

Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS 2022

Competências Transversais no Ensino das Engenharias



Livro de Resumos

ESTSetúbal/IPS, 27 de junho de 2022

Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS 2022

27 de junho de 2022

Competências Transversais no Ensino das Engenharias



Organização

Júlia Justino

Patricia Macedo

Ricardo Baptista

Silviano Rafael

© 2022 ESTSetúbal/IPS

Esta publicação estará disponível online

Índice

<i>Prefácio</i>	ii
<i>Nota Introdutória</i>	iv
<i>Programa</i>	v
 <u>Palestra 1 – Competências Transversais na Engenharia: Experiência do IST</u>	
<i>Soft Skills</i> NDA.....	3
 <u>Palestra 2 – Competências Transversais na Engenharia: Experiência do ISCTE</u>	
Um Roteiro para o Desenvolvimento de Competências Académicas e Profissionais: Preparar os Estudantes e os Professores para o Futuro	7
 <u>Painel</u>	
Desenvolvimento de competências transversais no ensino das Engenharias: Caso de estudo de um <i>Living Lab</i> do projeto E ³ UDRES ²	11
 <u>Sessões Científicas Pedagógicas</u>	
Ferramenta de Apoio ao Desenvolvimento Curricular.....	15
A Comunicação e o Ensino: As Diretrizes do Modelo Johari.....	17
Aprender Sustentabilidade na Construção – Laboratório Vivo – Duas Formas.....	18
A Importância de Projetos Externos no Desenvolvimento Académico	20
ILL as Microalgas e a Robótica – Contribuição para a Gestão de Resíduos Agroindustriais	21
A Aula Invertida como Espaço de Aprendizagem da Matemática	23
 <u>Mesa Redonda</u>	
Como Estão as Competências Transversais no Ensino Superior?	27
<i>Posfácio</i>	29

Prefácio

As Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS estão de regresso! Estas são as terceiras jornadas pedagógicas que a escola organiza, tendo sido interrompida a sua realização nos dois últimos anos por força da pandemia de COVID-19. Importa ainda destacar a capacidade de mobilização das duas primeiras edições, não tanto pelo número de participantes, mas acima de tudo pela capacidade de introduzir dinâmicas reflexivas sobre a atividade docente na área do ensino das engenharias.

Este é um evento em que a comunidade desta escola, faz um exercício de análise crítica do seu trabalho ao nível do Ensino das Engenharias, assumindo o compromisso da partilha e da divulgação das práticas pedagógicas a toda a comunidade IPS. Congratulo a escola e a comissão organizadora por conseguir através desta iniciativa envolver a comunidade e de um modo muito especial os docentes na procura contínua de co-construírem melhores práticas, novas metodologias, continuando a investir na melhoria contínua dos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes, permitindo-nos criar condições para maior sucesso académico, combater o abandono escolar e promover o sucesso profissional dos nossos diplomados.

A temática abordada para além de atual é indispensável ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

O IPS defende que a abordagem explícita e estruturada das competências transversais contribuem de forma ativa para formações cada vez mais capazes de preparar os diplomados para dar resposta às necessidades e aos desafios das sociedades atuais. Esta é também a razão pela qual o segundo princípio das *Linhas Orientadoras para a (re)Estruturação de Cursos do IPS* se explicita que “Os Ciclos de Estudos, para além das competências técnicas e científicas, incorporam mecanismos formais para o desenvolvimento de competências transversais” ([Despacho n.º 3/Presidente/2022, de 7 de janeiro](#)). A escola incorporou na sua atividade este desafio e o programa apresentado revela a necessidade de a comunidade docente refletir sobre as competências transversais no Ensino das Engenharias, aprofundando uma área fundamental dos currículos no ensino superior.

É necessário encontrar formas de renovação das práticas pedagógicas e muitos docentes já estão envolvidos no desenvolvimento de metodologias diferenciadoras.

É por isso que acredito que estas jornadas terão impacto na vida da escola pois serão, com toda a certeza, mais um importante momento de reflexão sobre processos de aprendizagem centrada no estudante. O ensino das engenharias, tal como de outras áreas do conhecimento, necessita fundar-se em processos colaborativos baseados não apenas nos saberes específicos das suas áreas disciplinares e/ou científicas, mas abordando conhecimentos de outras áreas, experimentando desafios e resolvendo problemas reais que poderão ter impacto positivo na sociedade.

Felicito a todos não apenas pela relevante diversidade de intervenções, comunicações e partilha de experiências, mas acima de tudo por acreditarem que a mudança necessária é possível.

As expectativas são muitas. Mas só com o envolvimento de toda a comunidade estas jornadas se tornarão mais um marco no pensamento e no desenvolvimento do Ensino das Engenharias.

Ângela Lemos

(Presidente do IPS)

Nota Introdutória

As Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS 2022 (JP2022), sob o tema “Competências Transversais no Ensino das Engenharias”, promovidas pelo Conselho Pedagógico da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, decorreram no dia 27 de junho de 2022 no Auditório 2 da ESTSetúbal/IPS.

Este evento revestiu-se de uma moldura muito especial por vários motivos. Um deles foi o regresso das edições das Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS após dois anos de restrições devido à pandemia COVID-19. Finalmente, pudemos retomar as atividades! Durante este período de confinamento nem tudo foi mau pois permitiu a expansão das plataformas de comunicação e um aumento considerável das possibilidades e potencialidades do ensino “à distância”, o que levou a que esta edição das jornadas pudesse ser realizada em formato híbrido.

Outro motivo foi a escolha do tema das JP2022, “Competências Transversais no Ensino das Engenharias”, tema atual e em grande projeção. Nas escolas de engenharia de renome mundial a investigação pedagógica aplicada está muito próxima do nível de preocupação da investigação técnico-científica. Nesta convergência de desenvolvimento, para além da partilha de conhecimentos e de experiências pedagógicas, pretendeu-se incentivar a investigação aplicada no contexto da nossa atividade docente, contribuindo para uma maior reflexividade e consequentemente mantermo-nos mais atentos às características geracionais dos estudantes que nos procuram.

Nesta edição das Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS foram criados espaços para entender melhor o universo das competências transversais. Para tal, convidámos três investigadores na área de conhecimento do tema das JP2022 que partilharam connosco a perceção e as práticas existentes noutras instituições portuguesas de ensino superior. A sua participação nas JP2022 contribuiu certamente para aumentar a curiosidade e o nosso conhecimento sobre a importância das competências transversais que tanto colaboram para o sucesso académico, o sucesso profissional e pessoal dos nossos estudantes e, em última instância, para o sucesso da nossa instituição enquanto entidade formadora de pessoas numa sociedade em constante evolução.

Resta-nos, em nome de todo o Conselho Pedagógico da ESTSetúbal/IPS, agradecer a presença da Sr.^a Pró-Presidente para a Inovação Pedagógica do IPS, Prof.^a Catarina Delgado, a presença do Sr. Diretor da ESTSetúbal/IPS, Prof. Nuno Nunes, a presença dos investigadores convidados e de todos os participantes estudantes e docentes que acarinharam esta iniciativa com a sua presença, no auditório ou à distância, e que foram a razão da existência destas JP2022. Agradecemos também à Sociedade Portuguesa para a Educação em Engenharia (SPEE) e à Delta Cafés todo o apoio prestado a esta iniciativa. Esperamos que este evento tenha sido profícuo profissionalmente e se tenha revelado como um momento agradável na vida “pedagógica” de todos nós!

Júlia Justino

Patricia Macedo

Ricardo Baptista

Silviano Rafael

Programa

9h45 Sessão de Abertura

Catarina Delgado, Pró-Presidente para a Inovação Pedagógica do IPS

Nuno Nunes, Diretor da ESTSetúbal/IPS

Silviano Rafael, Presidente do Conselho Pedagógico da ESTSetúbal

10h00 Palestra 1

SOFT SKILLS NDA

Isabel Gonçalves, Núcleo de Desenvolvimento Académico do IST

10h45 Intervalo para café

11h00 Palestra 2

COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS NA ENGENHARIA: EXPERIÊNCIA DO ISCTE

João Monteiro, Laboratório de Competências Transversais do ISCTE

11h45 Painel

I LIVING LABS: UMA EXPERIÊNCIA DE SOFT SKILLS

Patrícia Macedo, João Francisco Fernandes, Carla Santos, Adriana Soares e João Poupinha

12h30 Intervalo para Almoço

14h00 Sessões Científicas Pedagógicas

FERRAMENTA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

Rogério Duarte, Ângela Lacerda Nobre, Fernando Pimentel e Marc Jacquinet

A COMUNICAÇÃO E O ENSINO: AS DIRETRIZES DO MODELO JOHARI

Cláudia Ramos

APRENDER SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO – LABORATÓRIO VIVO – DUAS FORMAS

Susana Lucas, Helena Simão, Cláudio Sapateiro e Boguslaw Sardinha

A IMPORTÂNCIA DE PROJETOS EXTERNOS NO DESENVOLVIMENTO ACADÉMICO

André Amaral

ILL AS MICROALGAS E ROBÓTICA – CONTRIBUIÇÃO PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Carla Santos e Valentin Ciupe

A AULA INVERTIDA COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Júlia Justino

15h30 Intervalo para café

15h45 Mesa Redonda

COMO ESTÃO AS COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS NO ENSINO SUPERIOR?

André Silva, Aldina Lucena, Cristiana Pereira, Dulce Coelho, Fernando Almeida e Silviano Rafael

16h45 Entrega de Certificados

Certificados de Mérito a Estudantes dos cursos de Licenciatura da ESTSetúbal/IPS 2020/21

Certificados de Reconhecimento a UC dos cursos de Licenciatura da ESTSetúbal/IPS 2020/21

17h00 Sessão de Encerramento



Palestra 1

Competências Transversais na Engenharia: Experiência do IST

Soft Skills NDA

Isabel Gonçalves, Núcleo de Desenvolvimento Académico do IST

Todos os anos letivos, o Núcleo de Desenvolvimento Académico (NDA) do Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa é convidado a lecionar um conjunto de competências transversais no âmbito de algumas unidades curriculares (UC), colaborando atualmente com 11 UC. Cada coordenador de cada UC indica qual ou quais as temáticas que o NDA pode vir a co-lecionar em contexto de sala de aula, optando entre Gestão de Tempo, Trabalho em Equipa, Expressão Escrita, Expressão Oral e/ou Ética; cada docente opta pelo(s) tema(s) que gostaria de ver abordado(s). As variações possíveis, tendo em conta as solicitações de cada docente, são inúmeras, e o número de estudantes abrangidos é também muito variável, atendendo ao curso ou ao tipo de aula onde as formações são lecionadas.

URL: <https://observist.tecnico.ulisboa.pt/arquivos/category/competencias/>

Short Bio

Isabel Gonçalves licenciou-se, em 1989, pela Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, tendo-se especializado em Psicoterapia e Aconselhamento. Em 2001 completou a sua Formação em Psicoterapia na Associação Portuguesa de Terapia Comportamental e Cognitiva (atualmente APTCCI, Integrativa). Finalizou a sua formação na APTCC com uma dissertação sobre Aconselhamento Psicológico no Ensino Superior, usando o modelo Cognitivo-Comportamental. Membro nº 006085 da Ordem dos Psicólogos Portugueses (OPP), é Psicóloga Especialista em Psicologia Clínica e da Saúde e em Psicologia Educacional, tendo também as Especialidades Avançadas de Psicoterapia e Coaching Psicológico. Ainda na OPP, foi Presidente da Comissão de Estágios durante a vigência da Primeira Direção (2011 – 2014).

Foi membro fundador da Rede de Serviços de Aconselhamento Psicológico no Ensino Superior em 2004, da qual foi Presidente no Biénio 2012-2014. Fundou o Serviço de Aconselhamento Psicológico do Técnico, em 1993, sendo coordenadora até 2006. No mesmo ano, criou o Gabinete de Apoio ao Tutorado, sob a dependência do Conselho Pedagógico, gabinete que coordenou até 2017, ano em que o mesmo foi reestruturado e renomeado, passando a designar-se Núcleo de Desenvolvimento Académico.

Publicou alguns artigos e capítulos de livros nas suas áreas de interesse e editou o livro “Programa de Monitorização e Tutorado – 8 anos a promover a integração e o sucesso académico no IST” (2011).



Palestra 2

Competências Transversais na Engenharia: Experiência do ISCTE

Um Roteiro para o Desenvolvimento de Competências Académicas e Profissionais: Preparar os Estudantes e os Professores para o Futuro

João Paiva Monteiro ¹

¹ *Iscte-Instituto Universitário de Lisboa; Laboratório de Competências Transversais (Iscte Soft Skills Lab)*

joao.monteiro@iscte.iul.pt

Palavras-chave: ensino superior; competências transversais, desenvolvimento profissional docente

Resumo

O trabalho em causa tem por finalidade apresentar um roteiro sobre o tema das competências transversais, como elemento diferenciador e de sucesso académico dos estudantes e desenvolvimento profissional dos docentes. O contexto pandémico revelou uma emergente necessidade de transformação dos processos de ensino e aprendizagem, com práticas pedagógicas inovadoras e o ensino superior, tal como o conhecemos, nunca mais será o mesmo. Este cenário exige a toda a comunidade académica, mudanças profundas nos seus processos de trabalho, nos seus hábitos e comportamentos, nos seus instrumentos e processos de comunicação, interação, e métodos de avaliação da aprendizagem. Esta mudança terá de ser suportada por um percurso de desenvolvimento permanente de novas competências académicas e profissionais. Neste breve trabalho serão identificadas novas competências que estão a ser exigidas aos professores e estudantes e como podem adquirir e desenvolver estas competências. Observaremos uma taxonomia de papéis e competências, tais como capacidades de planeamento e gestão do tempo, prontidão tecnológica e literacia informática, bem como, o reforço das relações professor-aluno e estudante-estudante e empregador-estudante, a orientação da aprendizagem dos estudantes, a melhoria da intervenção e monitorização pedagógica. Veremos ainda qual o valor competências transversais (académicas e profissionais) para os estudantes do ensino superior e como se podem reflectir no sucesso académico, com alguma particularidade em cursos de engenharias. Estabelecemos ainda a relação com novas competências que resultam da necessidade de cumprir objectivos e práticas de sustentabilidade em contexto académico e profissional, como as designadas “competências verdes ou ambientais”. Por fim, partilhamos a experiência do Laboratório de Competências Transversais do Iscte, criado em 2009 como estrutura de suporte à aquisição e ao desenvolvimento de competências complementares aos cursos de licenciatura do Iscte.

Referências bibliográficas

- Neves, José & Garrido, Margarida & Simoes, Eduardo. (2015). Manual de competências pessoais, interpessoais e instrumentais: Teoria e prática. 3ª Edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- Oliveira, R.J. (2015). Competências e bem-estar no trabalho em estudantes de informática: transição para a empregabilidade. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade Portucalense: Departamento de Psicologia e Educação.
- Prada, M. & Garrido, M.V. (2016). Manual de Competências Académicas: da adaptação à universidade à excelência académica. 1ª Edição. Lisboa: Edições Sílabo.

Short Bio

João Paiva Monteiro exerce atualmente funções no Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, no Laboratório de Competências Transversais (LCT), como subdiretor e coordenador do Núcleo de Inovação e Desenvolvimento Pedagógico. É ainda responsável pela gestão da plataforma digital Online Learning LCT, e pela produção de cursos em linha, como complemento às unidades curriculares de competências transversais e de línguas.

Desenvolveu ainda atividade na gestão e suporte ao utilizador na plataforma de e-learning Blackboard do Iscte. Enquanto gestor do serviço de e-Learning no Iscte, realizou atividades de planeamento e apoio técnico e pedagógico na área da tecnologia educativa e ensino à distância. Tem experiência na conceção e utilização de ferramentas e soluções tecnológicas em contexto educativo e na implementação de cursos em plataformas de e-learning. Exerceu ainda atividade na Escola Superior de Educação como docente na área da multimédia educativa e gestor da plataforma Moodle. Possui o Mestrado em Multimédia em Educação pela Universidade de Aveiro e concluiu o Doutoramento em Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação, no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. As suas áreas de interesse focam-se no ensino à distância, ensino superior e transformação digital, inovação educacional e mudança organizacional no ensino superior, plágio no ensino superior, necessidades educativas especiais dos estudantes no ensino superior e desenvolvimento profissional do corpo docente em inovação pedagógica e tecnologias digitais.



Painel

Desenvolvimento de competências transversais no ensino das Engenharias: Caso de estudo de um *Living Lab* do projeto E³UDRES²

Patricia Macedo

Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

patricia.macedo@estsetubal.ips.pt

Palavras-chave: *Design Thinking, Living Labs, Soft Skills*

Resumo

Os estudantes de engenharia do ensino superior precisam de estar preparados para abordar soluções sustentáveis para os complexos problemas enfrentados neste século. Deverão tornar-se proficientes na resolução de problemas, capazes de trabalhar em equipas multidisciplinares, prontos a adaptar-se às novas tecnologias, e capazes de adquirir novos conhecimentos e competências quando necessário [1]. Por este motivo, é cada vez mais importante pensar como desenvolver as competências necessárias para os futuros engenheiros estarem aptos a responder a estes novos desafios. No âmbito do projeto E³UDRES² que é o acrónimo de Engaged and Entrepreneurial European University as Driver for European Smart and Sustainable Regions, desenvolveram-se cursos de curta-duração (6 ECTS) seguindo o princípio dos *Living Labs* [2], com o objetivo de desenvolver nos participantes *Future Skills* [3]. Este projeto insere-se numa iniciativa da União Europeia que visa construir alianças entre universidades de toda a Europa a fim de reforçar o Espaço Europeu do Ensino Superior. A Aliança Universitária Europeia E³UDRES² compreende um total de seis universidades parceiras internacionais: O Instituto Politécnico de Setúbal (Portugal), a Universidade Húngara de Agricultura e Ciências da Vida (Hungria), UC Leuven-Limburg (Bélgica), a Universidade Politehnica Timișoara (Roménia), e a Universidade de Ciências Aplicadas Vidzeme (Letónia).

Apresenta-se a experiência de um desses cursos de *Living Labs*, que decorreu no 2º semestre de 2021/22, pertencendo a um conjunto mais alargado de seis cursos, em que o tópico comum era a aplicação da Inteligência Artificial. Neste *I-Living Lab* (denominação genérica destes cursos no âmbito do projeto), os estudantes responderam ao seguinte desafio: Como usar a inteligência artificial para trazer a arte barroca ao século XXI? Embora na sua génese, os *I-Living Lab* não tenham sido concebidos especificamente para cursos de Engenharia, devido à área temática em que este curso se inseriu, todos os estudantes que o frequentaram provinham de cursos de Engenharia.

O curso seguiu a metodologia *Design Thinking* [4], e os objetivos de aprendizagem foram definidos individualmente por cada estudante, este selecionou três *Future Skills* de entre o seguinte conjunto: *Design Thinking*, Inovação, Comunicação, Cooperação, Autodeterminação, Competência de “Design”, Autoeficácia, Iniciativa, Reflexão e Ambiguidade [2]. Adicionalmente, cada estudante especificou o nível de proficiência que se propunha alcançar para cada uma dessas competências.

Durante o curso, foi solicitado a cada estudante para criar um portfólio digital, que além de documentar os produtos desenvolvidos e o processo de desenvolvimento, também apresentasse as tarefas que realizou que contribuíram para desenvolver as competências alvo. O portfólio digital foi, assim, um elemento fulcral quer no desenvolvimento da capacidade de reflexão e comunicação por parte dos estudantes, quer como elemento para o processo de avaliação final. A escala de avaliação utilizada foi qualitativa (A-excelente, B - muito bom, C – bom, D - satisfaz, E – não satisfaz). A nota obtida foi convertida para a escala utilizada na organização que o aluno frequentava.

O curso em questão foi frequentado por cinco estudantes de quatro instituições diferentes (dois de Portugal, um da Roménia, um da Áustria e um da Hungria), um dos estudantes acabou por desistir, três terminaram com nível A (excelente) e um com nível B. As *Future Skills* que foram identificadas pelos estudantes como tendo sido as mais trabalhadas foram: Capacidade de Comunicação, Autoeficácia, Inovação e Capacidade de Reflexão.

Referências bibliográficas

- [1] Caeiro-Rodríguez, M., Manso-Vázquez, M., Mikic-Fonte, F. A., Llamas-Nistal, M., Fernández-Iglesias, M. J., Tsalapatas, H., ... & Sørensen, L. T. (2021). Teaching soft skills in engineering education: An European perspective. *IEEE Access*, 9, 29222-29242.
- [2] O'Brien, W., Doré, N., Campbell-Templeman, K., Lowcay, D., & Derakhti, M. (2021). Living labs as an opportunity for experiential learning in building engineering education. *Advanced Engineering Informatics*, 50, 101440.
- [3] Ehlers, U. D., & Kellermann, S. A. (2019). *Future skills: The future of learning and higher education* (pp. 2-69). Karlsruhe.
- [4] Boyle, F., Walsh, J., Riordan, D., Geary, C., Kelly, P., & Broderick, E. (2022). REEdI Design Thinking for Developing Engineering Curricula. *Education Sciences*, 12(3), 206.

Participantes no Painei

Patricia Macedo, membro do Conselho Pedagógico e Professora Adjunta da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, Doutorada em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores e *Educacional Entrepreneur* no projeto E³UDRES².

João Francisco Fernandes, Professor Coordenador da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, Doutorado em Engenharia Mecânica e *Educacional Entrepreneur* no projeto E³UDRES².

Carla Santos, Professora Adjunta Convidada na Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Doutorada em Engenharia do Ambiente e *Educacional Entrepreneur* no projeto E³UDRES².

Adriana Soares, estudante do 3º ano do curso de Licenciatura em Tecnologias Biomédicas da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, participou em dois cursos do *I Living Lab* no projeto E³UDRES².

João Poupinha, estudante do 3º ano do curso de Licenciatura em Tecnologia e Gestão Industrial da Escola Superior de tecnologia de Setúbal, participou num curso do *I Living Lab* no projeto E³UDRES².



Sessões Científicas Pedagógicas

Ferramenta de Apoio ao Desenvolvimento Curricular

Rogério Duarte ¹, Ângela Lacerda-Nobre ², Fernando Pimentel ¹ & Marc Jacquinet³

¹ Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

² Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais

³ Universidade Aberta

rogerio.duarte@estsetubal.ips.pt, angela.nobre@esce.ips.pt, fernando.pimentel@estsetubal.ips.pt, marc.jacquinet@uab.pt

Palavras-chave: Mapa curricular, Análise curricular, Diagrama de rede, Ensino superior, Competências transversais

Resumo

As agências de acreditação promovem o desenvolvimento curricular “científico”; assente na educação orientada por objetivos e em princípios de alinhamento construtivo. Para por em marcha esta forma de encarar a educação definem-se mapas que representam visualmente as unidades curriculares (UC) de um curso (dispondo-as verticalmente em função do ano e horizontalmente para um mesmo ano) relacionando objetivos de aprendizagem. Da análise destes mapas e pelo conhecimento dos objetivos de aprendizagem de cada UC é possível estabelecer ligações entre UC e intuir princípios fundamentais de ensino-aprendizagem subjacentes a um plano de estudos. Contudo, a interpretação dos objetivos de aprendizagem pressupõe a posse de competências específicas de subáreas disciplinares limitando a comunicação. Mesmo quando objetivos de aprendizagem de um plano de estudo são escritos de acordo com a taxonomia de Bloom, a variabilidade no estilo de escrita e no escopo resulta numa elevada heterogeneidade da redação dos objetivos de aprendizagem, uns demasiado abstratos, outros demasiado detalhados.

Uma forma de ultrapassar as fronteiras entre subáreas disciplinares, de construir as pontes necessárias para vencer discursos atomizados tão frequentes aquando do processo de análise curricular é fazer acompanhar os planos curriculares de informação quantitativa e comunicar esta informação visualmente, numa forma compreensível por todas as partes interessadas (i.e., professores, estudantes, gestores).

A Figura 1, obtida de Duarte *et al.* (2021), é o resultado de um método de visualização que usa (i) classificação de objetivos de aprendizagem da Licenciatura em Tecnologia e Gestão Industrial (LTGI), (ii) processamento de linguagem natural (destes objetivos) para obter frequências de conceitos lecionados e (iii) visualização de associações entre estes conceitos. Na Figura 1, MATH, PHY e STAT, etc. são acrónimos para UC da LTGI. A posição relativa das UC assim como o número associações faculta informação visual e quantitativa sobre a proximidade entre UC. Esta figura evidencia o distanciamento das UC nucleares de matemática, estatística e física (MATH, STAT, PHY) do centro de massa do plano de estudos da LTGI.

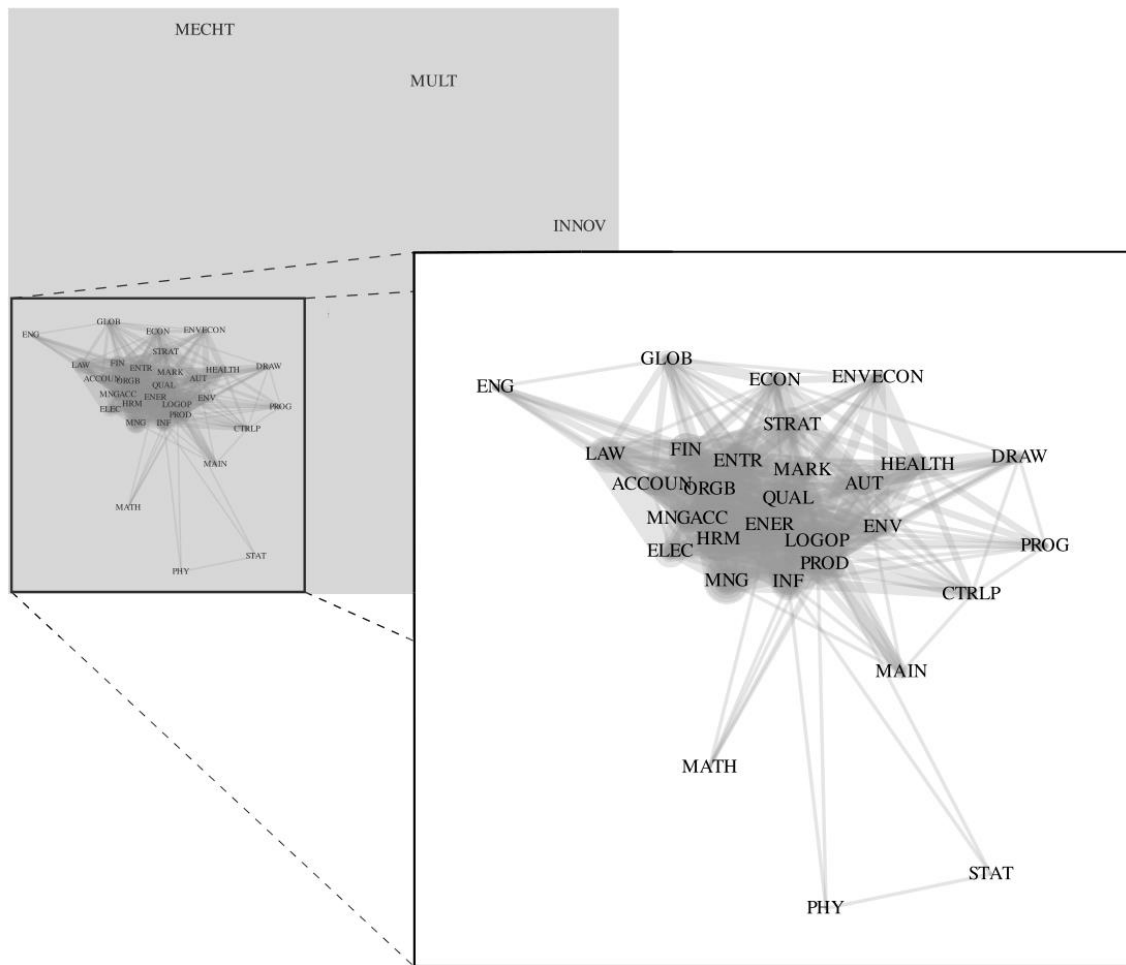


Figura 1. Visualização de associações entre UC da Licenciatura em Tecnologia e Gestão Industrial. O plano frontal (a branco) representa um detalhe com 30 das 33 UC da LTGI representadas no plano de fundo (cinzento).

Referências bibliográficas

Duarte, Rogério; Lacerda-Nobre, Ângela; Pimentel, Fernando; Jacquinet, Marc. 2021. “*Broader terms curriculum mapping: Using natural language processing and visual-supported communication to create representative program planning experiences*”, arXiv, <https://arxiv.org/abs/2102.04811>

A Comunicação e o Ensino: As Diretrizes do Modelo Johari

Cláudia Ramos

Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

claudia.ramos@estsetubal.ips.pt

Palavras-chave: ensino, aprendizagem, Johari, comunicação interpessoal

Resumo

O ensino pode definir-se como toda a atividade que tem como objetivo a transmissão de conhecimentos. No contexto de ensino-aprendizagem a comunicação é utilizada como suporte e meio fundamental na relação dos docentes com os estudantes. Podendo ser verbal ou não verbal, a comunicação em contexto de ensino-aprendizagem deveria contribuir não só para a já referida transmissão dos conhecimentos técnico-científicos entendidos como necessários, mas também para o desenvolvimento de competências transversais dos estudantes. O presente trabalho pretende ser uma reflexão sobre a comunicação interpessoal como uma intenção, bem como uma responsabilidade individual. As questões-base da presente reflexão prendem-se com a eficácia da comunicação e o seu impacto no desenvolvimento pessoal e no desenvolvimento de competências transversais dos estudantes. Na base desta reflexão utilizou-se o modelo da Janela de Johari (Luft & Ingham, 1955) que é uma ferramenta auxiliar no entendimento da comunicação interpessoal, explicada através de um gráfico de duas entradas (representado como uma janela com quatro “vidros”) que permite entender a comunicação como uma ação cuja responsabilidade recai, em parte, sobre o próprio indivíduo. Cada “vidro” corresponde a uma área: 1) área de arena ou “eu aberto”, 2) área cega ou “eu cego”, 3) área secreta ou “eu secreto” e 4) área inconsciente ou “eu desconhecido”. Cada área descreve uma zona que integra diferentes níveis de conhecimento do “eu” e dos outros e que em permanência influenciam a forma como a comunicação acontece. É na relação pedagógica, dentro ou fora da sala de aula, utilizando as técnicas de exposição e feedback (Gaw, 1976), que deverá haver espaço para uma consciência de si mesmos, quer dos docentes quer dos estudantes, que possa conduzir a uma maior perceção de que a comunicação, que se materializa verbal ou não verbalmente, impacta os outros a todo o momento de forma mais ou menos positiva, interferindo na dinâmica dos grupos e na eficácia do processo de ensino-aprendizagem.

Referências bibliográficas

Gaw, B. (1976). The Johari window and a partnership: An approach to teaching interpersonal communication skills: Communication Education: Vol 25, No 3.

Luft, J., Ingham, H. (1955). The Johari Window, a Graphic Model for Interpersonal Relations. Los Angeles, University of California,(UCLA), Western Training Laboratory for Group Development.

Aprender Sustentabilidade na Construção – Laboratório Vivo – Duas Formas

Susana Lucas ¹, Helena Simão ², Cláudio Sapateiro ³ & Boguslaw Sardinha⁴

¹ Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

² Instituto Politécnico da Guarda

³ Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

⁴ Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais

susana.lucas@estbarreiro.ips.pt, hsimao@ipg.pt, claudio.sapateiro@estsetubal.ips.pt, boguslaw.sardinha@esce.ips.pt

Palavras-chave: Laboratório, transversalidade, conhecimento

Resumo

A passagem do conhecimento pode ser efetuada de diversas formas. O tema da Sustentabilidade é atual e premente. Criar formas distintas de passar o conhecimento, criar interesse e mesmo com temas da Sustentabilidade - no caso para a Construção - distintos foi o desafio.

Perspetivamos esta abordagem com a consideração de contribuições de vários paradigmas como *design thinking*, *living labs* e *problem based learning*.

A base para o desenvolvimento das atividades foi o caso real de um edifício unifamiliar de férias na aldeia de Famalicão da Serra, na zona do parque natural da Serra da Estrela.

O primeiro laboratório foi efetuado com os alunos do IPG que foram ao local e o desafio foi por propostas de circularidade da água e como se poderia controlar o uso da água com recurso a tecnologias digitais, ou seja, criar soluções integradas em duas áreas de conhecimento distintas: Construção/Águas e Tecnologias Digitais.

No segundo laboratório os alunos foram de uma universidade italiana (UNIBO), onde apenas viram um vídeo do local referido, tendo sido desafiados para efetuar propostas diferentes para os materiais do envelope do edifício, sendo solicitado que a escolha de materiais fosse com base italiana, tendo em conta o design circular e análise de custos/benefícios da solução preconizada. Novamente existiram duas áreas de conhecimento que deviam ser interligadas: Construção/Eficiência Energética e Análise Económica com consideração da circularidade/ciclo de vida dos materiais.

Na primeira abordagem as soluções foram preconizadas de forma a na componente letiva mais teórica seguinte fossem analisadas e verificada a sua viabilidade técnica. O segundo laboratório foi efetuado na última aula de turmas de finalistas, de engenharia civil e arquitetura, aqui foi desde logo solicitada uma análise justificada das soluções preconizadas.

Verificou-se que ambas as atividades tiveram uma elevada receptividade dos alunos, tanto por serem prática aplicadas a um caso real, como por estarem a contactar com professores que não conheciam, como foram

abordadas conjuntamente duas áreas de conhecimento que usualmente não estão juntos aquando da lecionação. Para os dinamizadores das atividades foi igualmente uma novidade a integração num desafio de várias áreas do conhecimento, que se verificou eficaz e cativante para quem estava a receber o conhecimento.

Os novos estudantes do ensino superior exigem e necessitam novas abordagens para tornar o ensino mais atrativo e eficaz. O mercado de trabalho por outro lado apresenta necessidade de profissionais mais flexíveis criativos e focados resolução de problemas de forma abrangente e humanista. Assim pretendemos desenvolver esta abordagem como estruturada e replicável e assim passível de avaliação e comparação.

Referências bibliográficas

- Malmia, W., Makatita, S. H., Lisaholit, S., Azwan, A., Magfirah, I., Tinggapi, H., & Umanailo, M. C. B. (2019). Problem-based learning as an effort to improve student learning outcomes. *Int. J. Sci. Technol. Res*, 8(9), 1140-1143.
- Zakaria, M. I., Maat, S. M., & Khalid, F. (2019). A systematic review of problem based learning in education. *Creative Education*, 10(12), 2671.
- Micheli, P., Wilner, S. J., Bhatti, S. H., Mura, M., & Beverland, M. B. (2019). Doing design thinking: Conceptual review, synthesis, and research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 36(2), 124-148.
- Compagnucci, L., Spigarelli, F., Coelho, J., & Duarte, C. (2021). Living Labs and user engagement for innovation and sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125721.

A Importância de Projetos Externos no Desenvolvimento Académico

André Amaral ¹

¹ Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

201901386@estudantes.ips.pt

Palavras-chave: Formula Student, FSIPS

Resumo

A apresentação sobre *a importância de projetos externos no desenvolvimento académico* irá realizar-se na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal no dia 27 de junho de 2022. Têm como objetivo a partilhar da experiência do aluno André Amaral como líder da equipa de Formula Student FSIPS bem como promover este tipo de atividades que envolvam várias áreas de conhecimento (*softskill* e *hardskills*). Será abordada nesta apresentação o enquadramento da competição, uma breve introdução da equipa que compõe a FSIPS, que projetos existem para além do Formula Student e as mais valias que este tipo de projetos podem trazer para os estudantes e instituição.

O Formula Student é desde 1998 a versão europeia da competição: Formula SAE que nasceu nos Estados Unidos nos anos 80. Esta desafia estudantes de todo mundo a desenvolver um monolugar de competição de baixo custo, fiável, ágil e veloz. O evento na sua base é uma competição onde Universidades e Politécnicos de todo o mundo lutam pelo primeiro lugar, no conjunto de várias provas estáticas e dinâmicas.

A equipa é composta por 40 membros dividida por 5 áreas. (*Vehicle Dynamics, Powertrain, Vehicle Integration, Low Voltage Systems* e *Marketing*).

Dentro das competições existentes a nível mundial enquadradas no segmento universitário serão abordadas as seguintes: *Formula Student, Eco-Marathon, Moto Student* e *Monaco Energy Boat Challenge*, seguido de uma breve descrição uma.

Para finalizar será abordada a importância que todas as competições têm de não só desenvolver melhores trabalhadores para o mercado de trabalho promovendo as *softskills*, mas também promover a procura de conhecimento e aquisição de *hardskills*. Através deste ponto será realçado a importância destas competições para melhorar o bom nome da instituição e promoção da mesma.

ILL as Microalgas e a Robótica – Contribuição para a Gestão de Resíduos Agroindustriais

Carla Santos ¹ & Valentin Ciupe ²

¹ Instituto Politécnico de Setúbal (IPS), Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

² Universidade Politécnica de Timisoara (UPT), Roménia

carla.santos@estbarreiro.ips.pt, valentin.ciupe@upt.ro

Palavras-chave: *i Living Lab*, competências para o futuro, Instituições de Ensino Superior Europeias.

Resumo

A realização de um curso online – *i Living Lab* - com professores e estudantes de seis países europeus (Bélgica, Lituânia, Roménia, Áustria, Portugal, Hungria), teve como objetivo encontrar a solução para um problema comum na gestão dos resíduos agroindustriais na região onde os envolvidos habitam, de acordo com a metodologia de *design thinking*. O curso online, com 6 ECTS, inseriu-se no projeto das Universidades Europeias (“*Engaged and Entrepreneurial European University and Drivers for European Smart and Sustainable Regions*” - E³UDRES²), acerca do tema da economia circular, cujo desenvolvimento pretende alcançar um modo de vida mais sustentável a todos os níveis nas regiões. Os estudantes foram recrutados de entre as instituições de ensino superior parceiras do projeto, através de um registo que lhes permite acrescentar competências ao seu currículo para lá da oferta tradicional. Neste curso pretende-se que os estudantes desenvolvam competências que os preparem para o futuro, ou seja, para viverem um mundo cada vez mais complexo e global (Ehlers, 2020). Os estudantes inscritos tinham diferentes nacionalidades e formações diversas desde as ciências sociais, passando pela informática até às ciências de vida.

Os estudantes foram desafiados por dois professores (um do IPS e outro da UPT), a encontrar uma solução para uma melhor monitorização do cultivo de microalgas em resíduos, utilizando uma ferramenta inteligente, mas ao mesmo tempo de baixo custo e capaz de enviar dados à distância. A metodologia aplicada foi o *Design Thinking* que consiste na sequência das cinco atividades seguintes: 1) Empatia com o desafio e o grupo de trabalho, 2) Definição do desafio, 3) Idealização de uma solução possível, 4) Experimentar a solução, e 5) Desenho do protótipo.

Nos dois semestres, do ano letivo 2021/2022 em que se repetiu o curso, os dois grupos de estudantes desenharam ferramentas diferentes e com potencial aplicação de acordo com o *stakeholder* externo convidado e especialista da área. As competências mais desenvolvidas pelos estudantes durante este curso foram: a comunicação, a cooperação, a inovação, a autodeterminação e a ambiguidade. Apesar dos estudantes não serem da área do tema trabalhado cada elemento desempenhou um papel determinante para alcançar o resultado. Este modelo de curso, permite aos estudantes conhecerem outros estudantes na Europa, e além disso, a metodologia seguida proporciona múltiplas aprendizagens as quais não são alcançáveis com o ensino tradicional.

Referências bibliográficas

Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills - The future of learning and higher education*. Springer (Vol. 58).

A Aula Invertida como Espaço de Aprendizagem da Matemática

Júlia Justino ¹

¹ Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

julia.justino@estsetubal.ips.pt

Palavras-chave: aula invertida, metodologia centrada no estudante, aprendizagem ativa

Resumo

Nesta comunicação é apresentada a aula invertida [1] enquanto principal técnica pedagógica aplicada numa unidade curricular (UC) de Matemática do curso de Licenciatura em Tecnologia e Gestão Industrial da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal. A aplicação desta técnica, complementada com outras técnicas de aprendizagem ativa no contexto da metodologia centrada no estudante, potencia a aprendizagem significativa dos conteúdos programáticos da UC. Por outro lado, a típica atitude passiva dos alunos em sala de aula é revertida através de atividades de aprendizagem em grupo de trabalho colaborativo e nivelamento de conhecimento. Estas atividades contribuem para que os estudantes atinjam os objetivos de aprendizagem da UC, bem como reforçam ou desenvolvem as competências transversais necessárias para o mercado de trabalho, tais como a autonomia, a adaptabilidade, a cooperação, a crítica construtiva e a gestão do tempo. Esta técnica pedagógica foi usada para trabalhar os objetivos de aprendizagem específicos de cada aula no contexto dos conteúdos matemáticos, otimizando o tempo de trabalho académico do aluno: fora das aulas os alunos utilizaram recursos virtuais (textos, vídeos e outros recursos interativos) fornecidos pelo docente para aprender e aprofundar os conteúdos e realizar testes formativos; durante as aulas os alunos consolidaram os conhecimentos adquiridos através de atividades de nivelamento de conhecimentos e realizaram avaliações sumativas. O docente assumiu o papel de facilitador de todo o processo de aprendizagem, orientando a formação dos alunos através da gestão da realização de exercícios adequados, atividades em grupo, esclarecimento de dúvidas e avaliações dentro e fora das aulas, com o apoio da plataforma Moodle. Os resultados da aplicação desta técnica pedagógica produziram uma redução da taxa de abandono e um aumento da taxa de sucesso da UC, em comparação com os dois anos letivos anteriores em que tinha sido aplicada a metodologia centrada no docente. Este caso de estudo foi apresentado na 4ª Conferência Internacional da Sociedade Portuguesa para a Educação em Engenharia (SPEE) [2].

Referências bibliográficas

- [1] Abeysekera, L., Dawson, P.: Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development* 34 (1), pp. 1–14 (2015).
- [2] Justino, J., Rafael, S.: Flipped classroom as a mathematics learning space for part-time students. In: 4th International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education (CISPEE), pp. 1–4. IEEE (2021). DOI: 10.1109/CISPEE47794.2021.9507232



Mesa Redonda

Como Estão as Competências Transversais no Ensino Superior?

André Silva, Cristiana Pereira, Dulce Coelho, Fernando Almeida e Silviano Rafael

As competências transversais (CT) são cada vez mais valorizadas num mercado de trabalho evolutivo que impõe novas exigências aos seus profissionais. As CT são compostas por competências pessoais, sociais e profissionais com graus de importância e de aplicabilidade diferenciadas consoante a área de trabalho. O desenvolvimento de competências para além do conhecimento técnico constitui um fator diferenciador na carreira científica ou na carreira profissional dos estudantes. “*The Future of Jobs Report 2020 – World Economic Forum*” refere que a nível mundial cerca de 50% de todos os funcionários necessitarão de ser requalificados até 2025; espera-se que 40% das competências essenciais dos trabalhadores atuais mudem nos próximos 5 anos e que globalmente as cinco competências transversais de topo são: pensamento analítico e inovação; aprendizagem ativa e estratégias de aprendizagem; resolução de problemas complexos; pensamento crítico e análise; criatividade, originalidade e iniciativa. O artigo “Competências transversais como diferencial para um bom profissional” do Observatório do Emprego da Aveiro Tech City refere que no setor das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE), as CT mais relevantes são: a aprendizagem autónoma, o trabalho em equipa, a comunicação, a adaptabilidade, a gestão do tempo e o pensamento crítico, para além de muitas mais. Estas CT cruzam com outras que contribuem significativamente para o sucesso académico dos estudantes tais como a autonomia, a disciplina, a negociação, a gestão de conflitos internos e externos, a capacidade de concentração, a auto-motivação e muitas outras que também os prepara para o mercado de trabalho profissional. No ensino há três formas de desenvolver as CT dos estudantes: 1ª) através de oferta de módulos específicos; 2ª) através da inclusão de uma UC portefólio no curso; 3ª) através da inclusão de técnicas ativas no contexto de cada UC ao longo de cada semestre, devidamente articuladas entre si. As mudanças rápidas que estamos a observar na sociedade requer das instituições de ensino superior uma resposta igualmente rápida. O desafio da tomada de consciência da implementação da CT nos cursos impõe-nos desafios numerosos e complexos que necessitam de ser integrados por todos nós para ativamente podermos equacionar e tendermos para uma solução. Porque as CT, para além de serem numerosas, têm uma importância relativa em função da atividade profissional, ou mesmo do desempenho pessoal de cada um, justifica-se a partilha de reflexão dos intervenientes nesta mesa-redonda, com responsabilidades nas diferentes UO do IPS, não se limitando somente aos cursos de engenharia. Assim, após a intervenção do Prof. Dr. André Silva sobre o desenvolvimento das CT em outras instituições portuguesas de ensino superior, as questões colocadas aos restantes intervenientes foram:

- 1- Como estão as *soft skills* em cada UO do IPS?
- 2- Que propostas se poderiam formular para melhorar a aplicação das competências transversais?

Short Bios

André Silva é Professor Auxiliar no Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior. Licenciou-se em Engenharia Aeronáutica pela Universidade da Beira Interior em 1999 e concluiu o Doutoramento, “Estudo Experimental e Numérico dos Aspetos Físicos dos Processos de Injeção de Combustível”, também em Engenharia Aeronáutica pela mesma instituição em 2007. É coautor de 187 publicações entre livros, capítulos de livros, revistas e congressos internacional. Completou a supervisão de 3 doutoramentos (2 bolsas FCT) e 31 estudantes de mestrado. Atualmente, supervisiona 7 bolsas de doutoramento da FCT e 10 estudantes de mestrado. Participou em mais de 20 projetos nacionais e internacionais na área da Aeronáutica e Energia. É ainda coordenador científico do AEROG (Centro de Investigação Aeronáutica e Astronáutica) uma unidade de I&D do LAETA - Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica. Desde maio 2022 é o Presidente da Sociedade Portuguesa para a Educação em Engenharia (SPEE).

Cristiana Pereira é Presidente do Conselho Pedagógico e Professora Adjunta da Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do IPS, Mestre em Engenharia Civil.

Dulce Coelho é Presidente do Conselho Pedagógico e Professora Adjunta da Escola Superior de Ciências Empresariais do IPS, Doutorada em Gestão.

Fernando Almeida é Presidente do Conselho Pedagógico e Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do IPS, Mestre em Ciências de Educação.

Silviano Rafael é Presidente do Conselho Pedagógico e Professor Adjunto da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do IPS, Doutorado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

Posfácio

Os membros do Conselho Pedagógico da ESTSetúbal/IPS que organizaram as Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS 2022 (JP2022) agradecem a todos os intervenientes que tornaram possível a realização deste evento. Em particular, à Presidência do Instituto Politécnico de Setúbal (IPS), à Direção da ESTSetúbal/IPS, aos restantes membros do Conselho Pedagógico da ESTSetúbal/IPS, à Assessoria da Direção da ESTSetúbal/IPS, ao Secretariado do Conselho Pedagógico da ESTSetúbal/IPS, à Dr.^a Isabel Gonçalves, Diretora do Núcleo de Desenvolvimento Académico (NDA) do Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa, que partilhou experiências com a palestra sobre competências transversais NDA, ao Dr. João Monteiro, Subdiretor do Laboratório de Competências Transversais do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE) do Instituto Universitário de Lisboa, que também partilhou o seu saber no contexto do tema das JP2022, a todos os colegas que contribuíram com as suas comunicações e apresentações no painel e nas sessões científicas pedagógicas, ao Prof. Dr. André Silva, Presidente da Sociedade Portuguesa para a Educação em Engenharia (SPEE) e investigador da Universidade da Beira Interior, que colaborou na mesa redonda com o seu conhecimento e a prática em diversas universidades do nosso país no âmbito das competências transversais, aos Presidentes dos Conselhos Pedagógicos da ESCE, ESTBarreiro e ESE que partilharam sua visão da aplicação das competências transversais nas suas unidades orgânicas (UO) do IPS, à SPEE e à Delta Cafés pelos apoios concedidos. Um agradecimento especial a todos os docentes e estudantes que participaram com a sua presença neste evento.

Este evento foi projetado, na continuidade da edição anterior, para fomentar a diversidade e promover momentos de contacto com o desenvolvimento de competências transversais dos estudantes e docentes. Expressou-se a necessidade de desenvolver nos futuros curricula dos cursos, de uma forma consciente e objetiva, a inovação em termos de formas para desenvolver as competências transversais dos estudantes e docentes em paralelo com as competências técnico-científicas. As JP2022 proporcionaram momentos de partilha, reflexão e discussão enriquecedora sobre os temas abrangentes apresentados pelos colegas nas suas comunicações orais. Também se criou um espaço de reconhecimento de mérito dos estudantes que obtiveram a melhor nota de conclusão dos cursos de Licenciatura no ano 2020-21 e o reconhecimento dos docentes que lecionaram as UC com melhor taxa de sucesso (Aprovados/Inscritos) em cada ano curricular do respetivo plano de estudos.

Nesta 3^a edição, registou-se a mais elevada participação da comunidade académica nas Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS, muito devido à aplicação do modelo híbrido, com participantes presenciais e à distância. Pela primeira vez houve participantes de outras UO do IPS, tornando este evento um evento para todo o IPS. Também pela primeira vez houve participação de estudantes, destacando-se a apresentação do projeto *Formula Student* do IPS e dos cursos de curta duração *I Living Labs* do E³UDRES². O momento de reconhecimento do mérito dos estudantes e das UC com melhor taxa de sucesso foi outra das novidades deste evento com uma relevante adesão. A Fig. 1 apresenta os valores aproximados de participação da comunidade em cada rubrica do programa das JP2022, em contexto online, em contexto presencial e o total de ambos por rubrica. O número total de participantes ao longo do evento foi de 72 membros da comunidade académica. Destes, 55 membros foram da ESTSetúbal, 2 da ESS, 4 da

ESTBarreiro, 2 da ESE, 6 da ESCE, 1 do IPG, 1 da UBI e 1 do IPS. As JP2022 contaram com 19 oradores associados às palestras, comunicações e mesa redonda, 3 discursos de abertura e 1 discurso de encerramento.

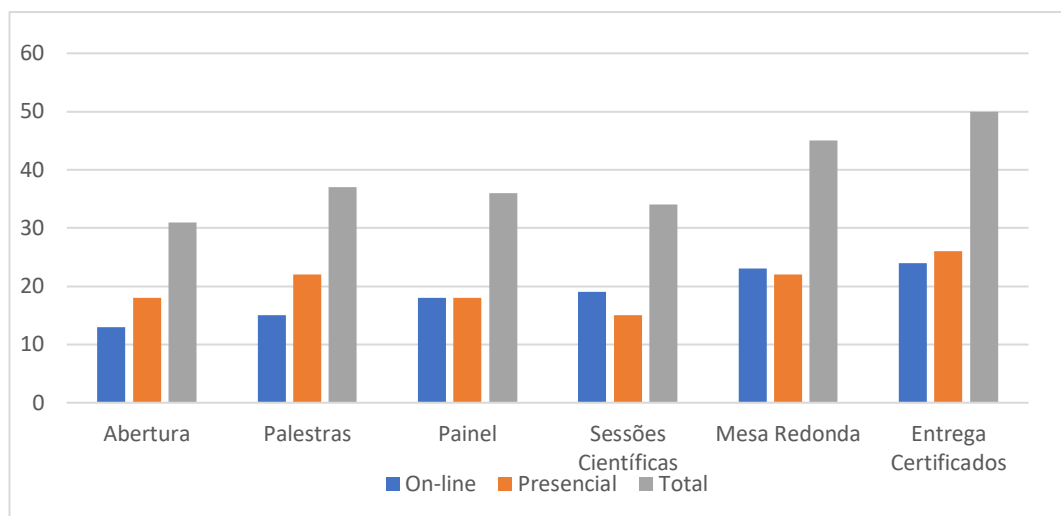


Figura 1. Distribuição dos participantes pelas rubricas do programa das JP2022

Esperamos que as Jornadas Pedagógicas da ESTSetúbal/IPS possam persistir no tempo, independentemente do modelo de evento escolhido. Para concluir, apresenta-se um resumo de uma análise ao evento, incidindo sobre os aspetos a melhorar e os aspetos considerados mais positivos.

Dos aspetos a melhorar salienta-se:

- continuar a promover uma maior participação de docentes e de estudantes, escolhendo uma data mais adequada à participação de ambos;
- proporcionar, numa futura edição, variedade de experiências pedagógicas que sejam valorizadas pela comunidade;
- integrar formação na forma de workshops em temas diferenciados;
- integrar partilha de experiências de outras Instituições de ensino superior.

Dos aspetos positivos destacam-se:

- a escolha dos oradores e a partilha de conhecimentos de personalidades com responsabilidade nas competências transversais noutras instituições de ensino superior;
- a partilha de conhecimentos, experiência e práticas pedagógicas inovadoras;
- a promoção da reflexão sobre as atividades pedagógicas da ESTSetúbal/IPS;
- a partilha de conhecimentos das restantes UO do IPS sobre as competências transversais;
- o reconhecimento do mérito dos estudantes dos cursos de Licenciatura no ano letivo 2020-21;
- o reconhecimento de UC com melhor taxa de sucesso nos cursos de Licenciatura em 2020-21.

