uma vez que adapta as mensagens expressas e subentendidas que os líderes enviam aos colaboradores sobre as novas tecnologias.

Para Guinan et al. (2019), as organizações devem desenvolver líderes com o intuito de serem os principais impulsionadores da experiência digital e das abordagens de processos empresariais para soluções de tecnologias de informação e desenvolvimento de *software*.

Assim sendo, a liderança desempenha um papel importante no bom funcionamento das organizações e, por esse motivo, as mesmas devem investir no digital, assegurando que os líderes obtenham as competências e os conhecimentos essenciais, de forma a apoiar as capacidades de Transformação Digital, contribuindo também para o comprometimento organizacional. Os líderes comprometidos transmitem um exemplo positivo, visto que incentivam o pensamento crítico e a inovação em torno da Transformação Digital (Braojos et al., 2023). Para Weber et. al. (2022), os líderes podem partilhar informações amplas e mais rápidas com os colaboradores através de ferramentas de colaboração.

Segundo Shin et al. (2023), a liderança digital tem um impacto positivo e direto no desempenho organizacional, tendo também efeitos indiretos na cultura digital e nas

competências digitais dos trabalhadores. As empresas que investem e atuam no digital exigem líderes com qualificações e competências digitais, de forma a influenciar os trabalhadores a melhorarem os seus conhecimentos, bem como a melhorar o desempenho através de uma cultura digital. Para as empresas serem bem-sucedidas na era digital necessitam de líderes que adotem três procedimentos, nomeadamente: estabelecer a direção para a mudança digital e estratégia de investimento, transformar a rapidez e precisão dos trabalhadores, bem como acompanhar as tendências das tecnologias emergentes (Swift & Lange, 2018).

Por outro lado, Carvalho & Costa (2015) referem que as empresas empreendedoras incentivam os colaboradores a serem inovadores, ou seja, a apresentarem novas ideias e a desenvolverem novas tarefas, de forma a desfrutarem de novas oportunidades do mercado, uma vez que, para aumentar o sucesso das empresas, os empreendedores devem avaliar as oportunidades, os riscos, os retornos e os custos de investimento.

1.8. Empreendedorismo Digital

Segundo Baggio & Baggio (2014), a expressão empreendedor tem origem na palavra *imprehendere* (latim), pelo que o conceito na língua portuguesa se deu no século XV com a expressão de *empreender*. Através da tradução da expressão *entrepreneurship* da língua inglesa que é composta da palavra francesa *entrepreneur* e do sufixo inglês *ship* originou-se no século XVI a palavra empreendedor.

Ainda de acordo com Baggio & Baggio (2014), o empreendedor é aquele que recorre à inovação e concebe algo novo, utilizando os recursos disponíveis de forma criativa e alterando o ambiente social e económico, no qual assume os riscos que podem ocorrer no seu negócio.

Para Davidsson (2016), o empreendedorismo relaciona-se com aqueles que concebem e gerem os seus negócios e, segundo Jardim (2022), para se ser bem-sucedido no atual mercado de trabalho presume-se a detenção de um conjunto de competências empreendedoras que capacitem gerir os desafios ocorrentes. Para o autor, a realização das principais atividades de negócios tem conduzido ao aumento do número de empreendedores digitais, pelo que a inteligência artificial ganhará gradualmente um lugar no desenvolvimento de projetos, conduzindo a crescentes transformações na realização das tarefas.

Segundo Satalkina & Steiner (2020), os quatro determinantes do empreendedorismo digital são os pré-requisitos para a digitalização, as mudanças dinâmicas na transformação dos negócios, a inovação digital e os negócios digitais. Os pré-requisitos para a digitalização dizem respeito às capacidades e aos recursos digitais, ou seja, a proficiência de gerir

plataformas tecnológicas, enquanto as mudanças dinâmicas na transformação dos negócios dizem respeito a recursos digitais nas atividades operacionais, assim como a criação de valor através de novas oportunidades, a concorrência, liderança (posicionamento no mercado e estratégias), obtenção de conhecimento e, por fim, as tendências de negócios digitais (viabilidade, convergência e ética de negócios). A inovação digital refere-se às configurações do modelo de negócios (processos operacionais, relações com as partes interessadas e investimento), às ferramentas tecnológicas, aos riscos associados à inovação, à sua validação e avaliação e eventualmente aos problemas que podem surgir. Os negócios digitais baseiam-se nas capacidades, no desenvolvimento de uma estratégia tecnológica e no desenvolvimento de estratégias competitivas (Satalkina & Steiner, 2020).

Segundo Carvalho & Costa (2015), independentemente do grau de inovação associado ao novo negócio, o empreendedorismo é caracterizado pela criação de novas empresas. Corvello et al. (2021) compara empreendedores em empresas de alta tecnologia com empresas de baixa tecnologia, referindo que a utilização das ferramentas digitais é mais frequente, uma vez que as atividades diárias dos empreendedores implicam a utilização de plataformas.

Quanto mais significativas forem as características do empreendedorismo, maior é a possibilidade de a Transformação Digital desempenhar um papel significativo na promoção da inovação disruptiva. Uma fonte vital de competitividade para as empresas é o espírito empreendedor, uma vez que é essencial na Transformação Digital e inovação (Wu & Li, 2024). Por outro lado, Nambisan et al. (2019) referem que a emergência para as novas tecnologias e infraestruturas digitais teve um impacto significativo no empreendedorismo e inovação, com implicações na criação de valor.

Posto isto, os negócios são adaptados em todos os setores devido ao rápido avanço das tecnologias digitais, em que as empresas devem encontrar estratégias recorrendo à inovação digital (Granig & Hilgarter 2022).

Segundo Boratyńsk (2019), a inovação consiste num processo de diversos estágios, no qual as empresas modificam ideias em produtos, serviços ou em processos novos ou adaptados, de forma a prosseguir e a competir com sucesso no mercado.

É fundamental que na fase inicial da inovação digital se avalie frequentemente cada ideia com um forte foco nas expectativas do cliente. A segunda fase da gestão da inovação digital refere-se ao planeamento conceptual da oferta digital, enquanto a terceira fase diz respeito ao planeamento e ao desenvolvimento subsequente, não se exigindo apenas o perfil de competência referente a *hardware*, mas também tendo em consideração o *know-how* com

tecnologias digitais e engenharia de *software*. A formação de uma capacidade de inovação digital necessita de atualização dos recursos de uma organização responsável, assim como da evolução de novas competências. As vantagens competitivas da gestão da inovação digital são os recursos que organizam as atividades internas e externas de criação de valor (Bosler et al., 2021).

Segundo Granig & Hilgarter (2022), as inovações digitais são fulcrais para que as empresas se mantenham competitivas, pelo que existe quase uma obrigação de alcançar a inovação digital para se manter preparado para o futuro, sendo proativo e não apenas reativo. As inovações tecnológicas despertam novas necessidades, originando mudanças, com um dos pontos mais relevantes a ser agilidade, uma vez que as empresas respondem com rapidez às necessidades dos novos clientes, assim como podem adaptar processos, estruturas ou resultados, de modo apropriado. É essencial que, para o sucesso da inovação, se verifique uma cultura corporativa inovadora, em que exista um ambiente de trabalho positivo, sendo importante que toda a organização apoie e seja responsável pelas inovações digitais. Quando uma organização é aberta sobre o seu processo de inovação significa que apresenta uma boa estratégia, uma vez que este processo requer uma reorganização do trabalho organizacional.

Dado que a agilidade desempenha um papel fundamental na inovação digital, esta explica-se através de três procedimentos essenciais (Chan et al., 2018): o primeiro diz respeito à redução da rigidez organizacional através do mecanismo de abertura; o segundo refere-se ao desenvolvimento de capacidades inovadoras, apoiando as empresas a moldarem-se e, por fim, o último baseia-se na capacidade de as empresas serem eficientes. Por outro lado, os gestores são incentivados a debaterem a nível social, económico e ecológico os efeitos da inovação digital, o que envolve conhecimento sobre o seu impacto, possibilitando uma perceção mais aprofundada acerca deste tema (Granig & Hilgarter, 2022).

Por fim, é fundamental realizar uma análise para determinar alternativas de inovação de processos de modo a assegurar que as implementações das tecnologias da informação sejam efetuadas num processo que corresponda às necessidades e expectativas do mercado (Mayorga, 2022). Segundo o autor, os processos de negócio são imprescindíveis para as empresas, com a inovação a evidenciar-se como um dos fatores críticos para se alcançar os objetivos de Transformação Digital.

1.9. Líder vs. Empreendedor - Matriz BCG

De forma a diferenciar o papel do líder e o papel do empreendedor, é possível recorrer à matriz BCG, uma vez que cada perfil pode influenciar a gestão e desenvolvimento das

unidades de negócio e, segundo Hoss et al. (2012), a matriz BCG consiste numa decisão estratégica que tem como principal finalidade apresentar perspectivas consistentes (Hoss et al., 2012). Posto isto, a matriz BCG é útil para distinguir um líder de um empreendedor no contexto da gestão estratégica, uma vez que demonstra como cada perfil se comporta, no que diz respeito ao portefólio de negócios e produtos da empresa.

A matriz encontra-se dividida da seguinte forma: ponto de interrogação, estrela, vaca leiteira e o animal de estimação (cão). O primeiro quadrante refere-se aos negócios que possuem uma alta taxa de crescimento, contudo apresentam uma baixa participação de mercado, conduzindo assim a um grau de incerteza. O segundo quadrante, neste caso, a estrela, refere-se à alta taxa de crescimento e à elevada participação de mercado. Por outro lado, a vaca leiteira apresenta uma alta participação de mercado representando os negócios maduros e consistentes e menor taxa de crescimento. Por fim, o animal de estimação refere-se ao negócio que não possibilita crescimento e apresenta uma baixa participação de mercado (Hoss et al., 2012).

Para Barboza & Rojo (2015), a vaca leiteira gera valor, uma vez que representa um alto padrão, sendo o principal produto, enquanto o animal de estimação se refere ao baixo e médio padrão, visto que não proporciona crescimento e apresenta uma participação de mercado relativamente baixa.

Figura 1 - Matriz BCG



Fonte: Adaptado de Barboza & Rojo (2015)

De acordo Guinan et al. (2019), os líderes, ao apresentarem a capacidade de assumirem os riscos e os processos de *design* empresarial, permitem que o alcance da estratégia digital da empresa seja mais eficaz. Para Queiroz et al. (2020), um líder deve promover o *mindset* digital, posicionando a empresa em novos formatos de competitividade e gestão.

Desta forma, os líderes enquadram-se na vaca leiteira, dado que implementam processos eficientes e analisam economias de escala (maximização de lucros), ajudando assim o crescimento de estrelas, dado que devem garantir que os investimentos são executados de forma otimizada.

Segundo Wu & Li (2024), o empreendedorismo desempenha um papel crucial para se atingir a inovação disruptiva, sendo que o empreendedor desempenha diferentes papéis, nomeadamente o de gestor, inovador e responsável pelo negócio (Carvalho & Costa, 2015). Por outro lado, para Jardim (2022), os empreendedores revelam capacidade de concretização de ideias e criação de valor.

Assim sendo, os empreendedores encontram-se direcionados para a exploração de novas oportunidades, inovações e para o crescimento, pelo que se enquadram nos pontos de interrogação, visto que devem investir e inovar, de forma a transformar os processos, produtos ou modelos de negócio em estrelas. Por outro lado, os empreendedores também se enquadram nas estrelas, dado que promovem o crescimento contínuo e exploram novas oportunidades de mercado, tendo como principal objetivo a maximização do potencial das unidades de negócio.

Concluindo, o empreendedor enquadra-se no campo do ponto de interrogação, em que existe potencial de crescimento e baixa participação de mercado, uma vez que investe na inovação e em novas tecnologias para transformar os produtos em estrelas. Por outro lado, o líder digital adequa-se nas vacas leiteiras, visto que a principal finalidade é manter a participação de mercado e maximizar o lucro.

Capítulo II - Metodologia

Neste capítulo serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos do estudo, sendo igualmente justificada a opção metodológica e a escolha das organizações, bem como o instrumento de recolha de dados para posterior análise e tratamento.

2.1. Objetivos do Estudo

O objetivo geral do presente estudo tem como intuito compreender o papel do empreendedor no processo de Transformação Digital das organizações, enquanto os objetivos específicos do estudo pretendem:

- (i) caracterizar as empresas selecionadas;
- (ii) caracterizar o modo como o empreendedor influencia a equipa e processos de Transformação Digital; e
- (iii) analisar as estratégias adotadas, assim como a adaptação às inovações tecnológicas;
- (iv) compreender a influência das capacidades dinâmicas e das capacidades organizacionais em empresas do setor tecnológico.

2.2. Metodologia preconizada e métodos de análise

A metodologia a ser utilizada será a aplicação de estudos de caso múltiplos a empresas, uma vez que se tem como objetivo aprofundar conhecimento, recorrendo a diversas fontes de informação, de forma a entender como funciona a Transformação Digital e qual a influência do empreendedor neste processo.

Segundo Yin (2010), este tipo de metodologia é utilizado em situações que colaboram para o conhecimento de fenómenos individuais, grupais e organizacionais. Para o autor, este método possibilita que os investigadores detenham as características abrangentes e significativas como a análise do comportamento dos pequenos grupos e dos processos organizacionais e administrativos.

Os estudos de caso detêm a capacidade de lidar com uma vasta diversidade de evidências, sendo estes documentos, artefactos, entrevistas e observações. De acordo com Yin (2010), o estudo de caso consiste numa investigação empírica que analisa um acontecimento atual em profundidade, principalmente em situações não evidentes. Existem cinco elementos imprescindíveis de um projeto de pesquisa para os estudos de caso, nomeadamente as questões de estudo, os pressupostos (caso se verifique), os elementos de análise, o

fundamento que estabelece uma junção dos dados aos pressupostos e, por fim, os critérios para interpretar os fundamentos (Yin,2010). De acordo com o mesmo autor, cada estudo de caso deve ser preferido prudentemente, para que se possam antecipar resultados semelhantes ou para que se possam conceber resultados contrários, mas para razões presumíveis. Para o autor, podem ser eficazes para a fundamentação dos estudos de caso de alta qualidade as cinco técnicas analíticas: combinação de padrão, construção de exposição, estudo de séries temporais, modelos lógicos e sínteses de casos cruzados.

Segundo Meirinhos & Osório (2010), os estudos de caso são um método muito utilizado para explorar, desenvolver, descrever, explicar um determinado acontecimento, pelo que têm como vantagem o facto de serem aplicáveis em contextos da vida real.

Na presente investigação, os estudos de caso vão ser realizados de acordo com os sete temas das capacidades organizacionais identificadas no estudo de Konopik et al. (2022), nomeadamente a Estratégia e Ecossistema, Pensamento de Inovação, Tecnologias de Transformação Digital, Dados, Operações, Conceção Organizacional e Liderança de Transformação Digital.

Importa referir que os estudos de caso também vão ser realizados tendo em consideração as seguintes capacidades dinâmicas: *Sensing*, *Seizing* e *Transforming*. Estas capacidades permitem perceber a identificação das oportunidades digitais no ambiente externo por parte das empresas, compreender a utilização dos recursos digitais das organizações e analisar as atualizações constantes das empresas.

Segundo Fortin (2009), deve-se ter em consideração na escolha de um método de investigação a natureza da questão de análise, a orientação pessoal do investigador, bem como as suas opções. Para o autor, as investigações quantitativa e qualitativa são dois métodos diferenciados, uma vez que a quantitativa diz respeito a uma “realidade única e estática”, dado que as questões de investigação se baseiam no estudo e definição de relações de conceitos, tendo como finalidade instituir factos. De acordo com o autor, este método consiste na medida de variáveis e análise de dados numéricos, enquanto a análise qualitativa tem como intuito descobrir, investigar, caracterizar fenómenos e entender a sua essência. Na análise qualitativa, o investigador procura perceber as perspetivas dos participantes, assim como interpretar os dados e retratar detalhadamente os acontecimentos descritos pelos intervenientes que presenciaram uma situação e relatam as suas experiências (Fortin, 2009).

No presente estudo, serão efetuadas entrevistas a diversas empresas, uma vez serão realizados estudos de caso múltiplos. Segundo Stake (2012), a entrevista é o caminho

principal para descrever as diversas perspetivas sobre uma determinada realidade. As entrevistas a aplicar na investigação deste estudo serão as entrevistas semiestruturadas, fundamentadas em teorias e pressupostos que se associam ao tema da pesquisa (Triviños, 1987). Por outro lado, Amado (2017) refere que a entrevista semiestruturada ou semidiretiva engloba questões que surgem de um plano prévio, um guião, no qual se estabelece e regista, numa ordem lógica para o entrevistador, os fundamentos do que se pretende alcançar, ainda que se conceda uma vasta liberdade de resposta ao entrevistado.

Para Creswell (2009), apenas é possível utilizar uma amostra de conveniência caso os investigadores recorram a grupos já formados ou voluntários. A amostra de conveniência que se pretende recorrer no estudo será constituída por empresas direcionadas para o digital e os intervenientes serão os profissionais, principalmente os empreendedores e líderes.

Após este processo, recorrer-se-á à examinação das entrevistas através da análise de conteúdo, sendo um dos métodos mais utilizados no âmbito da investigação qualitativa. Para Bardin (2011), a análise de conteúdo é um método imensamente empírico e baseia-se num conjunto de técnicas de análise das comunicações e a análise documental consiste no tratamento da informação compreendida nos documentos aglomerados.

Assim sendo, aplicar-se-á a análise de conteúdo categorial (geralmente é descritiva e baseia-se num estudo temático) tendo em consideração os sete temas das capacidades organizacionais. As entrevistas a serem realizadas às empresas selecionadas serão analisadas com base na revisão da literatura, em que se fará uma comparação dos resultados obtidos com o referido pelos autores, de forma a perceber se a resposta dada pelos profissionais valida, rejeita ou se é não conclusiva. As entrevistas serão analisadas de acordo com cada tema seguindo a sequência das capacidades dinâmicas: *Sensing*, *Seizing* e *Transforming*. Através dos dados recolhidos, será possível não só compreender se os objetivos do estudo foram cumpridos como também realizar uma leitura resumo dos resultados, tendo como intuito daí retirar os principais contributos para a presente investigação.

Concluindo-se, a opção metodológica basear-se-á na realização de estudos de caso múltiplos, uma vez que se pretende estudar a influência dos empreendedores nas empresas, sendo relevante perceber de que forma os mesmos impactam os processos a nível digital, ou seja, entender como a liderança promove a experiência e aprendizagem através de novas tecnologias e ideias, de que modo promove uma cultura que incentiva a procura por novas tecnologias e inovação dos seus produtos e processos, bem como entender as mudanças internas que ocorrem nos procedimentos a partir da Transformação Digital e quais as novas

capacidades que precisam de ser desenvolvidas. Na presente investigação, serão realizadas entrevistas semiestruturadas, com o intuito de recolher informações para posterior análise de conteúdo com recurso à triangulação de dados e análise documental.

Capítulo III - Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados obtidos através da aplicação do instrumento de recolha de dados - a entrevista. Foram entrevistados 3 profissionais de diferentes regiões, neste caso Aveiro e Lisboa, tendo sido seleccionados de acordo com o tipo de atividade que desempenham (empresas direcionadas para a tecnologia).

3.1. Seleção e apresentação das empresas

Na fase de seleção, realizou-se uma análise de potenciais empresas que se manifestam envolvidas com a Transformação Digital através de informação documental e *webpages* disponíveis na *internet* com acesso livre, tendo sido apresentada proposta de estudo via *email* e via *LinkedIn* (Apêndice 1 - *Template* da Proposta de Estudo Enviada às Empresas).

Assim sendo, estabeleceu-se contacto com as empresas que estão relacionadas com o setor tecnológico e cuja sua atuação é no território português. Inicialmente pretendia-se obter uma amostra de 4 empresas, tendo esse objetivo sido alterado, uma vez que foi difícil estabelecer contacto, dado que algumas das entidades não tinham disponibilidade e outras não responderam aos emails enviados. Posto isto e consoante o *feedback* que se ia tendo, aplicava-se a proposta de estudo a outras organizações, com a esperança de conseguir obter respostas positivas. Após diversas tentativas, conseguiu-se uma amostra de conveniência de 3 empresas do setor tecnológico e 3 profissionais que contribuíram para o estudo através das suas participações nas entrevistas.

Importa referir que as comunicações começaram a ser efetuadas a partir de maio de 2024 e a solicitação para colaboração neste estudo foi enviada a 13 empresas, tendo contribuído apenas 3.

Posto isto, remeteu-se uma declaração de consentimento (Apêndice 2 - *Template* da Declaração de Consentimento enviada às três empresas) que teve como intuito obter autorização para a utilização das informações prestadas, assim como aprovação para divulgação da identificação das empresas neste estudo.

Assim sendo, foi obtida a autorização de 2 empresas, neste caso da COREangels e da SA - Soluções em Automação, para a utilização dos seus dados. A outra empresa não consentiu ser identificada, pelo que será designada por “empresa B”. Posto isto, serão comparadas as 3 empresas, de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 2 - Informações sobre as Empresas Inquiridas

<i>Empresas</i>	<i>Informações Obtidas</i>	
<u>SA - Soluções em Automação</u>	Dimensão da empresa	11-50 colaboradores (considerada PME)
	Localização	Aveiro
	CAE (Atividade Principal)	33200 - Instalação de máquinas e de equipamentos industriais
	Ano de Fundação	2001
	Idade do Técnico Comercial	48 anos
	Experiência Profissional do Técnico Comercial	18 anos
	<u>Empresa B</u>	Dimensão da empresa
Localização		Lisboa
CAE (Atividade Principal)		62090 - Outras atividades relacionadas com as tecnologias da informação e informática
Ano de Fundação		2007
Idade do Empreendedor		51 anos
Experiência Profissional do Empreendedor		34 anos
<u>COREangels</u>		Dimensão da empresa
	Localização	Aveiro
	CAE (Atividade Principal)	70220 - Outras atividades de consultoria para os negócios e a gestão
	Ano de Fundação	2019
	Idade do Empreendedor	57 anos
	Experiência Profissional do Empreendedor	25 anos

Fonte: Elaboração Própria

Após a comparação das 3 empresas, proceder-se-á a uma melhor contextualização.

A SA - Soluções em Automação foi fundada em 2001, tendo sido distinguida em 2016 com o estatuto de PME líder, cuja sua atividade destina-se à instalação de máquinas e equipamentos industriais, tendo como especialidade o *hardware* e *software* industrial (SA Automação, 2016). A SA - Soluções em Automação tem como intuito promover novos produtos e serviços que garantam qualidade. A empresa colabora com marcas de prestígio em todo o mundo e com líderes no seu segmento de mercado (SA Automação, 2024).

Para se diferenciar, a SA - Soluções em Automação procura utilizar todo o conhecimento dos trabalhadores com o intuito de apoiar os seus clientes na tomada de decisão, de forma a atingir o sucesso, uma vez que para a empresa não é suficiente ter produtos de qualidade a um preço competitivo (SA Automação, 2024).

A empresa adapta-se ao mercado, de forma a satisfazer as necessidades dos clientes, no que diz respeito ao atendimento, no apoio técnico e comercial. A missão da SA - Soluções em Automação baseia-se em oferecer um produto inovador, de qualidade, a um preço competitivo, apresentando um serviço eficaz, de modo a assegurar a continuidade da empresa (SA Automação, 2024).

De forma a assegurar todos os serviços de engenharia eletrotécnica, a SA - Soluções em Automação tem um departamento de engenharia altamente qualificado que desenvolve um serviço de projetos na área da automação (SA Automação, 2022).

A SA - Soluções em Automação também oferece suporte técnico e dedica-se à construção de quadros elétricos (a empresa tem os meios necessários para a montagem nas instalações do cliente), sendo de potência e de distribuição de energia, investindo igualmente no desenvolvimento de *software*, uma vez que é uma componente essencial para qualquer projeto de automação (soluções de segurança, conversores de frequência, controladores, computadores, entre outros) (SA Automação, 2022).

É importante referir que não foi possível entrevistar o empreendedor da empresa, pelo que a SA - Soluções em Automação disponibilizou um Técnico Comercial para contribuir no estudo em causa.

Posto isto, o Técnico Comercial entrevistado tem 48 anos e desempenha funções nesta área desde 2005, tendo 18 anos de experiência profissional.

Por outro lado, a empresa B, fundada em 2007, desenvolve atividades relacionadas com as tecnologias da informação (IT) e informática (*outsourcing* de IT e *software*), tendo sido reconhecida pelo IAPMEI com o estatuto de PME Líder 2021. Importa referir que, desde 2021,

a empresa B cresceu a nível exponencial, ou seja, teve um aumento no nº de colaboradores, sendo atualmente considerada uma grande empresa, de acordo com o disposto no artigo 100 nº1 alínea 1 d) do Código do Trabalho. A empresa B colabora com empresas nacionais e multinacionais de diversos setores, participando em projetos da Europa e do Brasil.

A entrevista foi realizada com o *IT Manager* e *CISO (Chief Information Security Officer)*, tendo o entrevistado 51 anos e desempenhando funções nesta área há 34 anos.

No que diz respeito à COREangels, esta foi fundada em 2019 e consiste num grupo profissional de investimento que apoia os empreendedores. É uma empresa "global" que desempenha um papel essencial no desenvolvimento de cada fundo, preparando os novos líderes. A COREangels está presente em mais de 15 países, registando mais de 270 *Business Angels* e 11 *Angel Funds*. A COREangels colabora com os líderes do fundo no fluxo dos negócios, na avaliação das *startups* e como na atração de investidores (COREangels, 2024).

A COREangels permite o “*envolvimento e o compromisso de longo prazo com o ecossistema local em cada geografia*”. A empresa tem como intuito promover a inovação, gerir um ambiente de envolvimento para os investidores, permitindo assim que os diferentes fundos invistam em *startups* mais promissoras. A COREangels é composta por grupos de investimento, em que os *businesses angels* fornecem apoio financeiro e de conhecimento aos empreendedores e às pequenas *startups* (COREangels, 2024).

Esta empresa tem como missão gerar uma rede de indivíduos que apoie o lançamento de negócios inovadores aos empreendedores. A COREangels aumenta as taxas de sucesso das *startups*, uma vez que minimiza o investimento de risco, fornece oportunidades de investimento e promove um ecossistema robusto para o desenvolvimento empresarial (COREangels, 2024).

A empresa apoia os seus grupos na atração de investidores, no relatório de atas, no fluxo de negócios, na avaliação das *startups*, no suporte administrativo, financeiro e de *marketing*, assim como no acesso a uma ferramenta comum para gerir as *startups* e os respetivos investimentos (COREangels, 2024).

Em Portugal, a COREangels faz-se representar através da COREangels *Lisbon (C-Angels Lisbon)*, uma empresa privada que abrange um grupo de empreendedores em série e que se dedica ao investimento em *startups seed* e *pre-seed* ligadas a Portugal. A COREangels *Lisbon* tem como intuito conceber um ambiente dinâmico que promova a colaboração e aprendizagem englobando indivíduos que apoiem os empreendedores e as empresas inovadoras na região de Lisboa (COREangels Lisbon, 2024).

A COREangels *Lisbon* apresenta uma estrutura de 5 conselhos, nomeadamente o conselho consultivo, conselho da seleção de *startups*, comité de investimentos, conselho de envolvimento e, por fim, saídas e conselho de avaliação (COREangels Lisbon, 2024).

O conselho consultivo da COREangels tem como responsabilidade a orientação para a estratégia, gestão, ética e atração de novos investidores. O conselho da seleção de *startups* identifica as *startups* que apresentarão o seu projeto em cada reunião do comité de investimentos, que tem a participação obrigatória de todos os acionistas, sendo o único responsável pela tomada de decisões de investimento. Já o conselho de envolvimento assegura a participação de arcanjos (mais próximos das *startups* que identificam as suas necessidades e desafios), assim como a avaliação do desempenho das *startups*. Por último, o conselho das saídas e de avaliação é responsável pela organização das transações internas de acionistas e pelo apoio nos novos financiamentos às *startups*, sendo ainda da sua responsabilidade a preparação e identificação das oportunidades de saídas e assegurar avaliações justas às *startups* (COREangels, 2024).

O Presidente e Co-Fundador da COREangels entrevistado tem 57 anos e desempenha funções nesta área há 25 anos.

Após a apresentação das empresas, importa referir que o guião da entrevista foi elaborado por Tutida (2024) com base na revisão da literatura (Anexo 1 - Guião da Entrevista), tendo sido estruturado de acordo com o estudo de Konopik et al. (2022), uma vez que os autores identificam um conjunto de capacidades organizacionais que são agrupadas em sete temas relevantes para a gestão da Transformação Digital, nomeadamente Estratégia e Ecosistema, Pensamento de Inovação, Tecnologias de Transformação Digital, Dados, Operações, Conceção Organizacional e Liderança de Transformação Digital.

As entrevistas foram agendadas e realizadas via *Microsoft Teams*, na quarta semana de julho, tendo tido uma duração de 1h00 a 2h00. Após a recolha das informações necessárias para o presente estudo, procedeu-se à transcrição das entrevistas (ver Apêndice 3 - Entrevista SA - Soluções em Automação, Apêndice 4 - Entrevista Empresa B e Apêndice 5 - Entrevista COREangels) tendo sido também realizado um resumo global das mesmas (Apêndice 6 - Resumo das principais ideias retiradas das entrevistas).

Posto isto, serão apresentados e analisados os dados empíricos obtidos através das entrevistas realizadas aos 3 profissionais das empresas apresentadas. Na análise dos resultados obtidos serão classificadas as respostas dadas da seguinte forma: válida, não válida ou não conclusiva.

3.2.1. Estratégia e Relação com a Envolvente (Ecosistema Empreendedor)

SA - Soluções em Automação

No que diz respeito ao primeiro tema, Estratégia e Ecosistema, verificou-se que a SA - Soluções em Automação contacta diretamente as empresas, realizando visitas, de forma a procurar novos clientes, participando também em feiras de automação industrial, para divulgar a sua atividade. De acordo com os dados recolhidos, a SA - Soluções em Automação realiza estudos de mercado, no contexto dos quais analisa os concorrentes e as tecnologias por estes implementadas, efetuando também comparações no que se refere ao preço e à qualidade do produto.

Posto isto, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura, uma vez que, para se construírem relacionamentos fortes com entidades externas, tais como potenciais clientes, as empresas devem apresentar capacidades mais tangíveis com o intuito de recolher informações para projetos de inovação e construir uma rede de valor superior (Chang et al., 2012; Whitley, 2003; Lin & Hsia, 2011).

Ainda dentro deste tema e, de acordo com as respostas dadas pelo Técnico Comercial, os recursos e capacidades utilizados pela SA - Soluções em Automação para estabelecer fortes laços com clientes e parceiros são os contatos telefónicos, as visitas comerciais e participações nas feiras, nas quais apresentam os produtos e analisam a concorrência.

De acordo com os dados referidos, a SA - Soluções em Automação está à procura de novos produtos, de forma a estarem em constante inovação. A SA Soluções em Automação experimentou várias soluções para a gestão dos seus clientes, recorrendo à utilização de uma plataforma que é o *Odoo*. Esta plataforma ajuda a fazer o registo do cliente, permite registar as propostas, as reuniões e envia *newsletters*. Além da plataforma referida também recorrem ao *Outlook* e o *PHC* (software de gestão e de criação de faturação). Em termos de estratégias, analisam a concorrência e adotam novas tecnologias.

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as empresas, ao integrarem novos parceiros no ecossistema, devem ser capazes de gerar valor (Whitley, 2003), aproveitar ideias e desenvolver soluções inovadoras (Lin & Hsia, 2011), assim como devem desenvolver quadros de avaliação apropriados para estimar os riscos (Lampel, 2001). As empresas devem apresentar a capacidade de formular uma estratégia corporativa adequada, reinventando e realinhando os seus modelos de negócio (Day, 1994; Martelo et al., 2013; Warner & Wäger, 2019; Lin & Hsia, 2011).

A SA - Soluções em Automação recorreu à plataforma Odoos para facilitar e reorganizar o trabalho desenvolvido por todos, contudo constatou-se uma certa resistência por parte de alguns colaboradores no início da sua utilização. Mesmo assim, a empresa realizou formação interna, de forma a promover esta mudança, para reunir as informações do cliente num sítio apenas. Assim sendo, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as empresas devem preparar-se para as mudanças repentinas e contantes da Transformação Digital (Lin & Hsia, 2011; Teece, 2007), desenvolvendo as relações com o ambiente, para que obtenham uma aprendizagem indireta do exterior (Guo et al., 2014; Lampel, 2001).

Empresa B

No que concerne à empresa B e ainda dentro do tema Estratégia e Ecosistema, o *IT Manager* e *CISO* referiu que é essencial desenvolver uma cultura de inovação aberta; construir parcerias estratégicas (colaborações com universidades, centros de pesquisa e *startups* e clientes); implementar tecnologias de comunicação e colaboração com foco na utilização de plataformas de gestão de inovação e ferramentas de comunicação eficazes; aumentar o comprometimento com clientes e mercados (*feedback* contínuo dos clientes e monitorar tendências de mercado); desenvolver capacidades internas; utilizar dados e análise avançada (*data lake*, utilização de técnicas de *analytics* e inteligência artificial para obter *insights* importantes para nossa empresa); participar em eventos do ecossistema de inovação; revisão dos processos de negócios para garantir infraestrutura tecnológica adequada com objetivo de estratégia de Transformação Digital; governança e gestão da inovação e definição *KPIs* de inovação. De acordo com os dados recolhidos, a empresa B tem uma equipa responsável pela análise de mercado, em que verificam os potenciais clientes, assim como analisam e verificam os investimentos feitos, relativamente a custos, tempo, entre outros.

O *IT Manager* & *CISO* da empresa B mencionou que algumas das estratégias utilizadas são: acompanhamento contínuo do ambiente tecnológico; análise de cenários e planeamento estratégico; investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D); gestão de riscos tecnológicos; desenvolvimento de talentos; comprometimento com ecossistemas de inovação; inteligência competitiva; implementação de tecnologias de análise avançada; desenvolvimento de uma cultura de resiliência; e auditorias e revisões regulares.

Posto isto, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, para se construírem relacionamentos fortes com entidades externas, tais como potenciais clientes, as empresas devem apresentar capacidades mais tangíveis

com o intuito de recolher informações para projetos de inovação e construir uma rede valor superior (Chang et al., 2012; Whitley, 2003; Lin & Hsia, 2011).

Por outro lado, também se verifica que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as estratégias de inovação aberta possibilitam às empresas o acesso a novas ideias e a tecnologias (Kantis et al., 2023), assim como a estratégia que diz respeito aos dados e análises consiste na adoção de tecnologias analíticas avançadas e execução de sistemas eficientes de gestão de dados (Alcamí et al., 2021). Também se verifica que a empresa B investe no desenvolvimento de talento, correspondendo ao referido pelos autores, na medida em que possibilita aos colaboradores o desenvolvimento de competências fulcrais, como enfrentar os desafios digitais que daí advêm (Gamboa-Salinas et al., 2023).

O *IT Manager & CISO* da empresa B mencionou que conseguiram mudar a tecnologia e infraestrutura interna (desde 2022) tornando o ambiente interno mais digital e inovador, com equipamentos novos e novas formas de trabalhar. Existiam processos que não eram desenvolvidos na empresa e atualmente já o são devido à adoção de procedimentos digitais, nomeadamente a instalação de novos *softwares* que ajudaram no controlo da mitigação dos problemas.

De acordo com os dados recolhidos, a empresa B procura estar totalmente focada na inovação, realizando estudos de mercado sobre a concorrência, de forma a trazer o melhor que se encontra no mercado. A estratégia da empresa B consiste em analisar o mercado de trabalho, verificando as inovações que são realizadas dentro e fora de Portugal, principalmente na Europa, América do Norte e América do Sul. O *IT Manager & CISO* da empresa B referiu que a estratégia se baseia em planear e garantir que os passos que venham a ser dados não sejam um risco para toda a organização.

Assim sendo, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as capacidades de Estratégia e Ecosistema devem possibilitar que as empresas criem valor através dos relacionamentos estabelecidos com as entidades externas (Andriole, 2018; Guo et al., 2014), pois as empresas, ao integrarem novos parceiros no ecossistema, devem ser capazes de gerar valor (Whitley, 2003), aproveitar ideias e desenvolver soluções inovadoras (Lin & Hsia, 2011).

Ainda de acordo com os dados recolhidos, verificou-se que, na empresa B, existe um processo de Transformação Digital, uma vez que tudo é novo, tudo é diferente e realmente há a necessidade e a vontade de se fazer diferente. Segundo a resposta dada pelo *IT Manager & CISO*, no setor de infraestruturas de segurança existem controlos que garantem a

continuidade do serviço pensando num plano de continuidade de negócio, pelo que referiu que existe um esforço para os processos serem bem executados. A empresa B promove formações internas através do *Udemy* e sobre o *LinkedIn* que são disponibilizadas para toda a empresa, tendo como finalidade enquadrar os colaboradores no presente e no futuro da empresa.

Deste modo, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que a fase de *Transforming* baseia-se na melhoria da resiliência da organização através da relação com ecossistemas fortes, de forma a se preparem para as mudanças repentinas e contantes da Transformação Digital (Lin & Hsia, 2011; Teece, 2007). As empresas devem desenvolver as relações com o ambiente, para que obtenham uma aprendizagem indireta do exterior (Guo et al., 2014; Lampel, 2001).

COREangels

Neste tema, Estratégia e Ecossistema, o Presidente e Co-Fundador da COREangels mencionou que a *“primeira coisa a estabelecer é esta rede de parcerias com diversos atores do chamado ecossistema. Significa que se têm de estabelecer relações através de protocolos ou através de um contrato (relações formais e informais com os diferentes atores do ecossistema).”*

O Presidente e Co - fundador ainda referiu que *“por um lado, temos as startups que são um núcleo da nossa atividade e, por outro lado, temos incubadoras, universidades que são entidades que de alguma maneira acolhem, promovem e ajudam a desenvolver as startups. Também temos as empresas que podem ser os clientes dessas startups, responsáveis por apresentar soluções. Um outro polo importante no ecossistema são as entidades locais, neste caso os governos, as câmaras (fazem parte do ecossistema na medida em que dão apoio às startups, promovem iniciativas, associações empresariais que realizam feiras, visitas de estudos internacionais, etc). Portanto, temos de estabelecer estas relações externas através de protocolos formais e informais e internamente vamo-nos desenvolvendo, de forma a estarmos atentos às empresas nesta área de atividade (numa ótica de boas práticas das funções que se exercem internacionalmente).”*

Assim sendo, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que para se construir relacionamentos fortes com entidades externas, tais como potenciais clientes, as empresas devem apresentar capacidades mais tangíveis com o intuito de recolher informações para projetos de inovação e construir uma rede valor superior (Chang et al., 2012; Whitley, 2003; Lin & Hsia, 2011).

A COREangels aplica a tentativa da melhoria contínua, *benchmarking* do que está a ocorrer no mercado e das boas práticas. De acordo com os dados recolhidos, a empresa tem consciência de que a inovação e a digitalização são uma oportunidade de melhoria, da otimização do tempo, dos custos e um transformador/facilitador da ligação entre as pessoas, ou seja, aproxima dos clientes.

Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, eles devem ter mecanismos que tornem as relações (*startups* e investidores) mais próximas, recorrendo muito à tecnologia, plataformas, processos e que de alguma maneira ajudem a melhorar e a criar confiança entre as *startups* e os investidores e de acordo com Kantis et al. (2023), as estratégias de inovação aberta possibilitam às empresas o acesso a novas ideias e a tecnologias.

Os recursos e capacidades utilizados pela empresa para estabelecer fortes laços com clientes e parceiros, rege-se pelo seguinte, de acordo com os dados recolhidos:

1º - Ter a consciência, no próprio ADN da empresa, que ter parcerias e relações é importante;

2º - A empresa tem de trabalhar para atingir essas relações, participando nas atividades dos diversos atores do ecossistema, nos *pitch days* e *demo days*, programas de aceleração, demonstrações. Para escolher as melhores *startups* devem ser criadas relações de proximidade e de confiança com as pessoas que lideram o ecossistema. O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que as melhores *startups* estão nos corredores do ecossistema, ou seja, a melhor maneira para poderem estabelecer essas relações é criar confiança;

3º- Ao nível do governo e das políticas públicas (para promover o empreendedorismo e inovação), a COREangels utiliza e junta-se a associações dos setores, *taskforces*, cria grupos de pensamento para proporem medidas ou projetos aos governos para beneficiar o empreendedorismo, com o intuito de facilitar os processos;

4º - Utilizam um *software* de *public relation* para criar notoriedade da marca (artigos em jornais de referência quer *online* ou *offline* e participação em *podcasts*).

Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, para se atrair *startups* e *Business Angels* devem existir processos/procedimentos. A empresa realiza reuniões com os líderes dos diferentes grupos onde a empresa está (nas diferentes localizações), em que debatem sobre as melhorias que poderiam ser implementadas em determinados procedimentos. Os processos estão organizados em plataformas digitais, nomeadamente na *drive* da empresa,

uma vez que toda a informação deve estar estruturada em formato tecnológico. Na comunicação da empresa recorre-se ao *WhatsApp*, assim como possuem um *software* que facilita toda a organização da documentação (é acessível através de qualquer telemóvel), ou seja, possibilita ao cliente aceder a todas as informações relevantes (portefólios, contratos, avaliação das *startups*, atas, entre outros).

Assim sendo, averigua-se que resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as empresas, ao integrarem novos parceiros no ecossistema, devem ser capazes de gerar valor (Whitley, 2003), aproveitar ideias e desenvolver soluções inovadoras (Lin & Hsia, 2011), assim como as organizações podem melhorar os seus processos através da implementação da Transformação Digital, visto que resolve eficazmente a questão da assimetria de informação, melhora e aumenta os canais de integração e inclusão, apressando os resultados inovadores, expandindo mais dinamismo nas suas operações (Wu & Li, 2024).

De acordo com os dados recolhidos, a estratégia da empresa é poder chegar/alcançar todos os clientes de uma maneira prática e objetiva. Como estratégia, utilizam:

- o digital, porque o negócio da COREangels é um facilitador e criador de confiança e transparência;
- a transparência para cativar os clientes, as *startups* e os investidores;
- a disponibilidade da informação, com segurança, acessos diferentes a cada indivíduo e a informação não é pública para todas as pessoas, apenas a quem faz sentido;
- o envolvimento, em que procuram cativar, de forma a fazerem parte dos processos.

O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que têm uma comunicação interna e regular, em que realizam *reporting* (*startups* realizam em cada 3 meses) e têm um relatório sobre a atividade que estão a desenvolver. Como estratégias, utilizam momentos não só digitais, pois promovem momentos/eventos, nos quais criam proximidade física (de 3 em 3 meses têm um jantar) e realizam atividades de *teambuilding*.

Posto isto, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as empresas devem apresentar a capacidade de formular uma estratégia corporativa adequada, reinventando e realinhando os seus modelos de negócio (Day, 1994; Martelo et al., 2013; Warner & Wäger, 2019; Lin & Hsia, 2011), devendo também adotar uma estratégia de cibersegurança com o objetivo de proteger os seus dados (Díaz, 2021).

Por fim, o Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que existem processos que podem ser melhorados e que mais tarde terão de recorrer à tecnologia “*Blockchain*” conhecida

por ser segura, para se adaptarem ao futuro até porque a empresa quer cada vez mais transparência, rigor, *accountability* (muito importante para perceber todas as transações, ou seja, entender como o investimento foi efetuado).

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada é não conclusiva, uma vez que o empreendedor não especificou as práticas, rotinas, capacidades ou novos conhecimentos que foram implementados, tendo apenas mencionado que existem processos que necessitam de ser melhorados e no futuro terão de recorrer a uma tecnologia chamada de “*Blockchain*”. Segundo Berkowitz (2018), as organizações aumentam a resiliência dos seus próprios modelos de negócio quando coordenam e alinham as próprias inovações com as atividades do ecossistema.

3.2.2. Pensamento Inovador

SA - Soluções em Automação

Neste tema, Pensamento Inovador, o Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação, referiu que se verificou alguma rigidez por parte de certos colaboradores nas mudanças efetuadas na SA - Soluções em Automação, uma vez que, anteriormente, os mesmos realizavam as suas funções de uma forma mais básica, fazendo as suas anotações sobre os clientes em papel. Ao longo do tempo, os colaboradores foram verificando que a plataforma implementada (*Odoo*) ajuda no trabalho do dia-a-dia, pois gere todas as informações necessárias sobre os parceiros e clientes.

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que é importante que as empresas desenvolvam competências que permitam identificar mudanças na sociedade e ambiente (Akroush, 2012; Berkowitz, 2018; Breznik & Lahovnik, 2016; Chang et al., 2012; Day, 1994; Guo et al., 2014; Verona, 1999; Warner & Wäger, 2019), pelo que, com a implementação desta nova ferramenta, a SA - Soluções em Automação encontra-se a desenvolver a mudança de cultura da empresa, tentando mudar o *mindset* dos colaboradores, apostando na inovação de processos.

O Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação, referiu que a empresa realiza estudos de mercado, de forma a explorar novas oportunidades, para tentar implementar inovações que sejam benéficas para o trabalho de todos. A empresa efetua também visitas aos clientes e participa em feiras, com o intuito de acompanhar o mercado e oferecer aos clientes os melhores produtos e serviços.

Posto isto, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as organizações devem obter capacidades que possibilitem desenvolver novos produtos, serviços e tecnologias (Day, 1994), assim como devem abranger e alinhar unidades corporativas de *Research and Development* (R&D) e negócios existentes (Chang et al., 2012; Lampel, 2001), pelo que se verifica que a SA - Soluções em Automação realiza estudos de mercado, de forma a explorar novas oportunidades.

Empresa B

Neste tema, Pensamento Inovador, o *IT Manager & CISO* referiu que a empresa B sempre teve um *mindset* ligado à tecnologia. De acordo com os dados recolhidos, tudo começou com uma liderança comprometida que define e comunica uma visão clara para a transformação, mantendo todos informados sobre o progresso e desafios. O *IT Manager & CISO* também referiu que a capacitação dos colaboradores tem sido fundamental, através de formação contínua (desenvolvimento de habilidades digitais e técnicas).

Verificou-se que a empresa B incentiva a inovação, uma vez que cria um ambiente seguro para a experimentação, pois as falhas são vistas como oportunidades de crescimento/desenvolvimento.

Por outro lado, a empresa B adota metodologias, como o *Scrum* e *Kanban* (estruturas que ajudam as equipas a trabalharem em direção a um objetivo comum) com o intuito de promoverem a flexibilidade e colaboração de ciclos curtos de desenvolvimento e *feedback* contínuo.

De acordo com os dados recolhidos, o *IT Manager & CISO* referiu que se deve manter o foco no cliente, de forma a corresponder às suas expectativas, devendo-se igualmente estabelecer *KPIs* claros, realizar entrevistas com colaboradores e realizar sessões de revisão regulares, para se avaliar o progresso e identificar áreas de melhoria.

O *IT Manager & CISO* da empresa B referiu que “*com estas estratégias, podemos criar uma cultura que não aceita apenas, mas que promove e acelera a Transformação Digital.*”

Assim sendo, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que um dos pré-requisitos básicos é a capacidade de elaborar processos que apoiem e possibilitem o surgimento da inovação na empresa, pelo que é importante que as empresas desenvolvam competências que permitam identificar mudanças na sociedade e ambiente (Akroush, 2012; Berkowitz, 2018; Breznik & Lahovnik, 2016; Chang et al., 2012; Day, 1994; Guo et al., 2014; Verona, 1999; Warner & Wäger, 2019), assim como é

imprescindível a inclusão do cliente nos processos de inovação, sendo também relevante o relacionamento de longo prazo com o cliente, com o intuito de obter informações que possibilitem o alinhamento com a sua experiência, de forma a realizar as escolhas mais adequadas ou em conformidade com as suas necessidades atuais e futuras (Martelo et al., 2013; Whitley, 2003).

De forma a entender as necessidades atuais e futuras dos seus clientes durante a Transformação Digital, a empresa B possui sistemas internos que os apoiam como ferramenta de trabalho para alcançar objetivos.

A empresa B implementa algumas práticas para analisar as informações, recorrendo a um conjunto de ferramentas, podendo ser *softwares* ou *dashboard*, que apresentam um painel de BI, para se conseguir atingir a excelência no trabalho que é prestado. Também se verificou que a empresa B detém um sistema de *Customer Relationship Management* (CRM), que centraliza e integra dados sobre os clientes, proporcionando uma visão abrangente do seu histórico, assim como as interações com a própria empresa B.

Posto isto, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as organizações devem obter capacidades que possibilitem desenvolver novos produtos, serviços e tecnologias (Day, 1994), pelo que a empresa B possui sistemas internos, de forma a entender as necessidades atuais e futuras dos seus clientes.

A empresa B não avança para uma mudança sem antes ter segurança, pois o *IT Manager & CISO* prefere analisar o produto, tendo alguma cautela nas inovações que se possam vir a realizar. Sempre que possível, a empresa B adota inovações internas. Na área de tecnologias de informação, existe uma grande preocupação em adotar novos processos, no que diz respeito ao cofre de senhas, uma *Virtual Private Network* (VPN) com uma classificação diferente de criptografia, bem como a instalação de *containers* no lugar de máquinas virtuais.

Assim sendo, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as empresas necessitam de capacidades que possibilitem responder rapidamente às influências externas, dado que os processos internos de inovação devem acompanhar as mudanças (Guo et al., 2014), pelo que a empresa B apresenta uma grande preocupação em adotar novos processos.

COREangels

Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, “as mudanças nas empresas têm dores de crescimento. Existem resistências, no que diz respeito aos processos, pois os

colaboradores resistem em ter processos, resistem em estarem organizados e resistem às tecnologias.”

No caso da COREangels existem duas escolhas possíveis para as tecnologias. De acordo com o seu Presidente e Co-Fundador: ambiente *Google* e *Microsoft*. O ambiente *Google* é diferente do *Microsoft*, “*pelo que obriga os indivíduos a terem uma atitude de evolução, ou seja, deve haver uma predisposição de crescimento (estar disponível para aprender) e também uma perspectiva de formação (a entidade quando quer implementar uma mudança deve ter paciência na formação dos colaboradores, de forma que o processo se possa desenvolver).*” A formação *on-the-job* (formação contínua) também é importante na integração de novos colaboradores, dado que, para se trabalhar em equipa, deve existir esta formação contínua, de acordo com o referido pelo Presidente e Co-Fundador da COREangels.

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que é importante introduzir melhorias nos produtos através de tecnologias digitais (Berghaus & Back, 2016; Nwankpa & Roumani, 2016), sendo essencial que as empresas desenvolvam competências que permitam identificar mudanças na sociedade e ambiente (Akroush, 2012; Berkowitz, 2018; Breznik & Lahovnik, 2016; Chang et al., 2012; Day, 1994; Guo et al., 2014; Verona, 1999; Warner & Wäger, 2019), pelo que a COREangels desenvolve as competências dos seus colaboradores e introduz novos processos digitais.

De acordo com os dados recolhidos, a COREangels tem dois mecanismos importantes: a reunião de boas práticas (líderes dos diferentes países reúnem para discutir a melhor estratégia a adotar sobre um determinado processo, por exemplo, como atrair *Business Angels*) e o outro mecanismo é o *benchmarking* externo, no contexto do qual os colaboradores da empresa atentam às novidades que ocorrem no mercado, no que diz respeito a novas tecnologias/ferramentas.

Para o Presidente e Co-Fundador da COREangels, é “*importante ter alguém a verificar os acontecimentos fora do contexto da organização (verificar como os Business Angels atraem startups nos Estados Unidos, por exemplo). Verificar se os processos adotados por eles são melhores.*”

Posto isto, verifica-se que a resposta dada influencia positivamente, ou seja, corresponde ao referido pelos autores, dado que as organizações devem obter capacidades que possibilitem desenvolver novos produtos, serviços e tecnologias (Day, 1994), assim como devem abranger e alinhar unidades corporativas de *Research and Development* (R&D) e negócios existentes (Chang et al., 2012; Lampel, 2001).

Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels *“existe algo que é único no mundo das startups, porque é diferenciador face a todo o resto das indústrias tradicionais normais. No mundo das startups, o facto de termos uma validação muito rápida e autónoma faz com que tenham mais capacidades para se inovarem. Nas startups, a prática é planear, executar, validar, reavaliar, reintroduzir melhorias, voltar a inovar (apresentar um novo produto o mais rápido possível sem grandes burocracias e facilidade de mudança). As inovações das startups não existem nos processos tradicionais, pois a metodologia é muito diferente.”*

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as empresas necessitam de capacidades que possibilitem responder rapidamente às influências externas, uma vez que os processos internos de inovação devem acompanhar as mudanças (Guo et al., 2014), pelo que, no caso das *startups*, as mudanças ocorrem de forma rápida e autónoma, sem grandes burocracias, o que facilita as inovações, de acordo com o Presidente e Co-Fundador da COREangels.

3.2.3. Tecnologias de Transformação Digital

SA - Soluções em Automação

Segundo o Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação, anteriormente, os esquemas elétricos eram impressos em papel, pelo que existiu uma transição de um processo manual, em que se imprimia 300 páginas, para um processo digital, onde foi fornecido um computador a cada eletricista com o intuito de consultarem o esquema digitalmente, tendo sido uma inovação interna. Contactou-se, através dos dados recolhidos, que a empresa possui 4 *softwares* na parte comercial.

Posto isto, verifica-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que a utilização de tecnologia digital favorece o desenvolvimento da inovação organizacional, uma vez que, quando as organizações recorrem às tecnologias digitais frequentemente, tendem a implementar novos métodos e estratégias, no que se refere a procedimentos (Tsou & Chen, 2021), pelo que a SA - Soluções em Automação realizou uma transição de um processo manual para o digital, utilizando novas formas de trabalho.

As dificuldades verificadas na adoção de tecnologias, por parte da SA - Soluções em Automação são a readaptação a novos sistemas e a novas plataformas. Segundo o Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação, é necessário ter um *mindset* ligado para a mudança, de forma que existam melhorias no caminho traçado pela empresa.

Assim sendo, verifica-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que a adoção de tecnologia pressupõe o comprometimento dos colaboradores em recorrer a novas plataformas digitais, no que se refere às suas funções de trabalho e na crença de que as tecnologias geram valor (Osmundsen, 2020).

A SA - Soluções em Automação promove formações sobre os *softwares* implementados, de forma que os colaboradores obtenham novos conhecimentos na utilização das ferramentas digitais.

Posto isto, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as empresas devem deter a capacidade de gestão de conhecimento que facilita a colaboração, a aprendizagem e transferência de *know-how*, pois são mecanismos importantes de transformação (Osmundsen, 2020).

Empresa B

Segundo o *IT Manager & CISO* da empresa B, para se iniciar o processo de inovação baseado na Transformação Digital, foram testadas e desenvolvidas as seguintes tecnologias:

- a Inteligência Artificial (IA) e o *Machine Learning* (ML), que desempenham um papel fundamental ao permitir a análise avançada de dados, automação de processos e personalização em larga escala;
- um serviço de segurança que assegura que ninguém está a aceder a um *site* ao qual não o deveria ou a fazer a instalação de um produto que é vulnerável;
- a *cloud computing* - acesso ao *Azure* (*cloud* da *Microsoft*), em que trabalham com máquinas virtuais, com serviços de aplicação;
- um *software* interno e utilização de outras ferramentas que apoiam na comunicação da empresa;
- plataformas de desenvolvimento *Low-Code/No-Code*, que aceleram a criação de soluções digitais com pouca ou nenhuma codificação.

Assim sendo, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as tecnologias são o principal impulsionador da Transformação Digital, pelo que é necessário que as empresas adquiram conhecimento abrangente sobre as tecnologias disruptivas (Hoberg et al., 2017; Sousa & Rocha, 2019), assim como sobre a inteligência digital, de forma a assegurar a sua sobrevivência a longo prazo (Andriole, 2018; Osmundsen, 2020).

De acordo com os dados recolhidos, verificou-se que a adoção de novas tecnologias em alguns casos apresentou um maior nível de complexidade operacional para a empresa B. Segundo o seu *IT Manager & CISO*, a integração de sistemas é um desafio, *“pois as novas tecnologias podem não ser compatíveis com os sistemas antigos, exigindo ajustes complexos e investimentos adicionais em infraestrutura. Além disso, o custo de implementação pode ser elevado, englobando não só o investimento inicial em hardware e software, mas também despesas com formação, suporte e manutenção.”* Outra dificuldade verificada foi conseguir atingir a pluralidade das necessidades que existiam entre as equipas, assim como a resistência à mudança, por parte de certos colaboradores.

De acordo com os dados recolhidos, as questões de segurança e privacidade foram preocupações adicionais para a empresa B, pois novas tecnologias podem levantar riscos cibernéticos. O *IT Manager & CISO* da empresa B referiu que *“grandes volumes de dados, típico de tecnologias como Big Data, pode ser complexo e exigir uma infraestrutura robusta.”*

Por fim, verificou-se que um grande desafio foi garantir a conformidade com regulamentações, protocolos e procedimentos.

Posto isto, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que é um grande desafio para as organizações o alinhamento das operações com as tecnologias disruptivas (Lin & Hsia, 2011; Orji, 2019), pelo que, para a empresa B, uma das dificuldades é o maior nível de complexidade operacional.

Por outro lado, a empresa B referiu que a integração de sistemas é um desafio, *“pois as novas tecnologias podem não ser compatíveis com os sistemas antigos, exigindo ajustes complexos e investimentos adicionais em infraestrutura”*, pelo que a resposta dada valida o que foi referido na literatura, uma vez, que segundo Orji (2019), as empresas são afetadas pela elevada incerteza das tecnologias disruptivas, no que se refere ao facto de serem aceites pelo mercado, sendo essencial que as mesmas estejam preparadas para as realidades atuais e futuras da constante mudança tecnológica.

Por último, também se verifica que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que referiu que existe resistência à mudança, e Osmundsen (2020), menciona que a adoção de tecnologia pressupõe o comprometimento dos colaboradores em recorrer a novas plataformas digitais, no que diz respeito às suas funções de trabalho e na crença de que as tecnologias geram valor.

O *IT Manager & CISO* da empresa B referiu que *“Como empresa tecnológica, procuramos novas oportunidades no mercado digital que tragam bons resultados. Por exemplo,*

internamente procuramos adotar alguns processos por meio da inteligência artificial. O algoritmo da inteligência artificial procura os melhores candidatos para uma determinada vaga. Nos algoritmos internos procuramos, dentro da nossa base de dados, os melhores ou o candidato ideal para aquele perfil que está disponível no cliente. Todas estas tecnologias vêm realizar a Transformação Digital.”

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada é não conclusiva, uma vez que não foram referidas pela empresa B as competências incorporadas para as novas tecnologias. Contudo a resposta dada pelo *IT Manager & CISO* corresponde ao mencionado na literatura, dado que, para Cipriano et al. (2021), o desenvolvimento da inteligência artificial trouxe soluções que permitem otimizar a tomada de decisão e os distintos processos de gestão, envolvendo o processo de seleção de pessoal. Para Szlechter & Zangaro (2020), a inteligência artificial na gestão de recursos humanos melhora o desempenho organizacional nos seguintes aspetos: permite uma maior imparcialidade no recrutamento, contratação e na identificação e atração de potenciais talentos; diminui o risco de contratações tendenciosas; analisa as interações sociais, através de entrevistas digitais, nas quais os algoritmos são utilizados para decifrar expressões faciais, tom de voz e emoções, substituindo a observação humana e as conclusões intuitivas (Szlechter & Zangaro, 2020).

COREangels

O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que a inovação da empresa corresponde à adaptação e escolha da tecnologia que está disponível. De acordo com os dados recolhidos, verifica-se alguma resistência à mudança e, por esse motivo, deve-se debater e articular, com vista a promover um alinhamento e acompanhamento de todos os procedimentos. Para o Presidente e Co-Fundador da COREangels deve-se *“ter a perspicácia para estarmos atentos e perceber se o universo da empresa acompanha o processo de Transformação Digital.”*

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada é não conclusiva, uma vez que o Presidente e Co-Fundador da COREangels não mencionou as tecnologias que foram necessárias serem criadas ou desenvolvidas para iniciar o processo de inovação com base na Transformação Digital. Contudo, anteriormente o entrevistado referiu que adotou uma plataforma que gere toda a informação sobre o negócio e, segundo Tsou & Chen (2021), a utilização de tecnologia digital favorece o desenvolvimento da inovação organizacional.

O Presidente e Co-Fundador da COREangels mencionou que existiu alguma resistência, contudo os indivíduos mais jovens têm uma mentalidade que está disponível para aprender.

Para além de possuírem um *mindset* aberto a novas oportunidades, os indivíduos mais jovens sentem orgulho em pertencer a uma empresa que é inovadora, pois veem a inovação como uma nova aprendizagem.

Posto isto, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, visto que, de acordo com Osmundsen (2020), a adoção de tecnologia pressupõe o comprometimento dos colaboradores em recorrer a novas plataformas digitais, pelo que na COREangels existe alguma resistência, sendo assim necessário o compromisso dos colaboradores, para que se possam realizar algumas mudanças nas suas funções.

O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que as competências incorporadas para monitorizar novas tecnologias foram:

- a disponibilidade para a mudança - o indivíduo deve ter consciência de que está inserido num ambiente de mudança (por exemplo, quando a COREangels adotou o inglês como língua básica foi muito desafiante, pois teve implicação na comunicação de toda a empresa, incluindo os documentos (*standard* muito elevado);
- capacidade para a envolvimento, isto é, predispostos para trabalhar com certo tipo de ferramentas. Por muita formação que seja facultada, os colaboradores ou se sentem à vontade no ambiente ou não, pois a cultura é diferente;
- diversidade cultural (proximidade com o cliente final, uma vez que o mundo é diverso);
- processos de integração, para que o novo colaborador se sinta acolhido na equipa, uma vez que existe um esforço na integração das pessoas, de forma a levar a que a equipa seja unida e que funcione.

Posto isto, constata-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, visto que a adoção da tecnologia implica compromisso por parte dos trabalhadores, no que se refere à utilização de novas funções de trabalho, assim como a convicção de que estas tecnologias criam valor (Osmundsen, 2020). De acordo com Batista et al. (2020), as adaptações das tecnologias de trabalho concebem mudanças imediatas para aprimorar os padrões de trabalho determinados e melhorar o modo de realização das funções de trabalho e, para Tsou & Chen (2021), a implementação da tecnologia digital requer uma arquitetura flexível e dinâmica, bem como conhecimento partilhado, redesenho complexo de atividades, tomada de decisões atempadas e, por fim, centralização de dados.

3.2.4. Dados

SA - Soluções em Automação

Através dos dados recolhidos, constatou-se que a SA - Soluções em Automação promove reuniões, em que se discute o que poderá ser aplicado, no que diz respeito ao tipo de negócio e ao tipo de cliente. Verificou-se também que a empresa recolhe informações através de estudos de mercado (concorrência e fornecedores, etc.), assim como observa as soluções e aplica no modelo de negócio da empresa, elaborando uma proposta/solução.

Assim sendo, averigua-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, para se adquirir conhecimento sobre o mercado e sobre os seus clientes, é necessário que a capacidade de ciência de dados recorra a elementos internos e externos (Osmundsen, 2020).

O Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação, referiu que a empresa não tem controlo de segurança dos dados, esperando dos colaboradores e daqueles que saem da empresa o bom senso, no que diz respeito aos dados que são partilhados.

De acordo com os dados recolhidos, averiguou-se que a SA - Soluções em Automação recorre à *cloud*, na qual guarda os documentos relevantes na *Microsoft OneDrive*, podendo consultá-los em qualquer lugar, preservando todos os seus dados internamente.

Posto isto, averigua-se que a resposta dada não valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que a SA - Soluções em Automação não tem controlo de segurança dos seus dados, contudo acede à *cloud*, de forma a guardar todos as informações internamente. De acordo com Hoberg et al. (2017), as organizações são recorrentemente confrontadas por ataques cibernéticos e, para Toader et al. (2023), a *cloud computing* é uma das tecnologias mais recorrentes nas organizações, facilitando a colaboração entre os trabalhadores, fornecedores e clientes, e possibilitando o acesso remoto aos dados através de qualquer dispositivo com acesso à *internet*.

Constatou-se que os mecanismos de divulgação e armazenamento de dados mais utilizados, a nível interno, da SA - Soluções em Automação são a *intranet* (plataforma interna) e *email*.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as plataformas de armazenamento de dados são fulcrais para lidar com a quantidade crescente de informações (Osmundsen, 2020).

Empresa B

De acordo com os dados recolhidos, o *IT Manager & CISO* da empresa B referiu que existem incentivos para os colaboradores partilharem as suas ideias e sugestões. Na sua equipa, o *IT Manager & CISO* mencionou que aprecia passar responsabilidade, de forma que os colaboradores se sintam uma parte importante e integrante do processo, com o compromisso de um líder também.

A resposta dada pelo *IT Manager & CISO* é não conclusiva, uma vez que, de acordo com Osmundsen (2020), para se adquirir conhecimento sobre o mercado e sobre os seus clientes é necessário que a capacidade de ciência de dados recorra a elementos internos e externos, pelo que se verifica que a empresa B recorre a ideias e sugestões dos seus colaboradores, não correspondendo ao referido pela literatura.

De acordo com os dados recolhidos, constatou-se que a empresa B tem normas de segurança de informação 27001 e a de segurança dos dados 27701. A empresa B tem uma equipa muito restrita que é responsável pela gestão dos dados pessoais.

Verificou-se também que, nos sistemas, os dados são protegidos por níveis, em que os acessos são diferentes de indivíduo para indivíduo (perfis distintos).

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que Lin & Hsia (2011) referem que as capacidades de segurança de dados requerem a instalação de arquiteturas de tecnologias de informação, nomeadamente computação em nuvem, dados descentralizados, *data lakes* e gestão de acesso, pelo que se verifica que a empresa B protege os seus dados aplicando normas de segurança da informação e implementando sistemas que ajudam toda esta gestão.

O *email* é um dos canais divulgação da empresa B, juntamente com a *Intranet*. A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as plataformas de armazenamento de dados são fulcrais para lidar com a quantidade crescente de informações (Osmundsen, 2020).

COREangels

O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que nas reuniões de equipa existe um *owner* que não é necessariamente o CEO da empresa, que conduz determinadas sessões, ou seja, a empresa concede aos trabalhadores a possibilidade de estes assumirem um papel importante num debate em equipa.

O empreendedor da COREangels refere que deve existir confiança nas equipas, uma vez que “à medida que vão ganhando maturidade vão dando resultados importantes que garantem uma maior integração de todos.”

A resposta dada pelo Presidente e Co-Fundador da COREangels é não conclusiva, uma vez que, de acordo com Osmundsen (2020), para se adquirir conhecimento sobre o mercado e sobre os seus clientes é necessário que a capacidade de ciência de dados recorra a elementos internos e externos.

De acordo com os dados recolhidos, a COREangels utiliza, por um lado, a *KYC (Know Your Customer)*, uma norma europeia, para proteger os seus dados e, por outro lado, a *Cloud*, ferramenta que contém todos os documentos relevantes e que exige a proteção de dados. Em ambos os casos, os indivíduos oferecem a sua permissão para aceder e guardar os seus dados.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que Lin & Hsia (2011) referem que as capacidades de segurança de dados requerem a instalação de arquiteturas de tecnologias de informação, nomeadamente computação em nuvem, dados descentralizados, *data lakes* e gestão de acesso, pelo que se verifica que a COREangels protege os seus dados aplicando normas de segurança da informação. Recorre também à *Cloud*, que consiste no acesso a servidores, aplicações, acesso à rede e armazenamento de dados através de recursos de computação em rede pela *internet* (Toader et al., 2023).

A COREangels elabora *newsletters* para os clientes e realiza um relatório interno de três em três meses, tendo uma pessoa responsável pela área da comunicação. A empresa utiliza o *WhatsApp*, assim como o *LinkedIn* e recorre a uma empresa de *public relations* com o intuito de posicionar a marca da empresa nos jornais de referência e *podcasts*.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as plataformas de armazenamento de dados são fulcrais para lidar com a quantidade crescente de informações (Osmundsen, 2020).

3.2.5 Operações

SA - Soluções em Automação

De acordo com os dados recolhidos, verifica-se que o departamento de gestão da qualidade da SA - Soluções em Automação oferece o seu apoio na organização e melhoria da eficiência organizacional, da produtividade, assim como na sistematização das funções e nos processos/procedimentos. Segundo o Técnico Comercial, “o sistema e gestão da

qualidade estabelece os objetivos que precisam ser cumpridos com o foco na satisfação do cliente e na procura da melhoria contínua dos produtos e serviços da empresa."

A SA - Soluções em Automação utiliza o seu *website* para analisar o seu desempenho, uma vez que apresenta dados relevantes para a atividade da empresa, nomeadamente o número de visitas por total de semana.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as capacidades operacionais se focam no desempenho das cadeias de valor existentes (Ali et al., 2012), na análise e aprimoramento dos processos internos de negócio, assim como requerem a recolha de informações exteriores, de forma a analisar e avaliar os resultados obtidos (Whitley, 2003; Osmundsen, 2020; O'Connor, 2008), pelo que a SA - Soluções em Automação concentra-se na melhoria da eficiência organizacional, bem como requer informações exteriores através do seu *website*, de forma a analisar o seu desempenho.

Segundo o Técnico Comercial, a mudança interna que ocorreu no processo de negócio da SA - Soluções em Automação foi a plataforma adotada, o *Odoo*, que ajuda a gerir a informação essencial dos clientes, organizando os dados dos mesmos. A empresa também adotou os seguintes meios de comunicação: *Microsoft Teams* e o *WhatsApp*. De acordo com os dados recolhidos, a empresa reestruturou os processos que eram realizados manualmente.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com Konopik et al. (2022) as operações centralizam-se na análise e melhoria dos processos internos, sendo que os *insights* externos são cada vez mais considerados, pelo que a SA - Soluções em Automação recorre a uma plataforma, neste caso o *Odoo*, com o intuito de melhorar os seus procedimentos, permitindo assim organizar todas as informações relevantes sobre os seus clientes, assim como adota diferentes meios de comunicação. Importa também referir que a SA - Soluções em Automação analisa o seu desempenho através do seu *website*, uma vez que o mesmo apresenta dados externos que são importantes para a sua atividade.

De acordo com o Técnico da SA - Soluções em Automação, o processo comercial, o processo de compras e o processo de entrega melhoraram. Anteriormente, o projeto da montagem era impresso em papel (300 páginas) e os trabalhadores da SA - Soluções em Automação apontavam o que iam executando, pelo que atualmente, os colaboradores realizam esta tarefa com apoio digital, visualizando o esquema em PDF ou no *software*. A mudança do papel para o digital facilita os processos, tendo-se verificado uma reestruturação.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com Whitley (2003), é fundamental desenvolver as capacidades essenciais para as operações de reestruturação, dado que o conhecimento está sujeito a mudanças repentinas, pelo que se verificou que na SA - Soluções em Automação, os processos foram adaptados e melhorados, tendo alterado a forma de trabalho dos seus colaboradores, dado que se constatou uma transição do papel para o digital.

Empresa B

De forma a monitorizar o desempenho das atividades desenvolvidas, a empresa B recorre a uma plataforma de avaliação de desempenho. Essa mesma plataforma apresenta os objetivos a serem executados por parte dos colaboradores, pelo que a medição é feita a cada três meses. De acordo com os dados recolhidos, a plataforma de avaliação de desempenho da empresa B tem vários *KPIs* que permitem analisar o rendimento do colaborador, ou seja, se está a ter um bom desempenho, de forma que a empresa consiga mitigar qualquer falha no processo ou qualquer desvio no resultado.

De acordo com o *IT Manager & CISO*, o painel de *dashboard* consegue identificar o desempenho dos colaboradores através dos indicadores que recolhem dos diversos sistemas internos.

Segundo Ali et al. (2012), as capacidades operacionais focam-se no desempenho das cadeias de valor existentes, assim como na análise e aprimoramento dos processos internos de negócio, pelo que requerem a recolha de informações exteriores, de forma a analisar e avaliar os resultados obtidos (Whitley, 2003; Osmundsen, 2020; O'Connor, 2008).

Posto isto, verifica-se que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que a empresa B recorre à plataforma de avaliação de desempenho com o intuito de analisar, através do painel *dashboard*, o desempenho dos colaboradores, para atenuar qualquer falha nos processos ou desvios que possam ocorrer nos resultados.

A empresa B identificou o *dashboard* como o processo de negócio com maior relevância. A empresa também tem vindo a desenvolver formações para os colaboradores (mensalmente a equipa responsável pelos recursos humanos envia um *email* a todos os colaboradores com sugestões de formações que podem realizar).

A resposta dada pelo *IT Manager & CISO* da empresa B é não conclusiva, uma vez que não esclarece as mudanças internas que ocorreram no processo de negócio a partir da Transformação Digital.

O IT Manager e CISO da empresa B referiu que *“(u)ma coisa é uma análise empírica subjetiva, onde não se tem um dado real ou um dado concreto e a partir do momento em que se tem uma base histórica de acontecimentos consegue-se construir gráficos com essas informações, de forma a se realizar uma análise simples e detalhada. Por outro lado, o que foi reestruturado foi a forma de se pensar, a forma de executar o serviço, sendo que no ano passado foram criados alguns objetivos e as competências foram alteradas.”*

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com Whitley (2003), é fundamental desenvolver as capacidades essenciais para as operações de reestruturação, dado que o conhecimento está sujeito a mudanças repentinas, pelo que se verificou que na empresa B, os processos foram adaptados e melhorados, tendo alterado a forma de executar o serviço.

COREangels

O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que a empresa realiza um processo de auditoria interna, uma vez por ano, em cada um dos subgrupos espalhados pelo mundo. De acordo com os dados recolhidos, a COREangels encontra-se a investir em mais de uma *startup* por semana, pelo estão no TOP 10 dos grupos mais ativos da Europa.

Segundo Ali et al. (2012), as capacidades operacionais focam-se no desempenho das cadeias de valor existentes, pelo que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que a COREangels realiza um processo de auditoria interna.

De acordo com o Presidente e Co-Fundador da COREangels *“(t)odo o processo de desenvolvimento da startup é um processo digital.”* De acordo com os dados recolhidos, a COREangels implementou uma ferramenta global que está a ser utilizada no grupo de Lisboa e que também será utilizada no grupo de Barcelona. Caso a ferramenta seja bem-sucedida em ambos os grupos, a empresa irá estender pelo resto do mundo tendo o intuito de facilitar o acesso à informação (através do telemóvel a qualquer momento, em qualquer lugar e em qualquer hora), criar uma maior transparência em todo o processo (consultar todos os documentos), assim como aumentar o volume de negócios.

O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que a partir do momento em que existe uma plataforma e tudo é visível internacionalmente ao mesmo tempo, permitirá ampliar o investimento pelos diversos grupos no mundo.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com Konopik et al. (2022), as operações centralizam-se na análise e melhoria dos

processos internos, pelo que a COREangels recorre a uma plataforma com o intuito de melhorar os seus procedimentos, facilitar o acesso à informação e criar uma maior transparência (consultam todos os documentos).

As capacidades organizacionais requerem a recolha de informações exteriores para analisar e avaliar os resultados obtidos (Whitley, 2003; Osmundsen, 2020; O'Connor, 2008), pelo que se constata que a COREangels aplica uma plataforma com a finalidade de ser visível internacionalmente, ampliando o seu investimento pelos diversos grupos no mundo.

De acordo com os dados recolhidos, a ferramenta global irá contribuir para um maior envolvimento das pessoas e para uma maior participação/acompanhamento dos processos. Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, *"o processo de seleção das startups vai obter mais participação, o processo de envolvimento vai despertar mais interesse e o processo de investimento vai acelerar (aumenta o impacto financeiro). A questão da auditoria também é importante. Nós estamos a avaliar o impacto desta medida e apenas temos alguns dados sobre o que está a acontecer em Lisboa e Barcelona. O próprio processo de auditoria vai trazer mais dados de como evoluiu em termos gerais. Existem três implicações: maior transparência das pessoas, maior grau de satisfação (realizámos um inquérito de satisfação) e uma maior disponibilidade financeira para investir mais (aumenta a vontade de continuar a investir)."*

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com Whitley (2003), é fundamental desenvolver as capacidades essenciais para as operações de reestruturação, dado que o conhecimento está sujeito a mudanças repentinas, pelo que se verificou que na COREangels, os processos foram adaptados e melhorados, tendo alterado a forma de executar o serviço através da plataforma global implementada. Também se verificou que a COREangels analisa e avalia os seus processos através da auditoria e de inquéritos de satisfação aos membros da empresa.

3.2.6 Conceção Organizacional

SA - Soluções em Automação

A SA - Soluções em Automação realiza a sua comunicação através do seu *site* interno, assim como recorre ao *email* para informar os seus colaboradores sobre determinados temas que são relevantes. A empresa utiliza *softwares* para a gestão da qualidade, gestão de clientes (*Oddo*) e para a elaboração da faturação (*PHC*). Segundo o Técnico Comercial, *"o ideal era ter um software que permitisse reunir todas as informações relevantes dos*

processos/procedimentos da empresa. Não é fácil integrar tudo, contudo há sempre espaço para melhorias.”

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as principais finalidades das capacidades da conceção organizacional, baseiam-se no apoio ao fluxo de informação e conhecimento através de iniciativas associadas à gestão de conhecimento e infraestrutura (Breznik e Lahovnik, 2016; Lampel, 2001; Martelo et al., 2013), pelo que se verifica que a SA - Soluções em Automação recorre a ferramentas, como *site* interno, *email*, *softwares* para gestão da qualidade, gestão de clientes (Odoos), realização de faturação com a finalidade de apoiar o fluxo de informação e conhecimento.

De acordo com os dados recolhidos, depende de a política da empresa permitir que as informações sejam transparentes e agreguem valor. Segundo a SA - Soluções em Automação, existe um compromisso entre o colaborador e a empresa e deverá existir uma comunicação aberta entre os diversos departamentos.

De forma a promover uma comunicação mais próxima, a SA - Soluções em Automação utiliza o *WhatsApp* profissional, bem como o *Microsoft Teams*, para que exista uma comunicação mais rápida.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que a SA - Soluções em Automação recorre a meios de comunicação com o intuito de possibilitar que a informação e comunicação seja mais acessível, sem barreiras, recorrendo assim ao *WhatsApp* e *Microsoft Teams* com o intuito de promover uma comunicação mais aberta. As capacidades da conceção organizacional, possibilitam o fluxo de informações dentro da empresa, assim como com entidades externas, sendo que os pré-requisitos são uma estrutura reconhecida (O'Connor, 2008) e a capacidade de elaborar e implementar uma infraestrutura de tecnologias de informação (Ali et al, 2012; Lin & Hsia, 2011).

Segundo o Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação, o conhecimento é distribuído através de formações promovidas pela empresa. Por outro lado, o departamento do sistema de gestão de qualidade da SA - Soluções em Automação tem o registo das responsabilidades de cada departamento, em que o documento com as normas da empresa se encontra disponível e acessível a todos os colaboradores.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com os autores, a gestão do conhecimento é uma capacidade organizacional (Gold et al., 2001) que consiste numa alavanca para aumentar o potencial de vantagens competitivas (Fernandes et al., 2017). Para Shin et al. (2023), as empresas que investem e atuam no digital

exigem líderes com qualificações e competências digitais, de forma a influenciar os trabalhadores a melhorarem os seus conhecimentos, bem como a melhorar o desempenho através de uma cultura digital. Assim sendo, verifica-se que o conhecimento é distribuído e incorporado pela SA - Soluções em Automação, dado que promovem formações.

Empresa B

A empresa B considera que os sistemas internos são fundamentais, visto que conseguem ter uma visão mais clara dos processos, nomeadamente na plataforma de avaliação de desempenho, em que realizam uma melhor análise do resultado e verificam se o processo tem sido eficaz. A empresa B recorre a uma plataforma de *learning*, assim como a outros sistemas que são úteis para o trabalho de todos.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as principais finalidades das capacidades da conceção organizacional se baseiam no apoio ao fluxo de informação e conhecimento através de iniciativas associadas à gestão de conhecimento e infraestrutura (Breznik e Lahovnik, 2016; Lampel, 2001; Martelo et al., 2013), pelo que se verifica que a empresa B recorre a ferramentas, entre as quais a plataforma de avaliação de desempenho, *learning*, entre outros que têm a finalidade de apoiar o fluxo de informação e conhecimento.

De acordo com os dados recolhidos, a empresa B utiliza a *intranet* e o *email* para divulgar informações e realizar comunicados importantes.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as capacidades da conceção organizacional possibilitam o fluxo de informações dentro da empresa (O'Connor, 2008), assim como a capacidade de elaborar e implementar uma infraestrutura de tecnologias de informação (Ali et al, 2012; Lin & Hsia, 2011), pelo que se constata que a empresa B recorre a meios de comunicação com o intuito da informação ser mais acessível, sem barreiras, tendo implementado o site interno (*intranet*) e recorrendo ao *email*. Importa também referir que é essencial desenvolver uma comunicação aberta, transparente e valorizadora, bem como capacidades formais que possibilitem organizar a informação e distribuí-lo entre as linhas de negócio (Andriole, 2018; Martelo et al., 2013; Breznik & Lahovnik, 2016).

Verificou-se que, na empresa B, existe um reforço por parte da comissão executiva, para que o conhecimento seja distribuído quer seja através de *email*, artigos, conferências ou formações promovidas e disponibilizadas aos colaboradores.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com os autores, a gestão do conhecimento é uma capacidade organizacional (Gold et al., 2001) que consiste numa alavanca para aumentar o potencial de vantagens competitivas (Fernandes et al., 2017). Para Shin et al. (2023), as empresas que investem e atuam no digital exigem líderes com qualificações e competências digitais, de forma a influenciar os trabalhadores a melhorarem os seus conhecimentos, bem como a melhorar o desempenho através de uma cultura digital. Assim sendo, verifica-se que o conhecimento é distribuído e incorporado pela empresa B, dado que divulgam informações relevantes para a atividade da empresa através de artigos, conferências, formações, assim como recorrem ao *email* para fazer estas partilhas.

COREangels

Na gestão da qualidade da COREangels, os processos encontram-se definidos e organizados e, em particular na auditoria, a empresa define um conjunto de boas práticas que devem ser utilizadas. Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, os resultados da auditoria são partilhados com cada um dos líderes e os mesmos decidem se partilham com os clientes e com os seus *Business Angels*. De acordo com os dados recolhidos, os líderes da COREangels pretendem obter *feedback*, de forma a implementarem melhorias (alertas de funcionamento).

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, dado que as principais finalidades das capacidades da conceção organizacional se baseiam no apoio ao fluxo de informação e conhecimento através de iniciativas associadas à gestão de conhecimento e infraestrutura (Breznik e Lahovnik, 2016; Lampel, 2001; Martelo et al., 2013), pelo que se verifica que a COREangels partilha informações relevantes, entre as quais as boas práticas e os resultados de auditoria.

O Presidente e Co-Fundador da COREangels refere que o meio/capacidade para se fazer a diferença é o facto de a empresa recorrer a uma plataforma que possibilita a reflexão de como irá ser implementado o processo, mudança e a sua gestão.

A COREangels implementou uma plataforma que facilita a interação com os clientes, melhorando a comunicação estabelecida, pelo que a resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que as capacidades da conceção organizacional, possibilitam o fluxo de informações dentro da empresa (O'Connor, 2008), assim como a capacidade de elaborar e implementar uma infraestrutura de tecnologias de informação (Ali et al, 2012; Lin & Hsia, 2011). Importa também referir que é essencial desenvolver uma

comunicação aberta e transparente, bem como capacidades formais que possibilitem organizar a informação e distribuí-lo entre as linhas de negócio (Andriole, 2018; Martelo et al., 2013; Breznik & Lahovnik, 2016).

A COREangels executa uma estrutura e uma hierarquia no acesso a determinadas informações, pois nem todos os membros têm acesso a um determinado documento.

De acordo com os dados recolhidos, a COREangels tem a informação estruturada de acordo com cada segmento ou cada tipo de utilizador. O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que *“(r)realizamos reuniões, promovemos formações de informação, jornadas para esclarecer dúvidas ao longo do ano, pelo que é necessário preparar esse processo de mudança, organizando diferentes sessões ao longo do tempo. Para além das sessões, realizamos um manual e pequenos vídeos tendo como intuito fornecer os mesmos aos indivíduos que não possam participar nas formações.”*

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que de acordo com os autores, a gestão do conhecimento é uma capacidade organizacional (Gold et al., 2001) que consiste numa alavanca para aumentar o potencial de vantagens competitivas (Fernandes et al., 2017). Para Shin et al. (2023), as empresas que investem e atuam no digital exigem líderes com qualificações e competências digitais, de forma a influenciar os trabalhadores a melhorarem os seus conhecimentos, bem como a melhorar o desempenho através de uma cultura digital. Assim sendo, verifica-se que o conhecimento é distribuído e incorporado pela COREangels, dado que divulgam as suas informações através de reuniões/sessões e formações.

3.2.7 Liderança em Transformação Digital

SA - Soluções em Automação

Segundo o Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação, existiram diversas plataformas que foram exploradas na empresa B, pelo que foi referido na entrevista que a liderança se encontra recetiva a sugestões, uma vez que está predisposta à mudança, de forma a melhorar os métodos de trabalho, assim como o serviço e produto que oferece.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que se constatou que a liderança na SA - Soluções em Automação pretende melhorar processos, pelo que, de acordo com os autores, a liderança deve estabelecer o processo de mudança na empresa, compreendendo a capacidade para proporcionar a experimentação e aprendizagem de novas ideias e tecnologias (Chang et al., 2012; Osmundsen, 2020).

O Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação referiu que os colaboradores se adaptam e ficam mais atualizados através dos processos que são implementados e das plataformas adotadas. Consoante os dados recolhidos, o objetivo da SA - Soluções em Automação baseia-se em estar alinhado com o mercado, para poder oferecer aos clientes as melhores soluções com tecnologias recentes. Segundo o Técnico Comercial, a liderança procura implementar algo inovador, sendo que, para os novos produtos, são promovidas formações, para que os colaboradores estejam o mais alinhados possível.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que a liderança na SA - Soluções em Automação procura adotar e implementar algo inovador, de forma a manter os seus colaboradores atualizados, pelo que para Chang et al. (2012), o tema da liderança, baseia-se na capacidade de uma cultura que promova a inovação, em que o líder deve adotar práticas que consistem em competências interpessoais, nomeadamente a comunicação aberta e transparente em toda a organização, assim como em relações baseadas na confiança entre a gestão e colaboradores (Breznik & Lahovnik, 2016). Ainda de acordo com a literatura, Zulu & Khosrowshahi (2021) referem que a Transformação Digital requer que os líderes estejam na vanguarda da procura de inovação digital, desempenhando um papel fulcral para impulsionar este processo de mudança organizacional (Zulu & Khosrowshahi, 2021).

De acordo com os dados recolhidos, todos os processos passam pela administração, tendo a liderança muito contacto direto com os colaboradores e existindo muito diálogo entre os departamentos. A liderança na SA - Soluções em Automação valoriza a opinião dos colaboradores, uma vez que têm o seguinte *mindset*: “(c)ada trabalhador desempenha um papel fundamental para o sucesso da organização.”

A resposta dada é não conclusiva, uma vez que o Técnico Comercial da SA - Soluções em Automação não especificou como a liderança trata da seleção, avaliação e retenção dos colaboradores que trabalharão nos processos/rotinas que mudaram a partir da Transformação Digital. Para Breznik & Lahovnik (2016), as capacidades de Transformação Digital na liderança possibilitam às empresas reconhecer o melhor candidato que irá contribuir para o sucesso da empresa, assim como para a cultura no trabalho. Ainda de acordo com a literatura, na fase da transformação é fulcral a adoção de um *mindset* baseado numa cultura direcionada para a mudança e orientada para o cliente (Chang et al.,2012), bem como incentivos adequados à força de trabalho, uma vez que aumenta a adaptação das competências individuais (Pavlou & El Sawy, 2006; Verona, 1999).

Empresa B

O *IT Manager & CISO* da empresa B promove *workshops* internos com a equipa e quando existe um evento externo, realiza a sua divulgação.

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que se constatou que a liderança na empresa B proporciona formações e eventos e, de acordo com os autores, a liderança deve estabelecer o processo de mudança na empresa, compreendendo a capacidade para proporcionar a experimentação e aprendizagem de novas ideias e tecnologias (Chang et al., 2012; Osmundsen, 2020).

O *IT Manager & CISO* da empresa B referiu que *"a liderança é fundamental para promover uma cultura que incentiva a procura por novas tecnologias e inovação. Os gestores iniciam este processo definindo e comunicando uma visão clara da Transformação Digital, estabelecendo objetivos que destacam a importância da inovação. Ao articular uma visão inspiradora e alinhada com os objetivos da empresa, criam um senso de propósito que motiva as equipas a explorar novas soluções tecnológicas. Além de comunicar a visão, os líderes são exemplo no uso de novas tecnologias, demonstrando disposição na adoção das inovações em seu próprio trabalho. Isto serve como um incentivo, para que os colaboradores também procurem, e integrem novas ferramentas."*

A empresa B apresenta, na plataforma de avaliação de desempenho, um indicador de inovação com objetivos individuais para cada colaborador. O *IT Manager & CISO* mencionou que os líderes e gestores devem participar em conferências, de forma a estarem atualizados sobre tendências tecnológicas, para que se mantenham competitivos e inovadores.

De acordo o *IT Manager & CISO*, *"estas práticas contribuem para a construção de uma cultura que valoriza e promove a inovação, assegurando o sucesso da Transformação Digital."*

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que a liderança na empresa B procura adotar e implementar algo inovador, de forma a promover uma cultura que incentiva a procura por novas tecnologias, proporcionando conferências, de forma a manter os colaboradores informados e atualizados, pelo que, para Chang et al. (2012), o tema da liderança, baseia-se na capacidade de uma cultura que promova a inovação, em que o líder deve adotar práticas que consistem em competências interpessoais, nomeadamente a comunicação aberta e transparente em toda a organização, assim como em relações baseadas na confiança entre a gestão e colaboradores (Breznik & Lahovnik, 2016).

O *IT Manager & CISO* oferece trabalho remoto (flexibilidade no horário) aos colaboradores que são esforçados e desempenham bem as suas funções. Contudo, apenas alguns têm direito a usufruir do mesmo, uma vez que não conseguem realizar as tarefas sozinhos nem entregam tanto valor quando estão em casa. O *IT Manager & CISO* da empresa B referiu que toma as decisões com base no desempenho do trabalhador e valoriza a sua equipa através da progressão na carreira, bem como através de aumento salarial quando possível.

A resposta dada é não conclusiva, uma vez que o *IT Manager & CISO* da empresa B não especificou como a liderança trata da seleção dos colaboradores que trabalharão nos processos/rotinas que mudaram a partir da Transformação Digital. Para Breznik & Lahovnik (2016), as capacidades de Transformação Digital na liderança possibilitam às empresas reconhecer o melhor candidato que irá contribuir para o sucesso da empresa, assim como para a cultura no trabalho. Ainda de acordo com a literatura, na fase da transformação é fulcral a adoção de um *mindset* baseado numa cultura direcionada para a mudança e orientada para o cliente (Chang et al.,2012), bem como incentivos adequados à força de trabalho, uma vez que aumenta a adaptação das competências individuais (Pavlou & El Sawy,2006; Verona,1999). Contudo, verifica-se que a empresa B avalia os seus colaboradores com base no desempenho e retêm-nos oferecendo flexibilidade entre a vida profissional e pessoal (trabalho remoto), assim como através da progressão na carreira e do aumento salarial.

COREangels

De acordo com os dados recolhidos, para a COREangels o grande desafio é a criação de valor e a comunicação do valor que se está a criar. A empresa valoriza a partilha de conhecimento realizando estratégias de comunicação, em que efetua entrevistas de *feedback* aos indivíduos (perguntam ao novo *Business Angel* como está a ser a experiência e o que está a sentir sobre a mesma). Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, pode-se “*promover as experiências das pessoas com a utilização de softwares e com os novos processos de digitalização.*”

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com os autores, a liderança tem como principal finalidade estabelecer o *mindset* para o processo de mudança na empresa, compreendendo a capacidade para proporcionar a experimentação e aprendizagem de novas ideias e tecnologias (Chang et al.,2012; Osmundsen, 2020), assim como para possibilitar ambições empreendedoras entre os membros da organização (Hoberg et al.,2017; Warner & Wäger, 2019). Para Solberg et al. (2020), os líderes que evidenciam a aprendizagem no processo de Transformação Digital despertam crenças nos seus colaboradores de que a capacidade tecnológica pode ser

desenvolvida (crenças de mentalidade de crescimento). A autoconsciência da própria mentalidade digital desempenha um papel fulcral ao liderar a Transformação Digital, uma vez que adapta as mensagens expressas e subentendidas que os líderes enviam aos colaboradores sobre as novas tecnologias. Posto isto, verifica-se que o Presidente e Co-Fundador da COREangels promove a experimentação e aprendizagem de novas tecnologias e ideias.

O Presidente e Co-Fundador da COREangels, promove de uma maneira muito forte e clara uma cultura que fomenta a procura por novas tecnologias e inovação. O Presidente e Co-Fundador da COREangels referiu que a empresa se diferencia *“pela inovação e pela revolução, ou seja, pela maneira como nós dentro desta área fazemos a profissionalização do investimento Business Angel.”*

De acordo com os dados recolhidos, apenas se cria o sentimento de que se estão a realizar os processos com máxima competência quando se verifica que:

- Existe um grau de transparência de acesso à informação, de oportunidade; e
- Noção de se ter a informação disponível no tempo em que é necessária para se tomar decisões cada vez mais rápidas, mais eficientes e com mais conhecimento para haver uma maior partilha e para se obterem melhores resultados.

O Presidente e Co-Fundador da COREangels pretende que todos os indivíduos tenham acesso à informação das *startups*. O empreendedor da COREangels referiu que o líder não consegue avançar com os processos sem equipa. A COREangels tem um *adviser reborn* que aconselha o líder com contributos e apresenta novas ideias, para que a mudança possa ocorrer.

Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, *“(o) líder da empresa tem um papel fundamental como motor dessa mudança e no fundo como impulsionador da motivação.”*

A resposta dada valida o que foi referido na literatura a este respeito, uma vez que, de acordo com Breznik & Lahovnik (2016), a liderança deve promover uma cultura que promova a inovação e, para Carvalho & Costa (2015), as empresas empreendedoras incentivam os colaboradores a serem inovadores, ou seja, a apresentarem novas ideias e a desenvolverem novas tarefas, de forma a desfrutarem de novas oportunidades do mercado, uma vez que, para aumentar o sucesso das empresas, os empreendedores devem avaliar as oportunidades, os riscos, os retornos e os custos de investimento.

Ainda de acordo com a literatura, Wu & Li (2024) referem que quanto mais significativas forem as características do empreendedorismo maior é a possibilidade de a Transformação Digital desempenhar um papel significativo na promoção da inovação disruptiva. Uma fonte vital de competitividade para as empresas é o espírito empreendedor, uma vez que é essencial na Transformação Digital e inovação (Wu & Li, 2024). Posto isto, verifica-se que o empreendedor da COREangels promove uma cultura que fomenta a procura por novas tecnologias e inovação em seus processos e produtos.

Segundo o Presidente e Co-Fundador da COREangels, quando se verifica um ambiente de gestão das equipas, as pessoas sentem-se mais envolvidas quando são ouvidas e realizam as suas partilhas, fazendo com que gostem de trabalhar num ambiente multicultural.

Para o Presidente e Co-Fundador da COREangels, *“(o) ser humano precisa sempre de duas coisas que se encontram em âmbitos opostos: por um lado, nós gostamos de previsibilidade, rotina, processos e ao mesmo tempo queremos inovação, sair fora da caixa, aventura e risco. E, por outro lado, queremos segurança. Esta tensão entre segurança de processos e segurança da organização equilibra-se com a ideia de inovação disruptiva. Este balanço entre a segurança e o risco é uma tensão permanente e nós temos de viver entre estes dois mundos, para que no fundo a empresa possa ser sustentável, ter alguma estrutura, entre outros.”*

De acordo com os dados recolhidos, o Presidente e Co-Fundador da COREangels considera que as empresas se devem adaptar às perspetivas de cada indivíduo, oferecendo o melhor método (estilo de vida e trabalho) e um ambiente de boa integração na equipa.

A resposta dada é não conclusiva, uma vez que o empreendedor da COREangels não especificou como a liderança trata da seleção e avaliação dos colaboradores que trabalharão nos processos/rotinas que mudaram a partir da Transformação Digital. Para Breznik & Lahovnik (2016), as capacidades de Transformação Digital na liderança possibilitam às empresas reconhecer o melhor candidato que irá contribuir para o sucesso da empresa, assim como para a cultura no trabalho. Ainda de acordo com a literatura, na fase da transformação é fulcral a adoção de um *mindset* baseado numa cultura direcionada para a mudança e orientada para o cliente (Chang et al., 2012), bem como incentivos adequados à força de trabalho, uma vez que aumenta a adaptação das competências individuais (Pavlou & El Sawy, 2006; Verona, 1999).

3.3 Comparação dos Resultados obtidos nas entrevistas

Após a apresentação dos resultados, criou-se a tabela (infra) que compara os dados obtidos com as diferentes empresas, de forma a facilitar a análise.

Tabela 3 - Comparação dos Resultados Obtidos nas Entrevistas

<i>Empresas</i>	<i>Temas</i>	<i>Validação</i>
<u>SA - Soluções em Automação</u>		SENSING 1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura 2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura
		SEIZING 1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura 2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura
		TRANSFORMING 1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura
<u>Empresa B</u>	Estratégia e Ecosistema	SENSING 1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura 2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura
		SEIZING 1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura 2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura
		TRANSFORMING 1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura
		SENSING

COREangels

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Não conclusivo

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

SA - Soluções em Automação

Empresa B

Pensamento Inovador

COREangels

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

2º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Não Conclusivo

SENSING

1º Pergunta - Não Conclusivo

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SA - Soluções em Automação

Empresa B

Tecnologias de TD

COREangels

SA - Soluções em
Automação

Empresa B

COREangels

SA - Soluções em
Automação

Empresa B

Dados

Operações

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Não validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Não Conclusivo

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Não Conclusivo

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

COREangels

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Não Conclusivo

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

SA - Soluções em Automação

Empresa B

Concepção Organizacional

COREangels

SA - Soluções em
Automação

Empresa B

COREangels

Liderança em TD

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Não Conclusivo

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Não Conclusivo

SENSING

1º Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

SEIZING

1ª Pergunta - Validado de acordo com a Revisão de Literatura

TRANSFORMING

1º Pergunta - Não conclusivo

Posto isto, pode-se verificar que o objetivo geral do presente estudo foi cumprido, uma vez que, através das entrevistas realizadas, foi possível perceber o papel do empreendedor e do

líder no processo de Transformação Digital. Constatou-se que o empreendedor da COREangels promove uma cultura que procura novas tecnologias e inovação, o que valida o mencionado na literatura, uma vez que, de acordo com Wu & Li (2024), o empreendedorismo tem um papel crucial para se atingir a inovação disruptiva, sendo que o empreendedor desempenha diferentes papéis, nomeadamente o de gestor, inovador e responsável pelo negócio (Carvalho & Costa, 2015). Também se verificou que o *IT Manager & CISO* da empresa B e a liderança da SA - Soluções em Automação participam em conferências, de forma a se atualizarem sobre as tendências tecnológicas e assim adaptarem as suas estratégias para se manterem competitivos e inovadores. Ambos os líderes das diferentes empresas promovem formações, para que os colaboradores estejam o mais alinhados possível validando o que é referido na literatura, visto que, para Queiroz et al. (2020), um líder deve promover o *mindset* digital, posicionando a empresa em novos formatos de competitividade e gestão.

No que diz respeito aos objetivos específicos, verifica-se que a caracterização das empresas direcionadas para o digital foi cumprida, uma vez que se definiu cada empresa de acordo com o consentimento dado. O objetivo específico que diz respeito à caracterização no modo como o empreendedor influencia a equipa e processos também foi cumprido, dado que se averiguou que as competências incorporadas para monitorizar as novas tecnologias por parte da COREangels foram: a disponibilidade para a mudança, capacidade para a envolvimento (predispostos para trabalhar com certo tipo de ferramentas), diversidade cultural (proximidade com o cliente final) e processos de integração. Por outro lado, verificou-se que a empresa B tem um *mindset* direcionado para a tecnologia, procurando por novas oportunidades no mercado digital, de forma a adotar internamente processos por meio da inteligência artificial. Por último, também se verificou que a liderança da SA – Soluções em Automação adaptou processos realizando mudanças nos processos e equipas, uma vez que alterou as formas de trabalho (transição do papel para o digital).

O objetivo específico que se baseia em analisar as estratégias adotadas, assim como a adaptação às inovações tecnológicas, foi cumprido, uma vez que se constatou que o *IT Manager & CISO* da empresa B testou e desenvolveu diversas tecnologias para se iniciar o processo de inovação baseado na Transformação Digital: a Inteligência Artificial (IA) e o *Machine Learning* (ML); um serviço de segurança; a *cloud computing*; um *software* interno e utilização de outras ferramentas que apoiam na comunicação da empresa; e plataformas de desenvolvimento *Low-Code/No-Code*. Por outro lado, a SA – Soluções em Automação também aposta na inovação dos processos, uma vez que implementa novas plataformas,

enquanto a COREangels já se encontra em constante inovação, dado que o seu Presidente e Co-Fundador referiu que “(n)as startups, a prática é planejar, executar, validar, reavaliar, reintroduzir melhorias, voltar a inovar (apresentar um novo produto o mais rápido possível sem grandes burocracias e facilidade de mudança).”

No que diz respeito às estratégias, verificou-se que a empresa B recorre ao acompanhamento contínuo do ambiente tecnológico, análise de cenários e planeamento estratégico, investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), gestão de riscos tecnológicos, desenvolvimento de talentos, comprometimento com ecossistemas de inovação, inteligência competitiva, implementação de tecnologias de análise avançada, e desenvolvimento de uma cultura de resiliência e auditorias e revisões regulares. Por outro lado, a COREangels utiliza como estratégia o digital, a transparência para cativar os clientes, as startups e os investidores, a disponibilidade da informação com segurança, acessos diferentes a cada indivíduo e o envolvimento. Por último, a estratégia da SA – Soluções em Automação consiste em analisar a concorrência e adotar novas tecnologias.

Segundo Noble (1999), a implementação da estratégia digital requer uma revisão dos processos e procedimentos implementados pelas empresas que conduzem à criação de valor para os clientes. De acordo com a pesquisa bibliográfica realizada por Campos-Dávila et al. (2024), existem oito estratégias para a adoção de um processo de Transformação Digital de sucesso: a liderança digital, a experiência do cliente, dados e análise, inovação aberta, automatização e eficiência operacional, formação e desenvolvimento de competências, métricas de avaliação e sucesso, segurança tecnológica e conformidade.

Verificou-se que o objetivo específico “compreender a influência das capacidades dinâmicas e das capacidades organizacionais em empresas do setor tecnológico” foi cumprida, uma vez que se analisou os resultados obtidos tendo por base cada tema e cada fase das capacidades dinâmicas (*Sensing, Seizing e Transforming*). Estas capacidades possibilitaram compreender as mudanças que ocorreram nas empresas selecionadas a nível digital, as estratégias e inovações que utilizaram e entender o papel da liderança neste processo de transformação. Importa ainda referir que estas capacidades possibilitaram perceber os estudos que as empresas realizam no mercado externo, de forma a melhorar os seus procedimentos.

Apesar dos objetivos da presente investigação terem sido cumpridos, importa referir que existiram algumas respostas nos estudos de caso que foram não conclusivas.

Assim sendo, no tema da Estratégia e Ecossistema a resposta dada pelo empreendedor da COREangels foi não conclusiva na fase de *Transforming*, uma vez que não especificou as práticas, rotinas, capacidades ou novos conhecimentos que foram implementados, tendo apenas mencionado na pergunta efetuada que existem processos que necessitam de ser melhorados e no futuro terão de recorrer a uma tecnologia chamada *Blockchain*.

No tema das Tecnologias, fase de *Transforming*, averiguou-se que a resposta dada pelo *IT Manager & CISO* da empresa B é não conclusiva, uma vez que não especificou as competências incorporadas para as novas tecnologias. Ainda neste tema, mas na fase de *Sensing*, constatou-se que a resposta dada pelo empreendedor da COREangels foi não conclusiva, uma vez que não especificou as tecnologias que foram necessárias serem criadas ou desenvolvidas para iniciar o processo de inovação com base na Transformação Digital.

No tema dos Dados, na fase de *Sensing*, a empresa B e a COREangels tiveram respostas não conclusivas. De acordo com Osmundsen (2020), para se adquirir conhecimento sobre o mercado e sobre os seus clientes é necessário que a capacidade de ciência de dados recorra a elementos internos e externos, pelo que se verifica que a empresa B recorre a ideias e sugestões dos seus colaboradores, não correspondendo ao referido pela literatura. Por outro lado, a resposta dada pelo Presidente e Co-Fundador da COREangels também não corresponde ao que se encontra referido na literatura, dado que não especificou, neste tema, a forma como os colaboradores adquirem conhecimento sobre o mercado e clientes.

Ainda neste tema, contactou-se que, na fase de *Seizing*, a resposta dada pela SA - Soluções em Automação é negativa, uma vez que não têm controlo de segurança nos seus dados, contudo recorrem e acedem à *Cloud*, de forma a guardar todos as informações internamente.

Por outro lado, no tema liderança, na fase de *Transforming*, constata-se que as 3 empresas, SA – Soluções em Automação, empresa B e COREangels deram respostas não conclusivas, no que diz respeito à forma como a liderança trata da seleção, avaliação e retenção dos colaboradores que trabalharão nos processos/rotinas que mudaram radicalmente a partir da Transformação Digital.

A presente investigação permitiu conhecer e analisar diferentes realidades e distintos perfis de líder/empreendedor. Através das referências dadas na literatura aplicou-se estudos de caso, de forma a analisar e avaliar se o referido na teoria também se aplica na prática, ou seja, se corresponde à realidade das empresas atuais.

Através das diferentes experiências conseguiu-se recolher informações interessantes. O técnico comercial/líder/empreendedor entrevistados têm diferentes experiências e diferentes vivências, possibilitando assim uma melhor análise dos resultados obtidos.

Conseguiu-se analisar a liderança da SA – Soluções em Automação através dos relatos do Técnico Comercial, assim como também se conseguiu explorar a liderança da empresa B, em que o entrevistado foi o *IT Manager & CISO*. Através dos dados recolhidos nas entrevistas, averiguou-se que nas duas lideranças existe um esforço para promover um *mindset* direcionado para o digital, em que ambas as empresas tentam posicionar-se em novos formatos de competitividade e gestão. Por outro lado, na COREangels foi possível analisar o papel do empreendedor, tendo-se verificado que existe um esforço para se atingir a inovação disruptiva. O empreendedor da COREangels encontra-se mais direcionado para o crescimento da empresa, sendo também o responsável pelo negócio.

3.4. Resumo Global das Entrevistas

Após a comparação dos resultados obtidos nas entrevistas, recorreu-se a uma ferramenta de inteligência artificial, neste caso o ChatGPT, para realizar o resumo global das entrevistas tendo sido destacados os principais pontos em comum entre as empresas. Posto isto, apresenta-se a triangulação dos dados (recolha de dados utilizando diferentes fontes) através da seguinte tabela (infra):

Tabela 4 - Resumo Global das Entrevistas

Tópicos Principais	Destaques	Revisão da literatura refletida nas entrevistas
<u>Transformação Digital como Motor de Mudança</u>	Todas as empresas entrevistadas destacam a importância da Transformação Digital como uma força motriz na modernização de processos. Seja por meio da implementação de novas plataformas de gestão (como o <i>Odo</i> , <i>CRM</i> , e <i>softwares</i> específicos), seja pela integração de tecnologias emergentes como IA e <i>machine learning</i> . A Transformação Digital foi vista como essencial para aumentar a eficiência e competitividade.	Fischer et al. (2020), Goerzig & Bauernhansl, (2018), Corvello et al. (2021), Nascimento (2022), Sebastian et al. (2017), Wu & Li (2024), Cardoso et al. (2024), Vial (2019), Sung (2018), Andriole (2018), Osmundsen (2020), Hoberg et al. (2017), Sousa & Rocha (2019).
<u>Resistência à Mudança e Reaprendizagem</u>	Um tema recorrente é a resistência interna à mudança, especialmente na transição de processos manuais para digitais. As empresas enfrentaram desafios com a adaptação dos colaboradores, mas superaram-nos com formação, incentivos à adoção de novas tecnologias e demonstração de benefícios práticos. A promoção de uma cultura de inovação foi	Tsou & Chen (2021), Cichosz et al. (2020), Abel-Koch et al. (2019), Rupeika-Apoga & Petrovska (2022), Chang et al. (2012), Granig & Hilgarter (2022).

essencial para a aceitação de novas práticas.

Inovação
Colaborativa e
Ecossistemas

A colaboração com parceiros externos, como universidades, centros de pesquisa, *startups* e até governos é uma estratégia central para impulsionar a inovação. As empresas estabelecem redes e ecossistemas de inovação, participando ativamente em feiras, *hackathons* e eventos do setor para se manterem atualizadas e captar novas oportunidades de mercado.

Wu & Li (2024), Bosler et al. (2021), Mayorga (2022), Chang et al (2012), Guo et al. (2014), Fitzgerald et al. (2014), Morakanyane et al. (2017), Paavola et al. (2017), Piccinini et al. (2015), Teece (2018), Andriole, (2018), Guo et al. (2014), Whitley (2003), Lin & Hsia (2011), Loebbecke & Picot (2015), Shaikh et al. (2015).

Tecnologia como
Facilitadora de
Processos e
Transparência

A utilização de plataformas digitais para gerir operações, relacionamentos com clientes e dados de negócios foi comum em todas as empresas. Ferramentas como CRM, *softwares* de gestão de qualidade, e a computação na nuvem (*Cloud*) foram amplamente implementadas. O uso destas tecnologias trouxe maior transparência, acessibilidade e organização, permitindo uma visão integrada das operações e melhorando a comunicação interna.

Lin & Hsia (2011), Cavalcanti et al. (2022), Tsou & Chen (2021), Serrano & Fialho (2003), Andriole (2018), Martelo et al. (2013), Breznik & Lahovnik (2016), Konopik et al. (2022), Mell & Grance (2011), Cardoso et al. (2024), Toader et al. (2023).

Foco em Dados e
Segurança

A proteção de dados e a segurança digital foram temas relevantes, especialmente em empresas com um grande volume de informações sensíveis. A conformidade com normas internacionais de segurança, como ISO e RGPD, foi

Palos-Sanchez et al. (2019), Díaz (2021), Lin & Hsia (2011), Toader et al. (2023), Osmundsen (2020), Andriole (2018), Evans et al. (2016).

Capacitação e
Desenvolvimento
Contínuo

priorizada, e foram adotadas tecnologias para monitorizar e proteger os dados.

A formação contínua e o desenvolvimento de competências digitais são pontos centrais para todas as empresas, que investem em plataformas de formação, *workshops*, *e-learning* e outras formas de educação para capacitar os colaboradores para a nova realidade digital. A promoção de uma cultura de aprendizagem contínua foi vista como fundamental para o sucesso da Transformação Digital.

Bosler et al. (2021), Gamboa-Salinas et al. (2023), Shin et al. (2023), Pavlou & El Sawy (2006), Verona (1999), Braojos et al. (2023), Serrano & Fialho (2003), Solberg et al. (2020), Osmundsen, (2020), Chang et al. (2012).

Pode-se verificar que os destaques gerais das entrevistas são:

- **A Transição para o Digital** - a Transformação Digital foi o fio condutor em todas as empresas, destacando a importância da transição de processos manuais para automatizados.
- **A Cultura de Inovação** - a criação de um ambiente aberto à experimentação e à inovação, com foco em parcerias externas e *benchmarking* foi uma estratégia recorrente.
- **Desafios de Adaptação** - a resistência à mudança e os desafios da integração de novas tecnologias foram abordados com formação, liderança exemplar e envolvimento dos colaboradores nos processos.

Em suma, as empresas demonstraram um forte compromisso com a Transformação Digital, reconhecendo que a inovação e a adaptação contínua são essenciais para enfrentar as rápidas mudanças tecnológicas e garantir competitividade no mercado.

Conclusões

A presente dissertação iniciou-se através da seguinte questão de partida: "Qual o papel do empreendedor nos processos de Transformação Digital das empresas?", sendo objetivo geral do presente estudo compreender o papel do empreendedor nos processos de Transformação Digital das empresas.

Os objetivos específicos do estudo passavam por caracterizar as empresas selecionadas e a forma como o empreendedor influencia a equipa e processos de Transformação Digital, tendo sido igualmente analisadas as estratégias adotadas, assim como a adaptação às inovações tecnológicas. Outro objetivo específico baseia-se em compreender a influência das capacidades dinâmicas e das capacidades organizacionais em empresas do setor tecnológico.

Este estudo foi importante para conhecer a influência dos empreendedores nas empresas, entender como a liderança promove a experiência e aprendizagem através de novas tecnologias e ideias, de que modo promove uma cultura que incentiva a procura por novas tecnologias e inovação dos seus produtos e processos, bem como entender as mudanças internas que ocorrem nos procedimentos a partir da Transformação Digital e quais as novas capacidades que precisam de ser desenvolvidas.

No que concerne à revisão da literatura, constatou-se que a Transformação Digital é um fator essencial para que as empresas sobrevivam à nova era digital, pelo que se devem adaptar de forma a manterem-se competitivas. Ainda de acordo com a revisão da literatura, o objetivo principal da Transformação Digital baseia-se em reformular os negócios empresariais através das tecnologias, pelo que as organizações devem atualizar constantemente a aprendizagem sobre as novas plataformas, uma vez que as mesmas são a alavanca para a mudança, melhorando o bem-estar dos indivíduos, a segurança e os processos de produção. Para a revisão da literatura, a *cloud computing* é uma das tecnologias mais recorrentes nas organizações, sendo que esta facilita a colaboração entre os trabalhadores, fornecedores e clientes, assim como possibilita o acesso remoto aos dados. Constatou-se que a estratégia da Transformação Digital representa as mudanças introduzidas pela tecnologia em toda a empresa, sendo que as principais barreiras deste processo são a segurança, a ausência de competências por parte dos trabalhadores e a resistência à mudança. Ainda neste campo verificou-se que os líderes devem promover o *mindset* digital, posicionando a empresa em novos formatos de competitividade e gestão e os empreendedores devem atingir a inovação disruptiva, tendo a capacidade de concretização de ideias e criação de valor.

Relativamente à metodologia, recorreu-se a estudos de caso múltiplos, assim como se aplicaram instrumentos de recolha de dados, neste caso entrevistas semiestruturadas. O guião da entrevista foi elaborado com base na revisão da literatura, tendo sido estruturado de acordo com o estudo de Konopik et al. (2022), uma vez que os autores identificam um conjunto de capacidades organizacionais que são agrupadas em sete temas relevantes para a gestão da Transformação Digital, nomeadamente Estratégia e Ecossistema, Pensamento de Inovação, Tecnologias de Transformação Digital, Dados, Operações, Conceção Organizacional e Liderança de Transformação Digital. O guião da entrevista também foi categorizado como *Sensing, Seizing e Transforming*.

Na fase de seleção realizou-se uma análise de potenciais empresas que se manifestam envolvidas com a Transformação Digital através de informação documental e *webpages* disponível na *internet*. No presente estudo foram entrevistados 3 profissionais de diferentes regiões, em particular Aveiro e Lisboa.

Das empresas seleccionadas, duas deram o seu consentimento para a divulgação do nome da empresa, neste caso a SA - Soluções em Automação e a COREangels. A SA - Soluções em Automação foi fundada em 2001 e a sua atividade destina-se à instalação de máquinas e equipamentos industriais, tendo como especialidade o *hardware* e *software* industrial, enquanto a COREangels foi fundada em 2019 e consiste num grupo profissional de investimento que apoia os empreendedores (ajuda os líderes do fundo no fluxo dos negócios, na avaliação das *startups*, assim como na atração de investidores). A empresa B foi fundada em 2007 e destina-se a outras atividades relacionadas com as tecnologias da informação (IT) e informática (*outsourcing* de IT e *software*).

Após a recolha das informações, procedeu-se à análise de conteúdo com triangulação de dados e análise documental.

Para o resumo global das entrevistas recorreu-se a uma ferramenta de inteligência artificial, o ChatGPT, tendo sido destacados os principais pontos em comum entre as empresas: Transformação Digital como motor de mudança, resistência à mudança e reaprendizagem, inovação colaborativa e ecossistemas, tecnologia como facilitadora de processos e transparência, foco em dados e segurança e capacitação e desenvolvimento contínuo.

Através das entrevistas realizadas conseguiu-se perceber que a SA - Soluções em Automação utiliza múltiplos canais, como feiras e redes sociais, para se conectar com parceiros e clientes. A sua Transformação Digital foi impulsionada pela adoção de plataformas como o *Odo*, substituindo processos manuais e integrando tecnologias para melhorar a

eficiência. Verificou-se que existiu uma reestruturação de processos, como a transição de documentos impressos para o digital, e a empresa promove o uso de plataformas internas para gestão de conhecimento e comunicação.

Por outro lado, constatou-se que a empresa B adota uma cultura de inovação aberta e colabora ativamente com universidades e centros de pesquisa para identificar oportunidades de inovação. Participa em eventos do ecossistema de inovação e utiliza tecnologias como IA e *Machine Learning*. A empresa promove uma cultura de aprendizagem contínua através de plataformas de formação como o *LinkedIn* e *UDEMY*.

A COREangels construiu uma rede global de *startups* e investidores, utilizando Transformação Digital para otimizar processos e melhorar a confiança entre parceiros. A cultura de inovação é fortalecida através de *benchmarking* externo e partilha de boas práticas entre líderes globais. A empresa recorre a uma plataforma digital para gerir o relacionamento com investidores, com foco na transparência e na acessibilidade da informação.

Assim sendo, as empresas demonstraram um forte compromisso com a Transformação Digital, reconhecendo que a inovação e a adaptação contínua são essenciais para enfrentar as rápidas mudanças tecnológicas e garantir competitividade no mercado.

A presente investigação permitiu conhecer e analisar diferentes realidades e distintos perfis de líder/empreendedor. O técnico comercial/líder/empreendedor entrevistados têm diferentes experiências e diferentes vivências, possibilitando assim uma melhor análise dos resultados obtidos.

Conseguiu-se analisar a liderança da SA – Soluções em Automação através dos relatos do Técnico Comercial, assim como também se conseguiu explorar a liderança da empresa B, em que o entrevistado foi o *IT Manager & CISO*. Através dos dados recolhidos nas entrevistas, averiguou-se que as lideranças da SA – Soluções em Automação e da empresa B também apresentam as características de um empreendedor, uma vez que se encontram direcionados para a criação de algo novo recorrendo à inovação. Ambos os líderes criam valor através de novas oportunidades, apresentam a capacidade para gerir plataformas tecnológicas, assim como promovem um *mindset* direcionado para o digital.

Na COREangels foi possível analisar o papel do empreendedor, tendo-se verificado que existe um esforço para se atingir a inovação disruptiva. O empreendedor da COREangels encontra-se mais direcionado para o crescimento da empresa, sendo também o responsável pelo negócio.

Posto isto, os líderes da SA – Soluções em Automação e empresa B apresentam características de empreendedores, uma vez que assumem o papel de inovadores e gestores.

É importante referir que o presente estudo apresenta limitações, no que diz respeito, por um lado, à seleção das empresas, uma vez que apenas foram obtidas respostas favoráveis por parte de 3 de 13 empresas contactadas. Por outro lado, importa ainda referir que os resultados discutidos não são necessariamente extrapoláveis para a realidade de outras empresas.

Por fim, sugere-se para investigações futuras aplicar novos estudos nas empresas inquiridas, de forma a perceber o seu estado, ou seja, se evoluíram ou se estagnaram a nível tecnológico. Outras sugestões seriam aumentar a amostra do estudo, de modo a conhecer com maior profundidade o papel do empreendedor nos processos de Transformação Digital assim como aplicar investigações fora de Portugal, de forma a estudar realidades distintas e obter uma visão mais abrangente.

Referências Bibliográficas

- Abel-Koch, J., Obaidi, L. A., Kasmi, S. E., Acevedo, M.F., Morin, L., Topczewska, A. (2019). *Going Digital - The Challenges Facing European SMEs- European SME Survey*. [https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Studien-und-Materialien/PDF-Dateien-Paper-and-Proceedings-\(EN\)/European-SME-Survey-2019.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Studien-und-Materialien/PDF-Dateien-Paper-and-Proceedings-(EN)/European-SME-Survey-2019.pdf)
- Acepi - Associação da Economia Digital. (março, 2022). *Economia Digital em Portugal*. <https://www.acepi.pt/media/a5afiwhq/estudo-economia-digital-2022.pdf>
- Acepi - Associação da Economia Digital. (março, 2024). *Economia Digital em Portugal 2023*. <https://digitalemportugal.pt/indicadores/conectividade>
- Akroush, M. N. (2012). Organizational capabilities and new product performance. *Competitiveness Review*, 22(4), 343-365. <https://doi.org/10.1108/10595421211247178>
- Albertin, A. L., Albertin, R.M.M. (2021). Transformação Digital: Gerando Valor para o “Novo Futuro.” *GvExecutivo*, 20 (1), 27-29. <https://doi.org/10.12660/gvexec.v20n1.2021.83455>
- Albort-Morant, G., Leal-Rodríguez, A. L., Fernández-Rodríguez, V., Ariza-Montes, A. (2018). Assessing the origins, evolution and prospects of the literature on dynamic capabilities: A bibliometric analysis. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 42-52. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.06.004>
- Alcamí, R. L., Julián, B.F., Denia, A.P., Cháfer, L.M. (2021). Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas. *Universitat Jaume*, 178, 1-105. <http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia178>
- Ali, S., Peters, L. D., Lettice, F. (2012). An organizational learning perspective on conceptualizing dynamic and substantive capabilities. *Journal of Strategic Marketing*, 20(7), 589-607. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2012.734845>
- AlNuaimi, B. K., Singh, S. K., Ren, S., Budhwar, P., Vorobyev, D. (2022). Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Journal of Business Research*, 145, 636-648. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.038>
- Amado, J. (2017). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. 3º ed. Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Andriole, S. J. (2018). Skills and competencies for digital transformation. *IT Professional*, 20 (6), 78-81. <https://doi.org/10.1109/MITP.2018.2876926>

- Attaran, M., Woods, J. (2018). Cloud computing technology: Improving small business performance using the internet. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 31(6), 495-519. <https://doi.org/10.1080/08276331.2018.1466850>
- Baggio, A. F., Baggio D. K. (2014). Empreendedorismo: Conceitos e Definições. *Rev. de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia*, 1(1), 25-38. <https://seer.atitus.edu.br/index.php/revistas/article/view/612/522>
- Batista, J., Stein, M.K., Klein, S., Watson-Manheim, M. B., Lee, J. (2020). Digital work and organisational transformation: Emergent digital/human work configurations in modern organisations. *Journal of Strategic Information Systems*, 29 (2), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jisis.2020.101618>
- Barboza, J. V. S., Rojo, C. A. (2015). Diagnóstico estratégico em uma empresa do setor moveleiro por meio das análises SWOT, matriz BCG e 5 forças de Porter. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 9 (1), 103-116. <https://www.cc.faccamp.br/ojs-2.4.8-2/index.php/RMPE/article/view/704/pdf>
- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Berghaus, S., Back, A. (2016). Stages in digital business transformation: Results of an empirical maturity study. *MCIS 2016 proceedings*, 22. <https://aisel.aisnet.org/mcis2016/22/>
- Berkowitz, H. (2018). Meta-organizing firms' capabilities for sustainable innovation: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 175, 420-430. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.028>
- Breznik, L., Lahovnik, M. (2016). Dynamic capabilities and competitive advantage: Findings from case studies. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 21, 167-185. <https://www.semanticscholar.org/paper/Dynamic-capabilities-and-competitive-advantage%3A-Breznik-Lahovnik/dadbe02495ffb425d677115d57469d2c5f2a52a3>
- Bliss, J. (2015). *Chief customer officer 2.0: How to build your customer-driven growth engine*. Jossey-Bass.
- Boratyńska, K. (2019). Impact of Digital Transformation on Value Creation in Fintech Services: An Innovative Approach. *Journal of Promotion Management*, 25 (5), 631- 639. <https://doi.org/10.1080/10496491.2019.1585543>

- Bosler, M., Burr, W., Ihring, L. (2021). Digital Innovation in Incumbent Firms: An Exploratory Analysis of Value Creation. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 18 (2), 1-22. <https://doi.org/10.1142/S0219877020400039>
- Braojos, J., Weritz, P., Matute, J. (2023). Empowering organisational commitment through digital transformation capabilities: The role of digital leadership and a continuous learning environment. *Information Systems Journal*, 1-27. <https://doi.org/10.1111/isj.12501>
- Busco, C., González, F., Aránguiz, M. (2023). Factors that favor or hinder the acquisition of a digital culture in large organizations in Chile. *Frontiers*, 14, 2-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1153031>
- Campos-Dávila, J. E., Choque - Yarasca, C. L., Olmos, D. S., Hernández, Y. C. U. (2024). Estrategias de transformación digital en Empresas Tradicionales. *Revista Venezolana De Gerencia*, 29 (105), 289-302. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.105.19>
- Cardoso, A., Pereira, M. S, Sá, J. C., Powell, D. J., Faria, S., Magalhães, M. (2024). Digital Culture, Knowledge, and Commitment to Digital Transformation and Its Impact on the Competitiveness of Portuguese Organizations. *Administrative Sciences*, 14(1), 1-25. <https://doi.org/10.3390/admsci14010008>
- Carvalho, L. C., Costa, T., G. (2015). *Empreendedorismo - Uma visão global e integradora*. 1ª Ed. Edições Sílabo.
- Cavalcanti, D. R., Oliveira, T., Santini, F. O. (2022). Drivers of digital transformation adoption: A weight and meta-analysis. *Heliyon*, 8 (2), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08911>
- Chang, Y. -C., Chang, H. -T., Chi, H. -R., Chen, M. -H., Deng, L. -L. (2012). How do established firms improve radical innovation performance? The organizational capabilities view. *Technovation*, 32 (7-8), 441-451. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.03.001>
- Chan, C. M. L., Teoh, S. Y., Yeow, A., Pan, G. (2018). Agility in responding to disruptive digital innovation: Case study of an SME. *Information Systems Journal*, 29(2), 436- 455. <https://doi.org/10.1111/isj.12215>
- Cichosz, M., Wallenburg, C.M., Knemeyer, A.M. (2020). Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices. *The International Journal of Logistics Management*, 31 (2), 209-238. <https://doi.org/10.1108/IJLM-08-2019-0229>

- Cipriano, G. S., Ceribeli, H. B., Maciel, G.N., Campos, A. C., Campos, R. C. L. (2021). Inteligência Artificial Nos Processos De Seleção De RH. *Revista Estudos de Administração e Sociedade*, 6 (2), 8-22. <https://doi.org/10.22409/eas.v7i1.52684>
- Costa, G.M., Junior, J.C.S.F., Brinkhues, R.A., Cabral, P.M.F. (2023). Um ensaio sobre framework para Transformação Digital. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14 (7), 11483-11504. <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/2340>
- COREangels (julho, 2024). *Global Community of Angel Investors*. <https://www.coreangels.com/about-us>
- COREangels Lisbon (julho, 2024). *Perguntas frequentes sobre COREangels Lisboa*. <https://www.coreangels.com/angel-groups/lisbon>
- COREangels Lisbon (julho, 2024). *Tese de Investimento*. <https://www.coreangels.com/angel-groups/lisbon>
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., Natalicchio, A. (2020). Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects. *California Management Review*, 62(4), 37-56. <https://doi.org/10.1177/0008125620934864>
- Corvello, V., Carolis, M., Verteramo, S. (2021). The Digital Transformation of Entrepreneurial work. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 1355-2554. <https://doi.org/10.1108/IJEER-01-2021-0067>
- Cozzolino, A., Verona, G., Rothaermel, F. T. (2018). Unpacking the Disruption Process: New Technology, Business Models, and Incumbent Adaptation. *Journal Of Management Studies*, 55 (7). <https://doi.org/10.1111/joms.12352>
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approches*. (3ª ed.). SAGE
- Davidsson, P. (2016). A “business researcher” view on opportunities for psychology in entrepreneurship research. *Journal of Applied Psychology*, 65(3), 628-636. <https://doi.org/10.1111/apps.12071>
- Day, G. S. (1994). The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing*, 58(4), 37-52. <https://doi.org/10.1177/002224299405800404>
- Deloitte (2015). *Industry 4.0—Challenges and Solutions for the Digital Transformation and Use of Exponential Technologies*. [ch-en-manufacturing-industry-4-0-24102014.pdf \(deloitte.com\)](https://www.deloitte.com/pt-br/industry40)

Díaz, R. M. (2021). Estado de la ciberseguridad en la logística de América Latina y el Caribe. *Naciones Unidas*, 228,1-65. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47240-estado-la-ciberseguridad-la-logistica-america-latina-caribe>

Eurostat (maio, 2023). *Cloud Computing - Statistics on The Use by Enterprises*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises

European Parliament. (abril, 2015). *Industry 4.0 - Digitalisation for productivity and growth*. [Industry 4.0 \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/industry40/)

Evans, J. M., Grudniewicz, A., Baker, G. R., Wodchis, W. P. (2016). Organizational context and capabilities for integrating care: A framework for improvement. *International Journal of Integrated Care*, 16 (3). <https://doi.org/10.5334/ijic.2416>

Fanelli, R.M. (2021). Barriers to Adopting New Technologies within Rural Small and Medium Enterprises (SMEs). *Social Sciences*, 10 (11), 1-15. <https://doi.org/10.3390/socsci10110430>

Fernandes, C., Ferreira, J. J., Raposo, M. L., Estevao, C., Peris-Ortiz, M., Rueda-Armengot, C. (2017). The dynamic capabilities perspective of strategic management: A co-citation analysis. *Scientometrics*, 112(1), 529-555. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2397-8>

Ferreira, E.D., Santos, N.S., Freire, P.S. (2020). Capacidades Dinâmicas Para Auxiliar a Transformação Digital Das Organizações Intensivas Do Conhecimento. *X Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação*, 1-17. <https://doi.org/10.48090/ciki.v1i1.987>

Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management*, 57 (5), 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720618303197?via%3Dihub>

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1-12. <https://www.proquest.com/docview/1475566392?sourcetype=Scholarly%20Journals>

Fortin, M.F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. LUSODIDACTA

Gamboa-Salinas, J. M., Mancheno-Saá, M. J., Hurtado-Yugcha, J. D. P. (2023). Competencias Gerenciales y Transición Digital para Mipymes Zona 3-Ecuador. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(101), 297-315. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.19>

- García-Madurga, M.Á., Grilló-Méndez, A. J., Morte-Nadal, T. (2021). *La adaptación de las empresas a la realidad COVID: una revisión sistemática*. *Retos*, 11(21), 55- 70. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.04>
- Gobble, M. M. (2018). Digital Strategy and Digital Transformation. *Research-Technology Management*, 61(5), 66-71. <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1495969>
- Gold, A. H., Malhotra, A., Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214. <https://doi.org/10.1080/07421222.2001.11045669>
- Gomes, P.J.S., Martinho, J. L. (2023). Recursos Humanos na Era da Quarta Revolução Industrial: Revisão Sistemática da Literatura Sobre Competências Para a Indústria 4.0. *Revista de Ativos de Engenharia*, 1 (1), 17-29. <https://doi.org/10.29073/rae.v1i1.646>
- Granig, P., Hilgarter, K. (2022), Management Perception of Digital Innovation: How Innovation Managers Perceive Digital Innovation in their Organisational Setting in Austria. *Journal of Innovation Management*, 10 (3), 75-90. https://doi.org/10.24840/2183-0606_010.003_0004
- Goerzig, D., Bauernhansl, T. (2018). Enterprise architectures for the digital transformation in small and medium-sized enterprises. *Procedia CIRP*, 67, 540-545. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.12.257>
- Guinan, P. J., Parise, S., Langowitz, N. (2019). Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. *Business Horizons*, 62 (6),717-727. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.005>
- Guo, C., Jiang, C. X., & Yang, Q. (2014). The development of organizational capabilities and corporate entrepreneurial processes: The case of Chinese automobile firms. *Thunderbird International Business Review*, 56(6), 483-500. <https://doi.org/10.1002/tie.21651>
- Hansen, A. K., Christiansen, L., Lassen, A. H. (2024). Technology isn't enough for Industry 4.0: on SMEs and hindrances to digital transformation. *International Journal of Production Research*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2305800>
- He, Q., Meadows, M., Angwin, D., Gomes, E., Child, J. (2020). Strategic Alliance Research in the Era of Digital Transformation: Perspectives on Future Research. *British Journal of Management*, 0, 1-29. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12406>
- Helfat, C.E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D. and Winter, S.G. (2007). *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. Blackwell.

- Helfat, C. E., Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=864a899f37d76d2dcbcd7e1eb159d716000e7b7e>
- Henriette, E., Feki, M., Boughzala, I. (2015). The shape of digital transformation: A systematic literature review. *Mediterranean conference on information systems (MCIS)*. "[The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review](#)" by Emily Henriette, Mondher Feki et al. (aisnet.org)
- Hoberg, P., Krcmar, H., Oswald, G., & Welz, B. (2017). Skills for digital transformation: *Research report*.
- Hoss, O., Bromberger, V., Rojo, C. A., Sousa, A. F. (2012). Simulação de cenários: Estudo de caso nas fontes de recursos da fundação de apoio à educação, pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Pato Branco. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 11 (3), 172-204. <https://www.redalyc.org/pdf/3312/331227343008.pdf>
- Jardim, J. (2022). Competências Empreendedoras para Ser Bem-Sucedido no Mundo Global e Digital: proposta de um quadro de referência. *Video Journal of Social and Human Research*, 1(2), 1-24. <https://doi.org/10.18817/vjshr.v1i2.24>
- Kantis, H., Menendez, C., Álvarez- Martínez, P., Federico, J. (2023). Colaboración entre grandes empresas y startups: una nueva forma de innovación abierta. *TEC Empresarial*, 17(1), 70-93. <https://doi.org/10.18845/te.v17i1.6544>
- Klein, M. (2020). Leadership Characteristics In The Era Of Digital Transformation. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1), 883-902. DOI: [10.15295/bmij.v8i1.1441](https://doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1441)
- Kretschmer, T., Khashabi, P. (2020). Digital Transformation and Organization Design: An Integrated Approach. *California Management Review*, 1-19. <https://doi.org/10.1177/0008125620940296>
- Konopik, J., Jahn, C., Schuster, T., Hobbach, N., Pflaum, A. (2022). Mastering the digital transformation through organizational capabilities: A conceptual framework. *Digital Business*, 2 (2), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2021.100019>
- Lampel, J. (2001). The core competencies of effective project execution. *International Journal of Project Management*, 19(8), 471-483. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00042-4](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00042-4)

Leal-Rodríguez, A., Sanchís-Pedregosa, C., Moreno-Moreno, A. M., Leal-Millán, A. G. (2023). Digitalization beyond technology: Proposing an explanatory and predictive model for digital culture in organizations. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8 (3), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100409>

Lin, L. M., & Hsia, T. -L. (2011). Core capabilities for practitioners in achieving e-business innovation. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1884-1891. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.04.012>

Loebbecke, C., Picot, A. (2015). Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(3), 149-157. <https://doi.org/10.1016/j.jisis.2015.08.002>.

Magistretti, S., Dell'Era, C., Petruzzelli, A. M. (2019). How intelligent is Watson? Enabling digital transformation through artificial intelligence. *Business Horizons*, 62 (6), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.08.004>

Matt, C., Hess, T., Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>

Matt, C., Hess, T., Benlian, A., Wiesbock, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15 (2), 103-119. <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol15/iss2/6>

Martelo, S., Barroso, C., Cepeda, G. (2013). The use of organizational capabilities to increase customer value. *Journal of Business Research*, 66(10), 2042-2050. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.02.030>

Matt, D. T., Rauch, E. (2020). SME 4.0: The Role of Small- and Medium-Sized Enterprises in the Digital Transformation. In D. Matt, V. Modrák & H. Zsifkovits (Eds.), *Industry 4.0 for SMEs - Challenges, Opportunities and Requirements* (pp. 3-36). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25425-4>

Mayorga, H.S.A. (2022). Aproximación metodológica para la innovación y transformación digital de los procesos de negocio. Un caso de estudio. *Cuadernos de Administración*, 35. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao35.amitd>

McDermott, O., Foley, I., Antony, J., Sony, M., Butler, M. (2022). The Impact of Industry 4.0 on the Medical Device Regulatory Product Life Cycle Compliance. *Sustainability*, 14(21), 1-22. <https://doi.org/10.3390/su142114650>

- Meirinhos, M., Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *Revista EduSer*, 2(2), 49-65. <https://core.ac.uk/download/pdf/153405689.pdf>
- Mell, P., Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. *NIST- National Institute Of Standards and Technology Special Publication 800-145*, 1-3. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-145>
- Mendonça, C. M. C., Andrade, A. M.V., Neto, M. V. S. (2018). USO DA IoT, BIG DATA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS CAPACIDADES DINÂMICAS. *Revista Pensamento Contemporâneo Em Administração*, 12 (1), 131-151. <https://doi.org/10.12712/rpca.v12i1.11350>
- Mihai, R. L., Cretu, A. (2019). Leadership in the Digital Era. *Valahian Journal of Economic Studies*, 10(1), 65-72. https://www.researchgate.net/publication/336984932_Leadership_in_the_Digital_Era
- Mihai, S., Yaqoob, M., Hung, D. V., Davis, W., Towakel, P., Raza, M., Karamanoglu, M., Barn, B., Shetve, D., Prasad, R.V., Venkataraman, H., Trestian, R., Nguyen, H. X. (2022). Digital Twins: A Survey on Enabling Technologies, Challenges, Trends and Future Prospects. *Communications Surveys & Tutorials*, 24(4), 2255-2291. Doi: [10.1109/COMST.2022.3208773](https://doi.org/10.1109/COMST.2022.3208773)
- Morakanyane, R., Grace, A. A., O'Reilly, P. (2017). Conceptualizing digital transformation in business organizations: A systematic review of literature. *Bled eConference*, 428-444. [https://domino.fov.um.si/proceedings.nsf/0/fc805ec1286bd8b4c12582750037e520/\\$FILE/29_Morakanyane.pdf](https://domino.fov.um.si/proceedings.nsf/0/fc805ec1286bd8b4c12582750037e520/$FILE/29_Morakanyane.pdf)
- Moreira, F., Ferreira, M. J., Seruca, I. (2018). Enterprise 4.0—The emerging digital transformed enterprise?. *Procedia Computer Science*, 138, 525-532. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.072>
- Mubarak, M. F., Petraite, M. (2020). Industry 4.0 technologies, digital trust and technological orientation: What matters in open innovation?. *Technological Forecasting & Social Change*, 161, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120332>
- Nambisan, S., Wright, M., Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48 (8) 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>
- Nascimento, C., J. (2022). *Sistemas de Informação para Gestores em tempo de Transformação Digital: Gestão, Informação, Tecnologias & Inovação para 2030*. Edições Sílabo.

Noble, C. H. (1999). The Eclectic Roots of Strategy Implementation Research. *Journal of Business Research*, 45 (2), 119-134. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00231-2](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00231-2)

Nuccio, M., Guerzoni, M. (2019). Big data: Hell or heaven? Digital platforms and market power in the data-driven economy. *Competition & Change*, 23 (3), 312-328. <https://doi.org/10.1177/1024529418816525>

Nwankpa, J. K., Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective. *ICIS 2016 Proceedings*, 4. <https://aisel.aisnet.org/icis2016/ISStrategy/Presentations/4/>

O'Connor, G. C. (2008). Major innovation as a dynamic capability: A systems approach. *Journal of Product Innovation Management*, 25(4), 313-330. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2008.00304.x>

Orji, C. I. (2019). Digital business transformation: Towards an integrated capability framework for digitization and business value generation. *Journal of Global Business & Technology*, 15(1), 47-57.

Osmundsen, K. (2020). Competences for digital transformation: Insights from the Norwegian energy sector. *Proceedings of the 53rd Hawaii international conference on system sciences*, 4326-4335. <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/server/api/core/bitstreams/85546079-0bb5-411b-84fe-e7ff12f8bf4b/content>

Paavola, R., Hallikainen, P., Elbanna, A. R. (2017). Role of middle managers in modular digital transformation: The case of SERVU. *Association for information systems (Chair), Proceedings of the 25th european conference on information systems (ECIS) Guimarães, Portugal*, 887-903. https://aisel.aisnet.org/ecis2017_rp/58/?utm_source=aisel.aisnet.org%2Fecis2017_rp%2F58&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages

Palos-Sanchez, P., Robina-Ramirez, R., Velicia-Martin, F. (2019). What Role does Corporate Governance Play in the Intention to Use Cloud Computing Technology?. *Symmetry*, 11(10), 1-19. <https://doi.org/10.3390/sym11101253>

Parmentier, G., Mangematin, V. (2014). Orchestrating innovation with user communities in the creative industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 83, 40-53. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162513000565?via%3Dihub>

Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2006). From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development. *Information Systems Research*, 17(3), 198-227. <https://doi.org/10.1287/isre.1060.0094>

Peter, M.K., Kraft, C., Lindeque, J. (2020). Strategic action fields of digital transformation: An exploration of the strategic action fields of Swiss SMEs and large enterprises. *Journal of Strategy and Management*, 13 (1), 160-180. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JSMA-05-2019-0070/full/html>

Philbeck, T., Davis, N. (2019). The fourth industrial revolution: Shaping a new Era. *Journal of International Affairs*, 72 (1).

Piccinini, E., Hanelt, A. A., Gregory, R., Kolbe, L. (2015). Transforming industrial business: The impact of digital transformation on automotive organizations. *International conference of information systems (ICIS)*. <https://aisel.aisnet.org/icis2015/proceedings/GeneralIS/5/>

Queiroz, W. M. L., Hedler, H. C., Novelli, J. G. N. (2020). O papel da liderança no desenvolvimento da transformação e transição digital em empresas tradicionais. *Revista Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação*, 4 (1), 1-10. <https://doi.org/10.31501/rqcti.v4i1.11338>

Raghavendran, C.V., Satish,G. N., Varma,P.S., Moses, G. J. (2016). A study on cloud computing services. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 4(34), 1-6. <https://www.ijert.org/a-study-on-cloud-computing-services>

Roth, A.V., Gaimon, C., Krajewski, L. (1991). Optimal acquisition of FMS technology subject to technological progress. *Decision Sciences*. 22 (2), 308-334. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-5915.1991.tb00349.x>

Rupeika-Apoga, R., Petrovska, K. (2022). Barriers to Sustainable Digital Transformation in Micro-, Small-, and Medium-Sized Enterprises. *Sustainability*, 14 (20), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su142013558>

SA Automação (julho, 2024). *Empresa - Especialistas em soluções de software e hardware industrial*. <https://www.sa.online.pt/pt/empresa/>

SA Automation (agosto, 2016). *Notícias*. https://www.saautomation.eu/pt/news/sa-distinguida-com-estatuto-pme-lider-2016_134

Automation, SA (agosto, 2022). Sistemas de Automação que conduzem o seu negócio. *SA Automation*, 5-11. http://media.saautomation.eu/SA_PDF/SAAUTOMACAO_PT_ES.PDF

Salesforce (novembro, 2023). o que é a Transformação Digital?. <https://www.salesforce.com/products/platform/what-is-digital-transformation/>

Satalkina, L., Steiner, G. (2020). Digital Entrepreneurship and its Role in Innovation Systems: A Systematic Literature Review as a Basis for Future Research Avenues for Sustainable Transitions. *Sustainability*, 12 (7), 2-27. <https://doi.org/10.3390/su12072764>.

Schwab, K. (2016). *A quarta revolução industrial*. EDIPRO.

Schilke, O., Hu, S., Helfat, C. E. (2018). Quo Vadis, dynamic capabilities? A content-analytic review of the current state of knowledge and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 390-439. <https://doi.org/10.5465/annals.2016.0014>

Shaikh, A. A., Karjaluoto, H., Chinje, N. B. (2015). Continuous mobile banking usage and relationship commitment - A multi-country assessment. *Journal of Financial Services Marketing*, 20(3), 208-219. <https://doi.org/10.1057/fsm.2015.14>.

Sebastian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., & Fonstad, N. O. (2017). How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(3), 197-213. (PDF) [How big old companies navigate digital transformation \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/315111111-How-big-old-companies-navigate-digital-transformation)

Sena, J. W. P., Oliveira, P. F. A., Oliveira, G. L.. (2022). Uso de Ferramentas Estratégicas e Inteligência Artificial do RH 4.0 nas Organizações. *Revista Científica ACERTTE*, 2(6), 1-17. <https://doi.org/10.47820/acertte.v2i6.84>

Serrano, A., Fialho, C. (2003). *Gestão do Conhecimento: O Novo Paradigma das Organizações*. Lidel.

Shin, J., Mollah, M. A., Choi, J. (2023). Sustainability and Organizational Performance in South Korea: The Effect of Digital Leadership on Digital Culture and Employees' Digital Capabilities. *Sustainability*, 15 (3), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su15032027>

Solberg, E., Traavik, L. E.M., Wong, S. I. (2020). Digital Mindsets: Recognizing and Leveraging Individual Beliefs for Digital Transformation. *California Management Review*, 1-20. <https://doi.org/10.1177/0008125620931839>

Soluk, J., & Kammerlander, N. (2021). Digital transformation in family-owned Mittelstand firms: A dynamic capabilities perspective. *European Journal of Information Systems*, 30 (6), 1-36. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1857666>

- Sousa, M. J., Rocha, Á. (2019). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*, 91, 327-334. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.08.048>
- Stake, R. E. (2012). *A Arte da Investigação com Estudos de Caso*. 3º ed. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sung, T.K. (2018). Industry 4.0: a Korea perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 40-45. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162517313720>
- Swift, M., Lange, D. (2018). *Digital leadership in Asia-Pacific*. Korn Ferry Institute. <https://focus.kornferry.com/wp-content/uploads/2018/04/Korn-Ferry-Digital-leadership-in-Asia-Pacific.pdf>
- Szlechter, D. F., Zangaro, M. B. (2020). Big data y people analytics: intimidad y emociones en la gestión de los recursos humanos. *Innovar*, 30 (78), 75-87. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n78.90306>.
- Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K., Irvin, V. (2019). *Digital Transformation Is Not About Technology*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology>
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40-49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>.
- Toader, L., Paraschiv, D., Dinu, V., Manea, D., Mihai, M. (2023). The effects of private sector companies' research and development investments on the adoption of cloud computing services in the European Union. *Information Management*, 26(2), 189-202. DOI: [10.15240/tul/001/2023-2-012](https://doi.org/10.15240/tul/001/2023-2-012)
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- Truant, E., Broccardo, L., Dana, L-P. (2021). Digitalisation Boosts Company Performance: An Overview of Italian Listed Companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121173>

- Tsou, H. T., Chen, J. S. (2021). How does digital technology usage benefit firm performance? Digital transformation strategy and organisational innovation as mediators. *Technology Analysis & Strategic Management*, 35(9), 1114-1127. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1991575>
- Tutida, A. Y. (2024). O Estudo dos Microfundamentos das Capacidades Dinâmicas no Processo de Transformação Digital, Programa de Pós-Graduação em Administração na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Brasil (em curso)
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., Haenlein, M. (2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2019.09.022>
- Verona, G. (1999). A resource-based view of product development. *The Academy of Management Review*, 24(1), 132-142. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.1580445>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28 (2), 118-144. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963868717302196>
- Warner, K. S. R., Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0024630117303710>
- Weber, E., Büttgen, M., Bartsch, S. (2022). How to take employees on the digital transformation journey: An experimental study on complementary leadership behaviors in managing organizational change. *Journal of Business Research*, 143, 225-238. <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2022.01.036>
- Whitley, R. (2003). The institutional structuring of organizational capabilities: The role of authority sharing and organizational careers. *Organization Studies*, 24(5), 667-695. <https://doi.org/10.1177/0170840603024005001>
- Wu, Y., Li, Z. (2024). Digital transformation, entrepreneurship, and disruptive innovation: evidence of corporate digitalization in China from 2010 to 2021. *Humanities & Social Sciences Communications*, 11 (163), 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02378-3>
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso: Planejamento e métodos*. 4^o ed. Bookman

Zhang, T., Shi, Z. Z., Shi, Y. R., Chen, N. J. (2021). Enterprise digital transformation and production efficiency: mechanism analysis and empirical research. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 2781-2792. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1980731>

Zulu, S. L., Khosrowshahi, F. (2021). A taxonomy of digital leadership in the construction industry. *Construction Management and Economics*, 39 (7), 565-578. <https://doi.org/10.1080/01446193.2021.1930080>

Anexos

Anexo 1 - Guião da Entrevista

Tabela 5 - Guião de Entrevista

Tema	<i>Sensing</i>	<i>Seizing</i>	<i>Transforming</i>	Autores
Estratégia e Ecossistema	<p>1. Como é que a organização constrói capacidades para se relacionar com empresas externas e potenciais clientes e parceiros com a intenção de obter informações para identificar oportunidades e ideias para projetos de inovação num ambiente de mudanças/evolução tecnológica para implementação da Transformação Digital (TD)?</p> <p>2. E como se prepara para</p>	<p>1. Quais os recursos e capacidades utilizados pela empresa para estabelecer fortes laços com clientes e parceiros (incluindo universidades, institutos de pesquisa e governos) para formular estratégias que sustentam a sua Transformação Digital?</p> <p>2. Quais as inovações, desenvolvidas a partir da TD e que foram incluídas no processo de gestão da organização relacionadas a:</p>	<p>1. O que é que a empresa teve que reaprender internamente e com parceiros da cadeia produtiva no processo de colaboração para implementação da TD nas suas diversas áreas? Que práticas/rotinas/capacidades/novos conhecimentos foram implementados?</p>	<p>Loebbecke & Picot (2015); Shaikh et al. (2015); Chang et al. (2012); Whitley (2003); Guo et al. (2014); Lampel (2001); Lin & Hsia (2011); Andriole (2018); Guo et al. (2014); Teece (2007).</p>

	identificar as ameaças advindas de mudanças tecnológicas?	(a) Processos, (b) Tecnologia, (c) Produtos/ serviços, (d) Marcas, (e) Estratégias.		
Pensamento inovador	1. Como é que a empresa desenvolveu a mudança de cultura para implementação de tecnologias digitais a partir de seu processo de TD?	1. Quais rotinas/processos foram implementadas para agregar as informações das experiências dos clientes para entender as necessidades presentes e futuras no processo de TD?	1. A organização incorpora e abrange as inovações externas, unindo a inovação interna aos impulsos do ecossistema? 2. Quais as capacidades construídas para isto?	Berghaus & Back (2016); Nwankpa & Roumani (2016); Fitzgerald et al. (2014); Morakanyane et al. (2017); Paavola, et al. (2017); Piccinini et al. (2015); Akroush (2012); Berkowitz (2018); Breznik & Lahovnik (2016); Chang et al. (2012); Guo et al. (2014); Verona (1999); Warner & Wäger (2019); Lampel (2001);

				Day (1994); Lin & Hsia (2011).
Tecnologias de Transformação Digital (TD)	1. Quais tecnologias (novas ou disruptivas) foram necessárias serem criadas ou desenvolvidas para iniciar o processo de (inovação) com base na TD?	1. Quais foram as dificuldades na adoção destas tecnologias do ponto de vista da operação da empresa?	1. Que competências foram incorporadas para monitorizar novas tecnologias, fazer a gestão do conhecimento e de transferência tecnológica num ambiente em constante mudança digital?	Hoberg et al. (2017); Sousa & Rocha (2019); Orji (2019); Osmundsen (2020); Lin & Hsia (2011); Konopik (2022).
Dados	1. Como a empresa desenvolve nos colaboradores a capacidade de gerar ideias/utilizar informações para as suas atividades? - ex: utilizar dados internos e externos para adquirir conhecimento	1. Como é que a empresa lida com a proteção do conhecimento adquirido e da segurança dos dados?	1. Quais os mecanismos utilizados para divulgação de informações nas diversas unidades (área/departamento) da empresa?	Osmundsen (2020); Andriole (2018); Hoberg et al. (2017); Lin & Hsia (2011); Evans et al. (2016).

	sobre o mercado e os clientes?			
Operações	1. Como é que a empresa monitoriza o desempenho das atividades desenvolvidas, analisa as ineficiências e aumenta a eficiência dos processos empresariais existentes para a implementação da TD?	1. Que mudanças internas ocorreram no processo de negócio a partir do processo de TD e que capacidades novas precisaram de ser desenvolvidas?	1. Como é que a empresa analisou a melhoria do processo de integração e conexão das operações com outras linhas do negócio na implementação da TD? Que processos nas operações foram reestruturados? Exemplos?	Ali et al. (2012); Andriole (2018); Verona (1999); Whitley (2003); Osmundsen (2020); Konopik (2022); O'Connor (2008); Akroush (2012).
Conceção Organizacional	1. Quais são os mecanismos/rotinas/processos/produtos utilizados para gerir o fluxo de informações e conhecimento, gerados pela implementação da TD, através das áreas/departamentos/unidades da empresa?	1. Que capacidades foram necessárias para permitir que as informações sejam transparentes e agreguem ao negócio?	1. Como é que o conhecimento é distribuído e incorporado por toda a empresa para que se assegure a sua utilização no processo de TD?	Breznik & Lahovnik (2016); Lampel (2001); Martelo et al. (2013); Konopik (2022); O'Connor (2008); Ali et al. (2012); Lin & Hsia (2011); Chang et al. (2012).

<p>Liderança em TD</p>	<p>1. Como é que a liderança promove a experimentação e aprendizagem de novas tecnologias e ideias?</p>	<p>1. De que forma a liderança (gestores da implementação da TD) promove uma cultura que fomenta a procura por novas tecnologias e inovação nos seus processos e produtos?</p>	<p>1. Como é que a liderança trata da seleção/avaliação/retenção dos colaboradores responsáveis pelos processos/rotinas que mudaram radicalmente a partir da TD?</p>	<p>Chang et al. (2012); Osmundsen (2020); Breznik & Lahovnik (2016); Pavlou & El Sawy (2006); Verona (1999); Hoberg et al. (2017); Warner & Wäger (2019).</p>
-------------------------------	---	--	--	---

Fonte: Tutida (2024)

Apêndices

Apêndice 1 - *Template* da Proposta de Estudo Enviada às Empresas

“Exmos. Senhores,

Chamo-me Ana Catarina Duarte, encontro-me a frequentar o mestrado em Ciências Empresariais e venho pelo presente *email* apresentar a minha proposta de estudo (*O Papel do Empreendedor nos Processos de Transformação Digital - Estudos de Caso em Empresas*), à xxx, uma vez que é uma empresa direcionada para a tecnologia.

O meu estudo tem como objetivos:

- i. caracterizar as empresas direcionadas para o digital;
- ii. caracterizar o modo como o empreendedor influencia a equipa e processos de Transformação Digital; e
- iii. analisar as estratégias adotadas, assim como a adaptação às inovações tecnológicas.

Gostaria, assim, de solicitar a Vossa colaboração através da realização de uma entrevista, pelo que envio, em anexo, uma proposta de guião para que possam analisar e escolher o/a entrevistado/a que melhor se adaptaria ao perfil pretendido.

Importa referir que caso pretendam o anonimato irei respeitar e cumprir o que venha a ser prometido.

Realço que seria certamente uma mais-valia poder aplicar o meu estudo na xxx, pelo que ficarei esperançosamente a aguardar uma resposta positiva da Vossa parte.

Estarei disponível para qualquer esclarecimento adicional que entendam necessário.

Agradeço, desde já, toda a Vossa atenção e cuidado.

Atenciosamente, e com os melhores cumprimentos,

Ana Catarina Duarte”

Apêndice 2 - *Template* da Declaração de Consentimento enviada às três empresas

Declaração de Consentimento

Tema da Investigação: O Papel do Empreendedor nos Processos de Transformação Digital

Objetivo: Levantamento de informações relevantes para o estudo em causa através da realização de uma entrevista a empreendedores.

Para os devidos efeitos, declaro que fui informado e orientado sobre a finalidade do presente estudo, pelo que a minha participação é consentida/ aceite.

Assinale com um **X** o campo que pretende que seja cumprido:

Declaro que pretendo manter a confidencialidade, pelo que não poderão ser divulgados quaisquer dados da empresa.

Declaro que aceito que seja divulgado o nome da minha empresa, para a pesquisa científica da estudante.

Por fim, autorizo a utilização das informações por mim prestadas para o objetivo do estudo.

Nome da empresa:

Empreendedor(a)/ Entrevistado(a):

Apêndice 3 - Entrevista SA - Soluções em Automação

1. Como é que a organização constrói capacidades para se relacionar com empresas externas e potenciais clientes e parceiros com a intenção de obter informações para identificar oportunidades e ideias para projetos de inovação num ambiente de mudanças/evolução tecnológica para implementação da Transformação Digital (TD)?

R: “Nós contactamos diretamente as empresas, com base nas nossas pesquisas e existem negócios que surgem de outros clientes. Por outro lado, utilizamos como forma de comunicação o *email* e temos *websites* com diferentes áreas de negócio, em que apresentamos os nossos serviços e os produtos que representamos. Também realizamos a divulgação da nossa atividade nas redes sociais, no *LinkedIn* e no *Facebook* todas as semanas. Realizamos visitas, de forma a procurar novos clientes e participamos em feiras de automação industrial, duas vezes por ano, de forma a divulgar a nossa empresa.”

2. E como se prepara para identificar as ameaças advindas de mudanças tecnológicas?

R: “Realizamos estudos de mercado, em que analisamos os concorrentes e quando efetuamos propostas, analisamos as tecnologias existentes, verificando se são utilizadas em Portugal, se são recentes, e se os preços são compatíveis. Ao contactar os clientes analisamos os concorrentes e fazemos comparações, não só quanto ao preço, como também quanto à qualidade do produto.”

3. Quais os recursos e capacidades utilizados pela empresa para estabelecer fortes laços com clientes e parceiros (incluindo universidades, institutos de pesquisa e governos) para formular estratégias que sustentam a sua Transformação Digital?

R: “Os recursos e capacidades utilizados pela empresa para estabelecer fortes laços com clientes e parceiros são os contatos telefónicos, as nossas visitas comerciais e participações nas feiras, nas quais apresentamos os nossos produtos e analisamos a concorrência. Nós procuramos outras marcas: no ano passado começámos a ser distribuidores de duas novas marcas, e estamos à procura de novos produtos que podemos oferecer, ou seja, estamos em constante inovação.

Também estamos sempre à procura de melhorar a nossa oferta dentro dos produtos que já temos, ou encontrar outras marcas que não tenham representação cá em Portugal para existir uma maior proximidade com os clientes, de forma a apresentar mais soluções que respondam às suas necessidades.”

4. Quais as inovações, desenvolvidas a partir da TD e que foram incluídas no processo de gestão da organização relacionadas a: (a) Processos, (b) Tecnologia, (c) Produtos/serviços, (d) Marcas, (e) Estratégias.

R: “Fomos experimentando várias soluções para a gestão dos nossos clientes, pelo que começámos a utilizar uma plataforma que é o *Odoo*. Esta plataforma ajuda a fazer o registo do cliente, permite registar as nossas propostas, as nossas reuniões e envia *newsletters*. A nível comercial recorremos ao *software Odoo*, de forma a registar todas as informações necessárias, assim como agendar reuniões através do mesmo.

Além da plataforma *Odoo*, que substitui alguns processos, também utilizamos o *Outlook* e o *PHC* (software de gestão e de criação de faturação).

Em termos de estratégias, analisamos a concorrência e adotamos novas tecnologias. A participação anual em feiras internacionais permite analisar as novidades que existem no mercado de trabalho, de forma a fazer face à concorrência.”

5. O que é que a empresa teve de reaprender internamente e com parceiros da cadeia produtiva no processo de colaboração para implementação da TD nas suas diversas áreas? Que práticas/rotinas/capacidades/ novos conhecimentos foram implementados?

R: “A empresa tem duas áreas, nomeadamente as vendas dos produtos para automação industrial (como computadores robustos, *softwares*, etc.) e as vendas dos serviços, e a plataforma do *Odoo* veio facilitar e reorganizar o nosso trabalho, contudo verificou-se uma resistência por parte de certos colaboradores no início da sua utilização. A empresa quando implementou este sistema promoveu formação interna. Através da plataforma de gestão de clientes (*Odoo*) conseguimos fazer todos os registos dos telefonemas realizados, dos *emails* enviados com as propostas, assim como conseguimos agendar reuniões e verificar as respetivas datas e horários. Esta plataforma permite reunir as informações do cliente em um sítio apenas.”

6. Como é que a empresa desenvolveu a mudança de cultura para implementação de tecnologias digitais a partir de seu processo de TD?

R: “Existiu alguma rigidez por parte de certos colaboradores, uma vez que anteriormente realizavam as suas funções de uma forma mais básica, fazendo as suas anotações sobre os clientes em papel. Ao longo do tempo, os colaboradores foram verificando que a plataforma

implementada ajuda no trabalho do dia-a-dia, contudo faz parte do ser humano resistir à mudança.”

7. Quais rotinas/processos foram implementadas para agregar as informações das experiências dos clientes para entender as necessidades presentes e futuras no processo de TD?

R: “Como referido anteriormente, implementámos a plataforma *Odoo*, para gerir todas as informações necessárias sobre os nossos parceiros e clientes.”

8. A organização incorpora e abrange as inovações externas, unindo a inovação interna aos impulsos do ecossistema? Quais as capacidades construídas para isto?

R: “Realizamos estudos de mercado, de forma a explorar novas oportunidades, para tentar implementar algo novo na empresa e que seja benéfico para o trabalho de todos. Realizamos visitas aos clientes e participamos em feiras, com o intuito de acompanhar o mercado e oferecer aos nossos clientes os melhores produtos e serviços.

Estamos presentes nas novas inovações do mercado!”

9. Quais tecnologias (novas ou disruptivas) foram necessárias serem criadas ou desenvolvidas para iniciar o processo de (inovação) com base na TD?

R: “Os esquemas elétricos eram impressos em papel, e assim os eletricitistas usavam este meio para fazer a montagem dos quadros elétricos. Existiu uma transição de um processo manual, em que se imprimia 300 páginas, para um processo tecnológico, onde foi fornecido um PC a cada eletricitista, e o esquema é consultado digitalmente. Foi uma inovação interna!

Nós utilizamos na empresa 4 *softwares*, excluindo a parte técnica, em que se deve utilizar mais plataformas.”

10. Quais foram as dificuldades na adoção destas tecnologias do ponto de vista da operação da empresa?

R: “Trata-se da questão da readaptação a novos sistemas e a novas plataformas, uma vez que ao longo dos anos os processos se vão atualizando e tudo muda. Logo, é necessário ter um *mindset* ligado para a mudança, de forma que existam melhorias no caminho traçado pela empresa.”

11. Que competências foram incorporadas para monitorizar novas tecnologias, fazer a gestão do conhecimento e de transferência tecnológica num ambiente em constante mudança digital?

R: “Foram promovidas formações sobre os *softwares* implementados e os colaboradores foram obtendo novos conhecimentos na utilização das ferramentas digitais.”

12. Como é que a empresa desenvolve nos colaboradores a capacidade de gerar ideias/utilizar informações para as suas atividades? Ex.: utilizar dados internos e externos para adquirir conhecimento sobre o mercado e os clientes.

R: “Nas reuniões discutimos o que poderá ser aplicado, no que diz respeito ao tipo de negócio e ao tipo de cliente. Como referido anteriormente, recolhemos informações através de estudos de mercado (concorrência e fornecedores, *etc.*), observamos as soluções que temos e aplicamos no modelo de negócio da empresa e elaboramos uma proposta/solução através dos estudos realizados.

Por outro lado, também recorremos à *Cloud* (servidor externo à empresa), na qual guardamos os documentos relevantes na Microsoft *OneDrive* e podemos consultar em qualquer lugar as informações que se encontram inseridas no sistema. Guardamos internamente todos os nossos dados. “

13. Como é que a empresa lida com a proteção do conhecimento adquirido e da segurança dos dados?

R: “Este assunto é sensível. Neste momento não temos o controlo de segurança dos dados. Esperamos dos colaboradores e daqueles que saem da empresa o bom senso, no que diz respeito aos dados que são partilhados.”

14. Quais os mecanismos utilizados para divulgação de informações nas diversas unidades (área/departamento) da empresa?

R: “Os mecanismos de divulgação são a *intranet* (plataforma interna) e *email*, as duas vias mais utilizadas quando se comunica uma informação relevante.”

15. Como é que a empresa monitoriza o desempenho das atividades desenvolvidas, analisa as ineficiências e aumenta a eficiência dos processos empresariais existentes para a implementação da TD?

R: “O departamento da gestão da qualidade dá o seu apoio, no que diz respeito à organização e melhoria da eficiência organizacional, da produtividade, na sistematização das funções e de processos/procedimentos. O sistema e gestão da qualidade estabelece os objetivos que precisam ser cumpridos com o foco na satisfação do cliente e na procura da melhoria contínua dos produtos e serviços da empresa.

Por outro lado, o *site* da empresa demonstra o número de visitas por total de semana, assim como outros dados relevantes para a atividade da empresa, permitindo fazer uma análise do seu desempenho.”

16. Que mudanças internas ocorreram no processo de negócio a partir do processo de TD e que capacidades novas precisaram de ser desenvolvidas?

R: “Como referido anteriormente, a mudança interna que ocorreu no processo de negócio foi a plataforma adotada na empresa, nomeadamente o *Odoo*, que ajuda a gerir a informação essencial dos clientes, organizando os dados dos mesmos, existindo assim uma melhor organização, facilitando o trabalho da área comercial.

Posto isto, a empresa reestruturou os processos que eram realizados manualmente e existiu resistência à mudança. Para combater esta resistência é necessário promover formações que transmitam a utilidade do *software*. A empresa também adotou meios de comunicação digitais, como o *Microsoft Teams* e o *WhatsApp*.

É essencial estar atualizado às mudanças que ocorrem no mercado, para que os produtos e serviços da empresa vão ao encontro do pretendido pelo cliente, e satisfaçam totalmente as suas necessidades.”

17. Como é que a empresa analisou a melhoria do processo de integração e conexão das operações com outras linhas do negócio na implementação da TD? Que processos nas operações foram reestruturados? Exemplos?

R: “O processo comercial, o processo de compras e o processo de entrega melhoraram. Uma coisa é vender um produto, em que somos representantes, compramos ao nosso fornecedor e vendemos, outra coisa é realizar um serviço de alguém que comanda uma máquina, que pode demorar 2 meses a ser construída ou implementada no cliente. Anteriormente, o projeto da montagem era impresso em papel e os trabalhadores apontavam o que iam executando. Atualmente, os colaboradores visualizam o esquema em PDF ou no *software*. Verificou-se uma resistência à mudança do papel para o digital, contudo um esquema tem 300 páginas e digitalmente o processo torna-se mais fácil.

Na empresa existiu uma reestruturação de processos!”

18. Quais são os mecanismos/rotinas/processos/produtos utilizados para gerir o fluxo de informações e conhecimento, gerados pela implementação da TD, através das áreas/departamentos/unidades da empresa?

R: “Como referido anteriormente, na divulgação temos um *site* interno da empresa, neste caso, a *intranet* e também recorremos ao *email* para realizar comunicados importantes. Também temos o *Odo*, para a gestão dos clientes (registo dos contactos), pelo que, para além desta ferramenta, utilizamos um *software* para o sistema de gestão da qualidade e recorremos ao *PHC* para realizar a faturação. O ideal era ter um *software* que permitisse reunir todas as informações relevantes dos processos/procedimentos da empresa. Não é fácil integrar tudo, contudo há sempre espaço para melhorias.”

19. Que capacidades foram necessárias para permitir que as informações sejam transparentes e agreguem ao negócio?

R: “Depende da política da empresa. Deverá existir uma comunicação aberta entre os diversos departamentos e existe um compromisso entre as duas partes (colaborador e organização).

Os trabalhadores que se encontram deslocados (fora da empresa) utilizam o *WhatsApp* profissional, de forma a existir uma comunicação mais fácil e próxima. Outra plataforma que implementamos a nível interno foi o *Microsoft Teams*, para que exista uma comunicação mais rápida.”

20. Como é que o conhecimento é distribuído e incorporado por toda a empresa para que se assegure a sua utilização no processo de TD?

R: “O conhecimento é distribuído através de formações promovidas pela empresa. A formação interna fica registada na nossa base de dados e encontra-se disponível na *intranet*.

Por outro lado, o departamento do sistema de gestão de qualidade tem registado as responsabilidades de cada departamento e os colaboradores podem consultar o documento que contém as normas da empresa. Sempre que entra um novo colaborador é-lhe facultado esta informação. Esse documento encontra-se em livre acesso para todos.”

21. Como é que a liderança promove a experimentação e aprendizagem de novas tecnologias e ideias?

R: “Existiram diversas plataformas que foram exploradas, para os demais processos. A empresa/liderança está recetiva a sugestões, visto que valoriza a opinião dos seus colaboradores. A empresa não tem uma política rígida, uma vez que está predisposta à mudança, de forma a melhorar os métodos de trabalho, assim como o serviço e produto que oferece.”

22. De que forma a liderança (gestores da implementação da TD) promove uma cultura que fomenta a procura por novas tecnologias e inovação nos seus processos e produtos?

R: “Através dos processos que são implementados, nas plataformas adotadas, os colaboradores adaptam-se e ficam mais atualizados. Para os novos produtos, são realizadas formações, de forma que estejamos o mais atualizados possível. O objetivo é estarmos alinhados com o mercado, para podermos oferecer aos nossos clientes as melhores soluções com a mais recente tecnologia.

A liderança na empresa procura implementar algo novo, algo inovador!”

23. Como é que a liderança trata da seleção/avaliação/retenção dos colaboradores responsáveis pelos processos/rotinas que mudaram radicalmente a partir da TD?

R: “A empresa é pequena e tudo passa pela administração. Existe muito diálogo entre os departamentos, pelo que a liderança tem contacto muito direto com os colaboradores. Valorizamos muito a opinião de todos, pelo que os líderes estão abertos a novas sugestões. Cada trabalhador desempenha um papel fundamental para o sucesso da organização.”

Apêndice 4 - Entrevista Empresa B

1. Como é que a organização constrói capacidades para se relacionar com empresas externas e potenciais clientes e parceiros com a intenção de obter informações para identificar oportunidades e ideias para projetos de inovação num ambiente de mudanças/evolução tecnológica para implementação da Transformação Digital (TD)?

R: “Para construir capacidades que permitam à organização relacionar-se eficazmente com empresas externas, potenciais clientes e parceiros, visando a obtenção de informações e identificação de oportunidades e ideias para projetos de inovação num ambiente de mudanças tecnológicas rápidas e de Transformação Digital (TD), é essencial seguir estes passos:

- a) Desenvolvimento de uma Cultura de Inovação Aberta, com o objetivo de promover a colaboração interna e externa e aceitar o risco e a falha como parte do processo de inovação.
- b) Construção de Parcerias Estratégicas para estabelecer colaborações com universidades, centros de pesquisa, *startups* e clientes.
- c) Implementar Tecnologias de Comunicação e Colaboração com foco na utilização de plataformas de gestão de inovação e ferramentas de comunicação eficazes como medias locais, nacionais e internacionais sem esquecer as medias sociais.
- d) Aumentar o envolvimento com Clientes e Mercados de forma a obter *feedback* contínuo dos clientes e monitorar tendências de mercado.
- e) Desenvolvimento de Capacidades Internas com investimento em formação e equipas dedicadas à inovação.
- f) Utilização de dados e análise avançada, com um *data lake*, utilização de técnicas de *analytics* e inteligência artificial para obter *insights* importantes para nossa empresa.
- g) Participação em eventos do ecossistema de Inovação como: eventos, conferências e *hackathons*.
- h) Revisão dos processos de negócios para garantir infraestrutura tecnológica adequada com objetivo de Estratégia de Transformação Digital.
- i) Governança e Gestão da Inovação e implementar modelos de governança e definição *KPIs* de inovação.”

2. E como se prepara para identificar as ameaças advindas de mudanças tecnológicas?

R: “Temos uma equipa de análise de mercado que verifica os potenciais concorrentes e os potenciais eventos que podem ocorrer sejam financeiros, económicos ou políticos. Nós

também conseguimos avaliar e verificar como é que está a nossa saúde tanto para novos investimentos como também para os que já foram realizados anteriormente. Nessas projeções que realizamos, verificamos se aquele investimento foi bom ou mau, relativamente a custos, tempo, entre outros.

Algumas estratégias que utilizamos são:

- Monitorização Contínua do Ambiente Tecnológico
- Análise de Cenários e Planeamento Estratégico
- Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
- Gestão de Riscos Tecnológicos
- Capacitação e Desenvolvimento de Talentos
- Envolvimento com Ecossistemas de Inovação
- Inteligência Competitiva
- Implementação de Tecnologias de Análise Avançada
- Desenvolvimento de uma Cultura de Resiliência
- Auditorias e Revisões Regulares “

3. Quais os recursos e capacidades utilizados pela empresa para estabelecer fortes laços com clientes e parceiros (incluindo universidades, institutos de pesquisa e governos) para formular estratégias que sustentam a sua Transformação Digital?

R: “Nós participamos em eventos, congressos, fóruns que representam a empresa e respondemos a pesquisas de institutos. Eu participo em eventos na área da Cibersegurança e outros colegas participam em feiras de emprego para apresentar a organização e as ofertas que temos em aberto. Procuramos estar sempre ativos no dia a dia!”

4. Quais as inovações, desenvolvidas a partir da TD e que foram incluídas no processo de gestão da organização relacionadas a:

R: Processos - “As certificações internacionais como a ISO 27001, ISO 27701 e ISO 9001 (*compliance* externa) levam a um conjunto de subprocessos para podermos entender os controlos das normas que existem, relativamente a instruções de trabalho e meios para se poder atingir cada um dos itens que são obrigatórios.

No que concerne à **tecnologia**, desde 2022, nós conseguimos mudar 100% da nossa tecnologia e da nossa infraestrutura interna. Nós tínhamos um ambiente um pouco mais reservado e atualmente temos um ambiente interno mais tecnológico e inovador, com equipamentos novos e novas formas de trabalhar. Houve uma evolução das tarefas que eram

executadas em papel e que agora são realizadas com base na tecnologia. Existiam processos que não eram feitos na empresa e atualmente já são graças ao digital, nomeadamente a instalação de novos *softwares* que ajudaram no controlo da mitigação dos problemas.

Produtos, serviços e marcas - Nós somos uma empresa de tecnologia, logo procuramos sempre estar totalmente focados nas inovações. Se o nosso concorrente está a explorar algo novo no mercado que ainda não tenhamos tido conhecimento, nós vamos tentar perceber se é realmente uma boa oportunidade para criar um produto ou para oferecer um novo serviço, quer seja internamente ou aos nossos clientes. Nós optamos sempre por trazer marcas reconhecidas no mercado como a *Microsoft*, *WS*, entre outras. Realizamos estudos de mercado para perceber se vale a pena investir e nós decidimos realmente pelo serviço e não pelo valor. A nossa empresa procura trazer o que melhor se encontra no mercado.

Estratégias - Analisamos o mercado de trabalho e verificamos quais as inovações realizadas dentro de Portugal, mas também fora, ou seja, na Europa, América do Norte e Sul. Analisamos o que os países implementam, pelo que a estratégia é planear e garantir que os passos que venham a ser dados não sejam um risco para toda a empresa.”

5. O que é que a empresa teve de reaprender internamente e com parceiros da cadeia produtiva no processo de colaboração para implementação da TD nas suas diversas áreas? Que práticas/rotinas/capacidades/novos conhecimentos foram implementados?

R: “Existe um processo de Transformação Digital, uma vez que tudo é novo, tudo é diferente e realmente há a necessidade, a vontade de se fazer diferente. Existe um esforço para os processos serem bem executados, já existia esse propósito anteriormente, mas não existia um processo claro e bem definido. Atualmente, realizamos tudo com base científica e com os estudos que são efetuados, visto que tencionamos produzir algo que consiga trazer inovação para os nossos colaboradores. No meu setor - infraestruturas de segurança - diria que atualmente temos controlos que garantem a continuidade do nosso serviço pensando num plano de continuidade de negócio.

Temos formações internas sobre o *LinkedIn* e sobre o *UDEMY* (cursos online que exploram os fundamentos da tecnologia). O *LinkedIn* tem a plataforma de *Learning*, em que várias pessoas no mundo inteiro divulgam o seu conhecimento através de cursos. Existe uma equipa que é responsável pela formação que tem como finalidade enquadrar os colaboradores no presente e futuro da empresa. Estes cursos são disponibilizados para toda a empresa.”

6. Como é que a empresa desenvolveu a mudança de cultura para implementação de tecnologias digitais a partir do seu processo de TD?

R: “Como nós somos uma empresa de tecnologia, sempre estivemos envolvidos no digital. A empresa sempre teve um *mindset* ligado à tecnologia.

Para implementar a Transformação Digital, no início precisámos de desenvolver uma mudança de cultura organizacional. Isso começou com uma liderança comprometida que define e comunica uma visão clara para a transformação, mantendo todos informados sobre o progresso e desafios. Os líderes eram exemplos de comportamentos esperados, utilizando novas tecnologias e apoiando visivelmente as iniciativas digitais.

A capacitação dos colaboradores tem sido crucial, com formações contínuas para desenvolver habilidades digitais e técnicas. *Workshops*, seminários e plataformas de *e-learning* facilitam a aprendizagem prática. Projetos piloto permitem que os colaboradores experimentem novas tecnologias num ambiente controlado, promovendo familiaridade e confiança.

Incentivar a inovação é essencial e sempre que podemos criamos um ambiente seguro para experimentação, onde as falhas são vistas como oportunidades de aprendizagem. Programas de reconhecimento e recompensa podem incentivar a inovação. A adoção de metodologias ágeis, como *Scrum* e *Kanban*, promove flexibilidade e colaboração através de ciclos curtos de desenvolvimento e *feedback* contínuo.

Manter o foco no cliente é fundamental. Utilizar *design thinking* para entender as necessidades e expectativas dos clientes e implementar mecanismos de *feedback* contínuo ajuda a ajustar as estratégias conforme necessário. A personalização da experiência do cliente e o desenvolvimento de uma abordagem de proximidade garantem um atendimento integrado e consistente.

Finalmente, medir o progresso e ajustar as estratégias são passos importantes. Estabelecer *KPIs* claros e monitorizar continuamente o sucesso das iniciativas permite os ajustes necessários. Pesquisas e entrevistas com colaboradores, bem como sessões de revisão regulares e avaliação de desempenho, ajudam a avaliar o progresso e identificar áreas de melhoria. Com essas estratégias, podemos criar uma cultura que não apenas aceita, mas promove e acelera a Transformação Digital.”

7. Quais rotinas/processos foram implementados para agregar as informações das experiências dos clientes para entender as necessidades presentes e futuras no processo de TD?

R: “Para entender as necessidades atuais e futuras dos nossos clientes durante a Transformação Digital, nós temos sistemas internos que nos apoiam como ferramenta de trabalho para se poder alcançar os objetivos. Implementamos algumas práticas para coletar e analisar as informações, desde um simples *feedback* a pesquisas e questionários. Para isso, temos um conjunto de ferramentas, sejam *softwares* ou *dashboard*, em que apresentam um painel de BI, para se conseguir atingir a excelência no trabalho que é prestado.

O nosso sistema de CRM é fundamental para centralizar e integrar informações sobre os nossos clientes, proporcionando uma visão abrangente de seu histórico e interações com a nossa empresa.”

8. A organização incorpora e abrange as inovações externas, unindo a inovação interna aos impulsos do ecossistema? Quais as capacidades construídas para isto?

R: “A empresa prefere não avançar logo para uma mudança sem antes ter segurança, uma vez que prefere analisar se o produto é maduro, tendo muita cautela nas inovações que poderá vir a realizar. Se a empresa resolve implementar algo inovador, mas que ainda não se encontra muito sólido, na sua prática, pode trazer consequências negativas. Sempre que possível adotamos inovações internas, que incorporamos nas nossas práticas. Na área de IT, existe uma grande preocupação em adotar novos processos, no que diz respeito ao cofre de senhas, uma VPN com uma classificação diferente de criptografia, instalação de *containers* no lugar de máquinas virtuais.”

9. Quais tecnologias (novas ou disruptivas) foram necessárias serem criadas ou desenvolvidas para iniciar o processo de (inovação) com base na TD?

R: “Para iniciarmos o processo de inovação baseado na Transformação Digital, várias tecnologias novas ou disruptivas foram testadas e desenvolvidas. A Inteligência Artificial (IA) e o *Machine Learning* (ML) têm desempenhado um papel crucial ao permitir a análise avançada de dados, automação de processos e personalização em larga escala. Estas tecnologias oferecem *insights* e decisões baseadas em dados que eram antes inacessíveis.

Também temos um serviço de segurança que garante que ninguém está a aceder a um *site* ao qual não deveria ou a fazer a instalação de um produto que é vulnerável.

Atualmente, procuramos tecnologias que realmente sejam novas.

Também utilizamos a *cloud computing* e quando acedemos ao *Azure* (*cloud* da *Microsoft*) trabalhamos com máquinas virtuais, com serviços de aplicação, em que tentamos assegurar que tudo esteja sempre atualizado, para que não se tenham problemas nos processos.

Desenvolvemos um *software* interno e utilizamos outras ferramentas que apoiam na comunicação da empresa.

As plataformas de desenvolvimento *Low-Code/No-Code* aceleram a criação de aplicações e soluções digitais com pouca ou nenhuma codificação. Essas tecnologias foram fundamentais para promover a inovação e permitir que as empresas se adaptem à nova procura do mercado e melhorem suas operações.”

10. Quais foram as dificuldades na adoção destas tecnologias do ponto de vista da operação da empresa?

R: “A adoção de novas tecnologias em alguns casos apresentou um maior nível de complexidade operacional para a nossa empresa. A integração com sistemas legados é frequentemente um desafio, pois as novas tecnologias podem não ser compatíveis com os sistemas antigos, exigindo ajustes complexos e investimentos adicionais em infraestrutura. Além disso, o custo de implementação pode ser elevado, englobando não apenas o investimento inicial em *hardware* e *software*, mas também despesas com formação, suporte e manutenção.

Outra dificuldade foi conseguir atingir a pluralidade das necessidades que existiam entre as equipas.

A resistência à mudança, por outro lado e por parte de uma minoria, foi outro obstáculo, especialmente entre colaboradores muito acostumados a processos estabelecidos e que já eram obsoletos. Esse fator pode tornar o processo de adoção mais difícil, uma vez que alguns colaboradores entenderam a mudança como uma ameaça à segurança no trabalho ou uma fonte de *stress*.

Questões de segurança e privacidade foram preocupações adicionais, pois novas tecnologias podem levantar riscos cibernéticos e exigir medidas extras para proteger dados sensíveis. A gestão de grandes volumes de dados, típico de tecnologias como *Big Data*, também pode ser complexa e exigir uma infraestrutura robusta e *expertise* especializado.

Finalmente, garantir a conformidade com regulamentações, protocolos, procedimentos foi um grande desafio superado para assegurar uma Transformação Digital bem-sucedida.”

11. Que competências foram incorporadas para monitorizar novas tecnologias, fazer a gestão do conhecimento e de transferência tecnológica num ambiente em constante mudança digital?

R: “Como empresa tecnológica, procuramos novas oportunidades no mercado digital que tragam bons resultados. Por exemplo, internamente procuramos adotar alguns processos por meio da inteligência artificial. O algoritmo da inteligência artificial procura os melhores candidatos para uma determinada vaga. Nos algoritmos internos procuramos, dentro da nossa base de dados, os melhores ou o candidato ideal para aquele perfil que está disponível no cliente. Todas estas tecnologias vêm realizar a Transformação Digital.

Nas plataformas e nos sistemas, temos dentro de cada projeto uma *wiki* e dentro dessa *wiki* temos o conhecimento para poder auxiliar os colaboradores que venham integrar a empresa.”

12. Como é que a empresa desenvolve nos colaboradores a capacidade de gerar ideias/utilizar informações para as suas atividades? - Ex: utilizar dados internos e externos para adquirir conhecimento sobre o mercado e os clientes?

R: “Existe um programa de formação de líderes, em que implementamos uma cultura colaborativa. A empresa incentiva os colaboradores a partilharem as suas ideias e sugestões. Na minha equipa, eu sou um líder que gosta de passar a responsabilidade, de forma que os colaboradores se sintam uma parte importante e integrante do processo, com a responsabilidade de um líder também. Procuo que a minha equipa faça sempre o melhor!”

13. Como é que a empresa lida com a proteção do conhecimento adquirido e da segurança dos dados?

R: “Nós temos normas de segurança da informação a 27001, a segurança dos dados a 27701 e também temos RGPD. Assim sendo, temos uma área específica dentro da empresa que é responsável pela gestão dos dados pessoais. Para além do que referi anteriormente, o nosso ambiente produtivo tem dados sensíveis que são responsabilidade de uma equipa muito restrita. Relativamente aos sistemas, os dados são protegidos por níveis, por exemplo, temos pessoas diferentes que acedem a perfis distintos. Os colaboradores aceitam e respeitam a proteção dos dados.”

14. Quais os mecanismos utilizados para divulgação de informações nas diversas unidades (área/departamento) da empresa?

R: “O *email* é um dos canais divulgação, assim como outro canal é a nossa *Intranet*.”

15. Como é que a empresa monitoriza o desempenho das atividades desenvolvidas, analisa as ineficiências e aumenta a eficiência dos processos empresariais existentes para a implementação da TD?

R: “A empresa tem uma plataforma de avaliação de desempenho com os objetivos a serem executados por parte dos colaboradores. A medição desses objetivos é feita a cada três meses. A plataforma de avaliação tem vários *KPIs* e tem como finalidade analisar o rendimento do colaborador, se está a ter um bom desempenho, para que a empresa consiga mitigar qualquer falha no processo ou qualquer desvio no resultado. O nosso painel de *dashboard* consegue identificar o desempenho dos colaboradores através dos indicadores que recolhemos dos diversos sistemas internos.”

16. Que mudanças internas ocorreram no processo de negócio a partir do processo de TD e que capacidades novas precisaram de ser desenvolvidas?

R: “O *dashboard* foi o processo de negócio com maior relevância. O que tem vindo a ser desenvolvido é a formação dos colaboradores. Por exemplo, mensalmente a equipa responsável pelos recursos humanos envia um *email* a todos os colaboradores com sugestões de formações que podem realizar.”

17. Como é que a empresa analisou a melhoria do processo de integração e conexão das operações com outras linhas do negócio na implementação da TD? Que processos nas operações foram reestruturados? Exemplos?

R: “Uma coisa é uma análise empírica subjetiva, onde não se tem um dado real ou um dado concreto e a partir do momento em que se tem uma base histórica de acontecimentos consegue-se construir gráficos com essas informações, de forma a realizar-se uma análise simples e detalhada. Por outro lado, o que foi reestruturado foi a forma de se pensar, a forma de executar o serviço, sendo que no ano passado foram criados alguns objetivos e as competências foram alteradas.”

18. Quais são os mecanismos/rotinas/processos/produtos utilizados para gerir o fluxo de informações e conhecimento, gerados pela implementação da TD, através das áreas/departamentos/unidades da empresa?

R: “Os sistemas internos desempenham um papel fundamental, visto que conseguimos ter uma visão mais clara dos processos, nomeadamente na plataforma de avaliação de desempenho, em que realizamos uma melhor análise do resultado de cada um e verificamos

se o processo tem sido eficaz ou não. Também utilizamos uma plataforma de *Learning*, entre outros sistemas que são úteis para o trabalho de todos.”

19. Que capacidades foram necessárias para permitir que as informações sejam transparentes e agreguem ao negócio?

R: “A capacidade de ler, capturar e classificar o dado corretamente. Também temos uma comunicação aberta, uma vez que utilizamos a *Intranet* e *email* para divulgar informações relevantes. “

20. Como é que o conhecimento é distribuído e incorporado por toda a empresa para que se assegure a sua utilização no processo de TD?

R: “Seja através de *email*, seja através de artigos ou em conferências existe um reforço da comissão executiva. O conhecimento também é partilhado através das formações dadas e disponibilizadas aos colaboradores.”

21. Como é que a liderança promove a experimentação e aprendizagem de novas tecnologias e ideias?

R: “Promovo *workshops* internos com a equipa e quando existe um evento externo, faço a divulgação, neste caso eventos que sejam necessários para a empresa.”

22. De que forma a liderança (gestores da implementação da TD) promove uma cultura que fomenta a procura por novas tecnologias e inovação nos seus processos e produtos?

R: “A liderança é fundamental para promover uma cultura que incentiva a procura por novas tecnologias e inovação dentro da nossa empresa. Os gestores iniciam esse processo definindo e comunicando uma visão clara da Transformação Digital, estabelecendo objetivos que destacam a importância da inovação. Ao articular uma visão inspiradora e alinhada com os objetivos da empresa, criam um senso de propósito que motiva as equipas a explorar novas soluções tecnológicas.

Além de comunicar a visão, os líderes são exemplo no uso de novas tecnologias, demonstrando disposição na adoção das inovações no seu próprio trabalho. Isso serve como um incentivo para que os demais colaboradores também procurem e integrem as novas ferramentas.

Na nossa avaliação de desempenho, existe um indicador que se refere à inovação, sendo um objetivo individual para cada um. Enquanto líder, centralizo em mim as principais decisões e ideias são como um *brainstorming* junto a equipa.

Por fim, os líderes e gestores devem manter-se atualizados sobre tendências tecnológicas, participando em conferências e procurando informações sobre novos desenvolvimentos. Isso ajuda a trazer novas ideias e oportunidades para a nossa empresa, mantendo-a competitiva e inovadora. Essas práticas contribuem para a construção de uma cultura que valoriza e promove a inovação, assegurando o sucesso da Transformação Digital.

Por fim, precisamos de estar atentos ao mercado, uma vez que muda muito rápido na área da tecnologia e caso a empresa não se preocupe durante 6 meses, por exemplo, pode ficar para trás, em comparação com a concorrência. “

23. Como é que a liderança trata da seleção/avaliação/retenção dos colaboradores responsáveis pelos processos/rotinas que mudaram radicalmente a partir da TD?

R: “Os colegas que desempenham bem as suas funções e que são esforçados têm direito a usufruir de trabalho remoto (flexibilidade no horário). Contudo, apenas alguns têm este benefício, visto que existem colegas que não conseguem realizar as tarefas sozinhos e que não conseguem entregar tanto valor para a empresa quando estão em casa. Tomo as decisões com base no desempenho do trabalhador, ou seja, se está mais integrado para desempenhar determinada tarefa ou se, pelo contrário, ainda precisa de algum apoio. Enquanto líder intervenho no aumento salarial quando possível e valorizo a minha equipa através da progressão na carreira também.”

Apêndice 5 - Entrevista COREangels

1. Como é que a organização constrói capacidades para se relacionar com empresas externas e potenciais clientes e parceiros com a intenção de obter informações para identificar oportunidades e ideias para projetos de inovação num ambiente de mudanças/evolução tecnológica para implementação da Transformação Digital (TD)?

R: “Nós vivemos num ambiente em rede, em que ninguém consegue atuar sozinho sem parceiros. Portanto, a primeira coisa a estabelecer é esta rede de parcerias com diversos atores do chamado ecossistema. Significa que se têm de estabelecer relações através de protocolos ou através de um contrato (relações formais e informais com os diferentes atores do ecossistema).

Por um lado, temos as *startups* que são um núcleo da nossa atividade e, por outro lado, temos incubadoras, universidades que são entidades que de alguma maneira acolhem, promovem e ajudam a desenvolver as *startups*. Também temos as empresas que podem ser os clientes dessas *startups*, responsáveis por apresentar soluções. Um outro polo importante no ecossistema são as entidades locais, neste caso os governos, as câmaras (fazem parte do ecossistema na medida em que dão apoio às *startups*, promovem iniciativas, associações empresariais que realizam feiras, visitas de estudos internacionais, etc). Portanto, temos de estabelecer estas relações externas através de protocolos formais e informais e internamente vamo-nos desenvolvendo, de forma a estarmos atentos às empresas nesta área de atividade (numa ótica de boas práticas das funções que se exercem internacionalmente).

A nossa empresa tem 13 núcleos espalhados pelo mundo, em que utilizam as mesmas metodologias e processos. Realizamos 15 sessões periódicas, em que partilhamos as chamadas boas práticas, assim como partilhamos as nossas vitórias e derrotas, de forma a efetuar um processo de melhoria contínua e inovação.”

2. E como se prepara para identificar as ameaças advindas de mudanças tecnológicas?

R: “No nosso caso, aplica-se o que referi anteriormente, a tentativa da melhoria contínua, *benchmarking* do que está a ocorrer no mercado e das boas práticas. Existe uma consciência de que a inovação e a digitalização são uma oportunidade de melhoria, da otimização do nosso tempo, dos nossos custos e um transformador/facilitador da ligação entre as pessoas, ou seja, aproxima-nos dos nossos clientes. Nós somos como um fundo de investimento, em que, por um lado, temos as *startups* e por outro os investidores. Portanto, nós temos de possuir mecanismos que tornem estas relações (*startups* e investidores) mais próximas.

Utilizamos muito a tecnologia, plataformas, processos que de alguma maneira nos ajudem a melhorar e a criar confiança entre as *startups* e os investidores. “

3. Quais os recursos e capacidades utilizados pela empresa para estabelecer fortes laços com clientes e parceiros (incluindo universidades, institutos de pesquisa e governos) para formular estratégias que sustentam a sua Transformação Digital?

R: “Em primeiro lugar, devemos ter a consciência no próprio DNA da empresa que ter parcerias e relações é importante. Em segundo lugar, a empresa tem de fazer por isso, isto é, tem de participar nas atividades dos diversos atores do ecossistema, nos *pitch days* e *demo days*, programas de aceleração, demonstrações e nós enquanto parceiros temos de participar. Para escolher as melhores *startups* temos de criar relações de proximidade e de confiança com as pessoas que lideram o ecossistema. Nós dizemos que as melhores *startups* estão nos corredores do ecossistema, ou seja, a melhor maneira para podermos estabelecer essas conexões é criar relações de confiança. Tens de oferecer sem procurar nada em troca. Existe a lógica de uma comunidade mais alargada, onde nós nos devemos tornar visíveis para o ecossistema, para que o mesmo te reconheça, de forma a ter conhecimento da tua existência. Por isso, muitas vezes devemos participar nas ações da comunidade sem esperar nada em troca, neste caso tentamos ser júris e mentores de *startups*, realizar testemunhos em eventos, contribuir financeiramente para uma aceleradora, isto do lado do ecossistema.

Do lado dos nossos parceiros, procura-se alinhar estratégias de investimento com outros investidores. Ao nível do governo e das políticas públicas (para promover o empreendedorismo e inovação), nós utilizamos e juntamo-nos a associações dos setores, *taskforces*, criamos grupos de pensamento para proporem medidas ou projetos aos governos para beneficiar o empreendedorismo, com o intuito de facilitar os processos.

Utilizamos um *software de public relation* para criar notoriedade da marca, em que utilizamos os serviços da entidade para nos tornarmos conhecidos (artigos em jornais de referência quer *online* ou *offline* e participação em *podcasts*).

A *COREangels* já nasceu global desde o momento zero e a maior parte das *startups* são *born global*. A nossa empresa emprega pessoas de diferentes culturas e a nossa língua interna é o inglês. Devido à diversidade de culturas, as nossas reuniões são realizadas em língua inglesa. A nossa comunicação interna é toda em inglês.”

4. Quais as inovações, desenvolvidas a partir da TD e que foram incluídas no processo de gestão da organização relacionadas a: (a) Processos, (b) Tecnologia, (c) Produtos/serviços, (d) Marcas, (e) Estratégias.

R: “É fundamental desenvolver processos de trabalho e a melhor maneira para os indivíduos compreenderem quais as tarefas de cada um, qual a missão da empresa e como se realiza um determinado procedimento é a tarefa ser alvo de um processo. Para atrair *startups* e *Business Angels* devem existir processos/procedimentos. Para comunicar a nossa marca existe um documento com as respetivas normas e ao realizar um investimento também existe um procedimento. Para qualquer atividade que exista na empresa tem de existir um processo definido. Existe um livro com as normas de qualidade e quando entra um novo colaborador na empresa damos o acesso ao manual com o descritivo de cada processo. Quando realizamos reuniões com os líderes dos diferentes grupos onde a empresa está (nas diferentes localizações), comunicamos uns com os outros e debatemos sobre as melhorias que poderiam ser implementadas em determinados procedimentos. Estes processos estão organizados em plataformas digitais, nomeadamente na nossa *drive* e toda a informação deve estar estruturada em formato tecnológico. Na comunicação da empresa recorre-se ao *WhatsApp*, assim como temos um *software* que facilita toda a organização da documentação (quando tenho um novo investidor recorro ao processo de *onboarding*, em que o cliente tem de fornecer os seus dados e devem responder a uma norma europeia, sobre a utilização dos mesmos que se designa KYC (*Know Your Customer*) em que deve dar a sua autorização para divulgar o seu nome, fotografia ou enviar *emails*, devendo o cliente assinar a declaração de consentimento dos dados).

Assim sendo, nós temos uma ferramenta, uma plataforma que permite ao cliente aceder a todas as informações relevantes (portefólios, contratos, avaliação das *startups*, atas, entre outros). Esta plataforma digital que nós adaptámos ao longo de 1 ano (a ferramenta já existia, mas não estava adaptada à nossa realidade) gere a informação sobre o nosso negócio e é acessível através de qualquer telemóvel.

Mesmo assim, ainda há muito caminho por percorrer, pois nem todas as atividades estão digitalizadas e por este motivo temos mais dificuldades em alguns dos campos (no acompanhamento e venda das *startups*, existem processos que ainda não estão digitalizados, não só por nós, mas como também os nossos pares da Indústria (parceiros/clientes) onde o processo ainda não foi feito - o processo da Indústria leva tempo). Nós podemos ter as informações organizadas, mas se os nossos clientes não alimentarem os processos pouco

nos serve. A evolução e o desenvolvimento surgem na medida, em que existe um esforço por parte de todos.

Por outro lado, a nossa estratégia é poder chegar/alcançar todos os nossos clientes de uma maneira prática e objetiva. Como estratégia, nós utilizamos o digital, porque no nosso negócio é um facilitador e criador de confiança e transparência. Assim sendo, como estratégia utilizamos a transparência para cativar os nossos clientes, as nossas *startups* e os nossos investidores. Utilizamos uma estratégia de disponibilidade da informação, claro com segurança, acessos diferentes a cada indivíduo e a informação não é pública para todas as pessoas, apenas a quem faz sentido. Temos uma estratégia de envolvimento, em que procuramos cativar, de forma a fazerem parte dos processos.

Portanto, existe uma estratégia importante de transparência e comunicação. Nós utilizamos comunicação interna e regular, realizamos *reporting* (*startups* realizam em cada 3 meses), em que temos um relatório sobre a atividade que estamos a desenvolver e esse mesmo documento é enviado para os nossos acionistas (procuramos envolver diretamente nas *startups*). Como estratégias utilizamos momentos não só digitais, ou seja, promovemos momentos/eventos, em que criamos proximidade física (de 3 em 3 meses temos um jantar). Também temos 2 dias durante o ano, em que realizamos atividades de *teambuilding* (de forma a quebrar o gelo entre os colegas, pois gera proximidade e confiança). Estas atividades eliminam a timidez. “

5. O que é que a empresa teve de reaprender internamente e com parceiros da cadeia produtiva no processo de colaboração para implementação da TD nas suas diversas áreas? Que práticas/rotinas/capacidades/novos conhecimentos foram implementados?

R: Nesta área, as empresas já têm de nascer digitais. Existem processos que podem ser melhorados e a própria inovação também continua. O *Blockchain* é uma tecnologia (ainda não estamos lá) que é conhecida por ser segura e está por detrás das criptomoedas. Mais tarde teremos de utilizar essa tecnologia, para nos adaptarmos ao futuro até porque cada vez mais queremos transparência, rigor, *accountability* (muito importante para perceber todas as transações, ou seja, entender como o investimento foi efetuado). Utilizar uma tecnologia de rastreabilidade é importante. Cada vez mais, a transparência exige a rastreabilidade, para que tudo esteja controlado, porque existem preocupações globais (segurança, clima, entre outros). As empresas devem adotar estratégias adequadas aos tempos de hoje.”

6. Como é que a empresa desenvolveu a mudança de cultura para implementação de tecnologias digitais a partir de seu processo de TD?

R: “As mudanças nas empresas têm dores de crescimento. Existem resistências, no que diz respeito aos processos, pois os colaboradores resistem em ter processos, resistem em estarem organizados e resistem às tecnologias. No nosso caso, existem duas escolhas possíveis para as tecnologias: utilizam ambiente *Google* ou ambiente *Microsoft*. O ambiente *Google* é diferente, pelo que isto obriga os indivíduos a terem uma atitude de evolução, ou seja, deve haver uma predisposição de crescimento (estar disponível para aprender) e também uma perspectiva de formação (a entidade quando quer implementar uma mudança deve ter paciência na formação dos colaboradores, de forma que o processo se possa desenvolver). Formação *on-the-job* (formação contínua) também é importante na integração de novos colaboradores e por vezes existe alguma resistência, pois ensinar requer tempo. Para se trabalhar em equipa deve existir esta formação contínua.

Se estivermos atados a processos antigos e se não tivermos flexibilidade para poder mudar rapidamente, a empresa não vai sobreviver.”

7. Quais rotinas/processos foram implementadas para agregar as informações das experiências dos clientes para entender as necessidades presentes e futuras no processo de TD?

R: “Nós temos dois mecanismos importantes: a reunião de boas práticas (líderes dos diferentes países falam entre si para perceber o melhor a fazer sobre um determinado processo, por exemplo como atrair *Business Angels*), debatem como se pode melhorar processos. Outro dos mecanismos é *benchmarking* externo (temos pessoas que estão dentro da organização a olhar para fora, atentos às novidades que ocorrem no mercado, relativamente a novas tecnologias/ferramentas). É importante ter alguém a verificar os acontecimentos fora do contexto da organização (verificar como os *Business Angels* atraem *startups* nos Estados Unidos, por exemplo). Verificar se os processos adotados por eles são melhores. Este *benchmarking*, esta comparação com o que o exterior está a implementar pode ajudar a melhorar processos na empresa.”

8. A organização incorpora e abrange as inovações externas, unindo a inovação interna aos impulsos do ecossistema? Quais as capacidades construídas para isto?

R: “Sim. Existe algo que é único no mundo das *startups*, porque é diferenciador face a todo o resto das Indústrias tradicionais normais. O empreendedorismo é das poucas áreas onde errar não é propriamente mal visto, uma vez que faz parte da caminhada. Errar é validar, construir

validação de uma determinada hipótese que pode ser uma solução para um problema. No mundo das *startups*, o facto de termos uma validação muito rápida e autónoma faz com que tenham mais capacidades para se inovarem. As grandes companhias que se encontram muito estruturadas não conseguem fazer inovação disruptiva, dado que elas têm o que existe, melhoram e otimizam o que existe, fazem mais lucro e conseguem baixar os preços. As únicas entidades que conseguem ser inovadoras são as *startups*, pela inovação disruptiva, porque criam mais flexibilidade, tem um próprio processo de desenvolvimento, quase como tentativa erro (muda e experimenta novamente). Esta perspetiva do próprio erro, da validação muito rápida que se usa com metodologias, *design thinking*, *lean startup* (processos simples), é diferente do processo de inovação numa Indústria tradicional. Portanto, a própria metodologia de como chegar à inovação é diferente e por isso as próprias multinacionais querem juntar-se às *startups*, para que sejam as responsáveis pelos processos de inovação (com as metodologias das *startups* e não com as *corporates*). Para se realizar uma inovação numa *corporate* tem de se ter em consideração uma hierarquia de valores (tomada de decisão mais lenta e o risco de não aplicarem a oportunidade a tempo). Nas *startups*, a prática é planear, executar, validar, reavaliar, reintroduzir melhorias, voltar a inovar (apresentar um novo produto o mais rápido possível sem grandes burocracias e facilidade de mudança). Estes processos são os mais inovadores do mundo para produzirem verdadeira inovação disruptiva. As inovações das *startups* não existem nos processos tradicionais, pois a metodologia é muito diferente.”

9. Quais tecnologias (novas ou disruptivas) foram necessárias serem criadas ou desenvolvidas para iniciar o processo de (inovação) com base na TD?

R: “A nossa inovação foi mais pela tecnologia que está disponível. A questão é adaptar e escolher qual é a inovação que está disponível atualmente. A inovação é adaptar a tecnologia que existe para o nosso modelo de negócio. Se nós quisermos ser criadores de inovação, devemos estar atentos aos acontecimentos no exterior (atentos às universidades, à produção nos laboratórios (o que os cientistas estão a elaborar), nas conferências internacionais e às mudanças que ocorrem nos modelos de negócio. Devemos estar atentos à concorrência, de forma a verificar se essa inovação também faz sentido introduzir. Não é por se ser digital ou realizar uma nova tecnologia que pode existir uma diferença substancial no processo ou no negócio. Nós não podemos ser muito defensores da tecnologia ao pensar que por ser algo novo irá resultar, por várias razões, nomeadamente: resistência à mudança (se os clientes não quiserem mudar o que vou fazer sozinho? deve ser articulado e debatido, pois deve existir um alinhamento para a mudança e acompanhamento de todos os procedimentos). Devemos

ter a perspicácia para estarmos atentos e perceber se o universo da empresa acompanha o processo de Transformação Digital.”

10. Quais foram as dificuldades na adoção destas tecnologias do ponto de vista da operação da empresa?

R: “Existe alguma resistência, mas não muitas, uma vez que os indivíduos têm uma mentalidade que está disponível para aprender, são pessoas jovens (*mindset* ligado à mudança tecnológica). Para além de possuírem um *mindset* aberto a novas oportunidades, os colaboradores têm orgulho em pertencer a uma empresa que é inovadora. Quando se é inovador as pessoas orgulham-se dos processos que estão a desempenhar (veem a inovação como uma nova aprendizagem). Muitas multinacionais inovadoras conseguem atrair jovens, porque lhes dão uma perspetiva de processos muito avançados (visão de perspetiva de crescimento pessoal e profissional).”

11. Que competências foram incorporadas para monitorizar novas tecnologias, fazer a gestão do conhecimento e de transferência tecnológica num ambiente em constante mudança digital?

R: “A disponibilidade para a mudança - o indivíduo deve ter consciência de que está inserido num ambiente de mudança e deve estar desinstalado. Quando nós tivemos de adotar o inglês como língua básica foi muito desafiante, pois tem implicação nos documentos (*standart* muito elevado). Este tipo de instrumento ajuda a desinstalar.

Para trabalhar com certo tipo de ferramentas tem de se estar minimamente capaz para a envolvência, isto é, se está predisposto ou não. Por muita formação que se dê, os colaboradores ou se sentem à vontade no ambiente ou não, pois a cultura é diferente. O facto de se ter na empresa diferentes tipos de pessoas com culturas diferentes obriga-nos a uma desinstalação intelectual e de relacionamento (lidar com uma diversidade que de certa maneira quando queres ser uma empresa global, queres ter uma equipa que esteja preparada para uma globalização e quando tens uma equipa que é multicultural tens de alinhar processos de trabalho). O facto de se ter uma equipa multicultural aproxima-nos com o cliente final, uma vez que o mundo é diverso. As *startups* que resolvem os diversos problemas do mundo resolvem os problemas de realidades concretas e, portanto, se nós tivermos uma

diversidade cultural é um desafio. No nosso caso, em que temos pessoas mais jovens, não é tão difícil.

Por fim, devem existir processos de integração, para que o novo colaborador se sinta integrado na equipa e caso não se verifique haverá problemas sociais e de incompatibilidade. Existe um esforço na integração das pessoas, de forma a existir uma equipa unida e que funcione.”

12. Como é que a empresa desenvolve nos colaboradores a capacidade de gerar ideias/utilizar informações para as suas atividades? - ex: utilizar dados internos e externos para adquirir conhecimento sobre o mercado e os clientes?

R: “Sim. No nosso caso utilizamos reuniões de equipa, com um *owner* que não é necessariamente o CEO da empresa. O trabalhador conduz a reunião como ele pretende. Quando participo nas reuniões assumo o papel como membro daquela equipa embora seja o presidente. A questão de participação é desenhar o processo e aceitá-lo, para que funcione e que não seja boicotado por determinados membros das empresas com outros cargos. Muitas vezes a gestão da mudança deve ser feita do fim da hierarquia até ao cimo da mesma e vice-versa. Devemos aprender a confiar nas equipas, pois à medida que vão ganhando maturidade vão dando resultados importantes que garantem uma maior integração de todos. Existem perfis de liderança que se adaptam melhor à gestão das equipas e existem alturas para os assuntos serem debatidos.”

13. Como é que a empresa lida com a proteção do conhecimento adquirido e da segurança dos dados?

R: “A proteção dos dados é obrigatória na lei europeia, particularmente na nossa área, sendo uma área financeira. O KYC significa *Know Your Customer* e é uma norma europeia que exige a proteção de dados, em que as pessoas dão autorização para guardá-los e utilizá-los. Portanto, utilizamos as ferramentas e a *Cloud*, na qual temos todos os documentos importantes.”

14. Quais os mecanismos utilizados para divulgação de informações nas diversas unidades (área/departamento) da empresa?

R: “Existem *newsletters* para os clientes, há *reporting* interno (de três em três meses temos um relatório interno) e também temos um responsável pela área da comunicação e pela comunidade. Temos diferentes canais de comunicação, por exemplo *WhatsApp* para diferentes grupos.

Posto isto, para os líderes internacionais é um canal e para os *Business Angels* é outro, ou seja, diferentes canais para comunicar com diferentes pessoas. Também temos o *LinkedIn* e uma empresa de *public relations*, para realizar alguma comunicação externa, com o intuito de posicionar a nossa marca nos jornais de referência e nos *podcasts*.”

15. Como é que a empresa monitoriza o desempenho das atividades desenvolvidas, analisa as ineficiências e aumenta a eficiência dos processos empresariais existentes para a implementação da TD?

R: “Nós fazemos um processo de auditoria interna uma vez por ano. Temos 13 subgrupos espalhados pelo mundo e temos um processo de auditoria em cada um deles. Nós estamos a investir (em média) em mais de 1 *startup* por semana. Nós estamos no *Top 10* de grupos mais ativos da Europa. Importa referir que os *Business Angels* da COREangels são mais de 300 (a contar também com os que se encontram fora de Portugal).”

16. Que mudanças internas ocorreram no processo de negócio a partir do processo de TD e que capacidades novas precisaram de ser desenvolvidas?

R: “Todo o processo de desenvolvimento da *startup* é um processo digital. Implementámos uma ferramenta global que está a ser utilizada no grupo Lisboa e será também utilizada no grupo de Barcelona. Depois da experiência ser bem-sucedida em Lisboa e Barcelona, iremos estender pelo resto do mundo e todos vão poder beneficiar desta nova ferramenta que permitirá uma maior facilidade de acesso à informação (através do telemóvel a qualquer momento, em qualquer lugar e em qualquer hora), maior transparência em todo o processo (consultar todos os documentos) e irá permitir aumentar o volume de negócios (terceira transformação). Os indivíduos, ao terem acesso à informação de uma forma imediata, transparente e organizada, vão ter mais oportunidades para poder investir em cada um dos diferentes grupos internacionais. A partir do momento em que existe uma plataforma e tudo é visível internacionalmente ao mesmo tempo, isto irá ampliar o volume de negócios geral (alargar o investimento pelos diversos grupos no mundo).”

17. Como é que a empresa analisou a melhoria do processo de integração e conexão das operações com outras linhas do negócio na implementação da TD? Que processos nas operações foram reestruturados? Exemplos?

R: “Existem vários processos que são reestruturados. Com base nesta ferramenta global, todos os processos de alguma maneira vão beneficiar pela questão de visibilidade, maior envolvimento das pessoas, maior participação/acompanhamento nos processos.

O processo de seleção das *startups* vai obter mais participação, o processo de envolvimento vai despertar mais interesse e o processo de investimento vai acelerar (aumenta o impacto financeiro). A questão da auditoria também é importante. Nós estamos a avaliar o impacto desta medida e apenas temos alguns dados sobre o que está a acontecer em Lisboa e Barcelona. O próprio processo de auditoria vai trazer mais dados de como evoluiu em termos gerais. Existem três implicações: maior transparência das pessoas, maior grau de satisfação (realizámos um inquérito de satisfação) e uma maior disponibilidade financeira para investir mais (aumenta a vontade de continuar a investir).”

18. Quais são os mecanismos/rotinas/processos/produtos utilizados para gerir o fluxo de informações e conhecimento, gerados pela implementação da TD, através das áreas/departamentos/unidades da empresa?

R: “Na gestão da qualidade, os processos encontram-se definidos e organizados e no processo da auditoria atinge-se um conjunto de boas práticas que devem ser utilizadas. Os resultados da auditoria são partilhados com cada um dos líderes e eles decidem se partilham com os clientes e com os seus *Business Angels*.

Os líderes gostam de saber o que os grupos pensam sobre eles, quais são as áreas em que podem existir melhorias. Essas melhorias acabam por ser alertas de funcionamento (caminho traçado pela empresa).”

19. Que capacidades foram necessárias para permitir que as informações sejam transparentes e agreguem ao negócio?

R: “O facto de utilizarmos uma plataforma, em que as informações estão organizadas foi o meio/capacidade para fazer a diferença na prática (o próprio instrumento que é utilizado possibilita mudança, reflexão de como irá ser implementado o processo). Há uma nova oportunidade para refletir sobre as coisas que estão a ser feitas e permitir um maior envolvimento e conhecimento das pessoas e uma maior comunicação. Portanto, a própria plataforma permite facilitar toda a interação com os nossos clientes (melhora a comunicação). O que estamos a fazer antecipadamente (ao longo do tempo) foi começar a preparar os nossos *Business Angels* para a mudança que aí vem. À medida que fomos fazendo o processo de adaptação já íamos comunicando e criando um interesse, pelo que os indivíduos começaram a reinvestir mais, por saber que existem processos de mudança e de melhoria (resultado positivo).”

20. Como é que o conhecimento é distribuído e incorporado por toda a empresa para que se assegure a sua utilização no processo de TD?

R: “Nem todas as pessoas têm acesso a um determinado documento de informação (depende do grau de envolvimento). Realizamos uma estrutura e uma hierarquia no acesso a determinadas informações. A informação está estruturada de acordo com cada segmento ou cada tipo de utilizador (interno com diferentes níveis de responsabilidade ou externo).

Realizamos reuniões, promovemos formações de informação, jornadas para esclarecer dúvidas ao longo do ano, pelo que é necessário preparar esse processo de mudança, organizando diferentes sessões ao longo do tempo.

Para além das sessões, realizamos um manual e pequenos vídeos tendo como intuito fornecer os mesmos aos indivíduos que não possam participar nas formações.”

21. Como é que a liderança promove a experimentação e aprendizagem de novas tecnologias e ideias?

R: “Primeiro deve existir um exemplo. O grande desafio é a criação de valor e a comunicação do valor que se está a criar. Devemos deixar as pessoas comunicarem e partilharem conhecimento, assim como as experiências vivenciadas. Nós realizamos estratégias de comunicação, em que fazemos entrevistas aos indivíduos (perguntamos ao novo *Business Angel* como está a ser a experiência e o que está a sentir sobre a mesma). Podemos promover as experiências das pessoas com a utilização de *softwares* e com os novos processos de digitalização. Damos a conhecer o novo colaborador (que tipo de investidor é) e importa saber que experiência está a ter no grupo, pois traz bons resultados quer dentro do próprio grupo quer externamente a outros.”

22. De que forma a liderança (gestores da implementação da TD) promove uma cultura que fomenta a procura por novas tecnologias e inovação nos seus processos e produtos?

R: “Isso é fundamental. Promovo de uma maneira muito forte e clara. Estou consciente que a nossa diferenciação é pela inovação e pela revolução, ou seja, pela maneira como nós dentro desta área fazemos a profissionalização do investimento *Business Angel*. Esta atividade era realizada por *hobby*, investíamos numa *startup* e sendo um processo amador aquilo que nós estamos a fazer é contribuir para a profissionalização do investimento *Business Angel* e essa profissionalização, esse sentimento de que estamos a fazer as coisas com a máxima competência só é possível quando se verifica este grau de transparência de acesso à informação, de oportunidade, da noção de se ter a informação disponível no tempo em que é necessária para se tomar decisões cada vez mais rápidas, mais eficientes e com mais conhecimento para haver uma maior partilha e para obtermos melhores resultados.

Eu quero dar acesso à informação das *startups* quando elas estão para ser aprovadas para que os indivíduos tenham acesso a todos os contratos, entre outros documentos relevantes. O líder da empresa tem um papel fundamental como motor dessa mudança e no fundo como impulsionador da motivação. Não se pode ser só o líder, pois devemos ter equipas concretas todas juntas de alguma maneira para fazer com que isso aconteça (o líder sozinho não consegue nada, só em equipa). Uma coisa que fazemos como mecanismo é criar pequenos grupos (o *adviser reborn* aconselha o líder com contributos e apresenta novas ideias, para que a mudança pode acontecer/ocorrer).”

23. Como é que a liderança trata da seleção/avaliação/retenção dos colaboradores responsáveis pelos processos/rotinas que mudaram radicalmente a partir da TD?

R: “Um dos fatores é as pessoas gostarem de trabalhar num ambiente multicultural onde se possam sentir envolvidas no processo de decisão das empresas, que vejam também as consequências/impacto sobre os outros indivíduos quando organizam os eventos, quando há as nossas sessões de divulgação ou de formação (observarem as consequências daquilo em que estão a trabalhar e que vejam também resultados). Se tens um ambiente de gestão de equipas, em que as pessoas partilham, são ouvidas, elas acabam por se sentir muito mais envolvidas.

No fundo, também é da nossa responsabilidade tentar dar tudo. O ser humano precisa sempre de duas coisas que se encontram em âmbitos opostos: por um lado, nós gostamos de previsibilidade, rotina, processos e ao mesmo tempo queremos inovação, sair fora da caixa, aventura e risco. E, por outro lado, queremos segurança. Esta tensão entre segurança de processos e segurança da organização equilibra-se com a ideia de inovação disruptiva. Este balanço entre a segurança e o risco é uma tensão permanente e nós temos de viver entre estes dois mundos, para que no fundo a empresa possa ser sustentável, ter alguma estrutura, entre outros. Nunca é um equilíbrio fácil. As pessoas vão querendo outras opções ao longo da carreira (aos 22 e 23 anos temos objetivos diferentes em comparação com as metas estabelecidas com 30 ou 50 anos).

Os indivíduos devem fazer a gestão da sua carreira e as empresas devem adaptar-se às perspetivas de cada indivíduo. O pós-Covid veio trazer a flexibilidade no trabalho. Se deres à pessoa a escolha de optar pelo melhor método (estilo de vida e trabalho), um ambiente de boa integração na equipa (ouvidas e compreendidas), verifica-se que existem mais condições.”

Apêndice 6 - Resumo das principais ideias retiradas das entrevistas

Tabela 6 - Resumo Entrevistas

<i>Empresas</i>	<i>Tópicos Fundamentais</i>
<u>SA - Soluções em Automação</u>	<ul style="list-style-type: none">- A empresa utiliza múltiplos canais, como feiras e redes sociais, para se conectar com parceiros e clientes. A sua Transformação Digital foi impulsionada pela adoção de plataformas como <i>Odo</i>, substituindo processos manuais e integrando tecnologias para melhorar a eficiência.- Enfrentaram resistência interna, mas superaram-na com formação e exemplos de melhorias práticas. Participam regularmente em feiras para acompanhar as inovações de mercado e melhorar suas ofertas.- Houve reestruturação de processos, como a transição de documentos impressos para digitais, e a empresa promove o uso de plataformas internas para gestão de conhecimento e comunicação.
<u>Empresa B</u>	<ul style="list-style-type: none">- A empresa adota uma cultura de inovação aberta e colabora ativamente com universidades e centros de pesquisa para identificar oportunidades de inovação. Participa em eventos do ecossistema de inovação e utiliza tecnologias como IA e <i>Machine Learning</i>.- A segurança e gestão de dados são prioridades, e enfrentaram desafios na integração de novas tecnologias com sistemas antigos, mas mitigaram riscos com auditorias regulares e formações internas.- A empresa valoriza a resiliência organizacional e promove uma cultura de aprendizagem contínua através de plataformas de formação como o <i>LinkedIn</i> e <i>UDEMY</i>.
<u>COREangels</u>	<ul style="list-style-type: none">- A empresa construiu uma rede global de <i>startups</i> e investidores, utilizando TD para otimizar processos e melhorar a confiança entre parceiros. A cultura de inovação é fortalecida através de <i>benchmarking</i> externo e partilha de boas práticas entre líderes globais.- Utilizam uma plataforma digital para gerir o relacionamento com investidores, com foco na transparência e na acessibilidade da informação, o que facilita a tomada de decisões e promove a confiança.

- A liderança promove a experimentação de novas tecnologias, adaptando inovações já disponíveis ao seu modelo de negócio, e realiza atividades de *teambuilding* para fomentar a colaboração interna.