

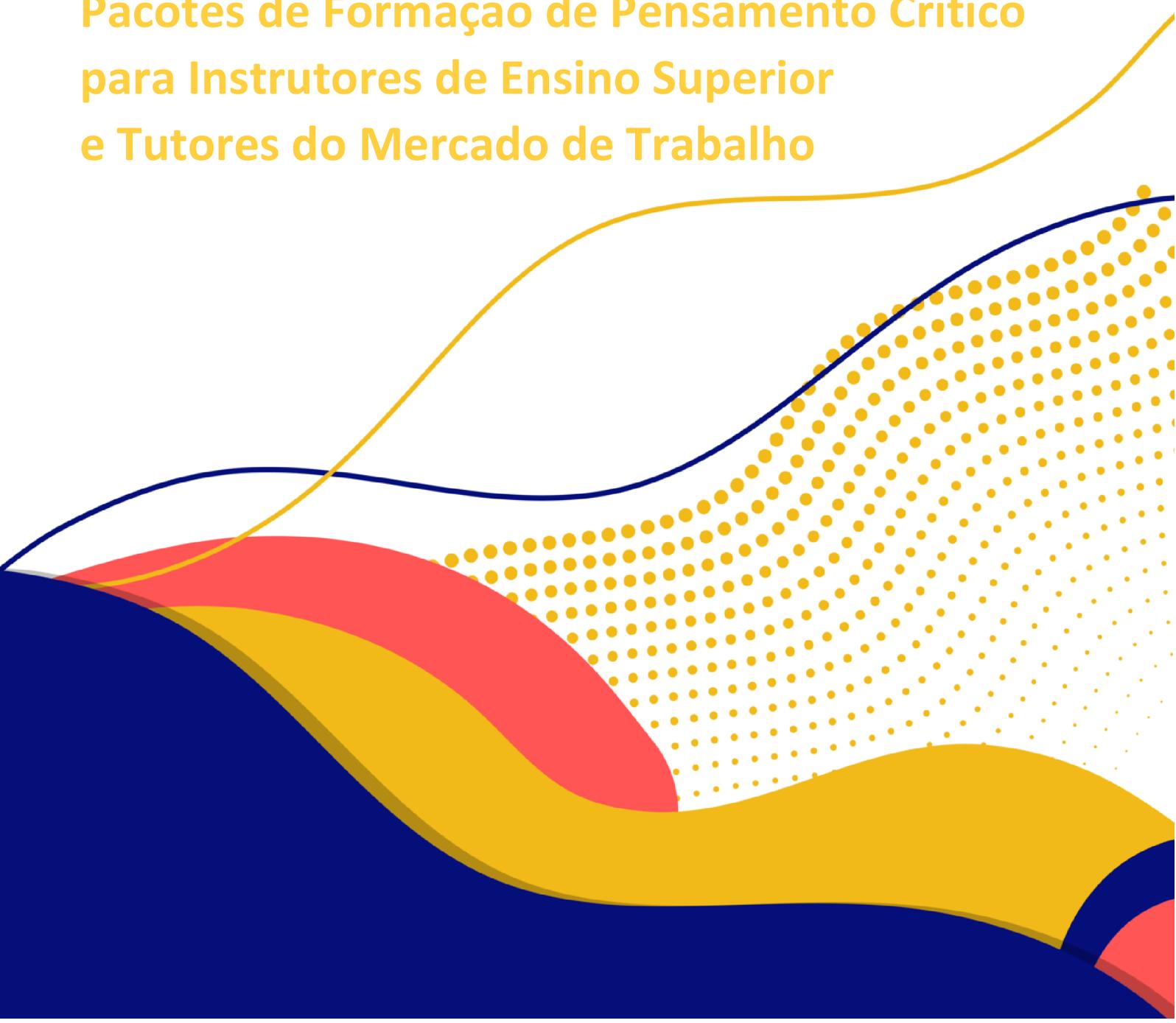


**Think4Jobs**

Critical Thinking for Successful Jobs

# THINK4JOBS TRAINING

Pacotes de Formação de Pensamento Crítico  
para Instrutores de Ensino Superior  
e Tutores do Mercado de Trabalho



# THINK4JOBS TRAINING

Pacotes de Formação de Pensamento  
Crítico para Instrutores do Ensino  
Superior e Tutores do Mercado de  
Trabalho

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Dados Técnicos e de Catalogação

Disposição da capa: Concebido em Wepik

Data de Publicação: 2021

Citação recomendada: Pnevmatikos, D., Christodoulou, P., Georgiadou, T., Lithoxidou, A., Dimitriadou, C., Payan Carreira, R., Simões, M., Ferreira, D., Rebelo, H., Sebastião, L., Antunes, C., Dumitru, D., Lăcătuș, M. L., Stăiculescu, C., Paduraru, M. E., Arcimavičienė, L., Poštič, S., Ivancu, O., Kriaučiūnienė, R., (...), Meinders, A. (2021). *THINK4JOBS TRAINING: Critical Thinking Training Packages for Higher Education Instructors and Labour Market Tutors*. Greece: University of Western Macedonia. ISBN: 978-618-5613-02-0. [versão portuguesa]

Pode encontrar as versões traduzidas desta publicação em Inglês, Alemão, Grego, Lituano, Português e Romeno aqui:

<https://think4jobs.uowm.gr/results/intellectualoutput2/>

ISBN: 978-618-5613-02-0

Financiamento: Este trabalho tem sido apoiado pelo Projeto "Critical Thinking for Successful Jobs - Think4Jobs", com o número de referência 2020-1-EL01-KA203-078797, financiado pela Comissão Europeia/EACEA, através do Programa ERASMUS+.

Declaração de exoneração de responsabilidade: "O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui uma aprovação do conteúdo que reflete apenas a opinião dos autores, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer utilização que possa ser feita da informação nela contida".

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Autores

1. Pnevmatikos Dimitrios, University of Western Macedonia (UOWM)
2. Christodoulou Panagiota, University of Western Macedonia (UOWM)
3. Georgiadou Triantafyllia, University of Western Macedonia (UOWM)
4. Lithoxidou Angeliki, University of Western Macedonia (UOWM)
5. Dimitriadou Aikaterini, University of Western Macedonia (UOWM)
6. Payan Carreira Rita, University of Évora (UÉvora)
7. Simões Margarida, University of Évora (UÉvora)
8. Ferreira David, University of Évora (UÉvora)
9. Rebelo Hugo, University of Évora (UÉvora)
10. Sebastião Luis, University of Évora (UÉvora)
11. Antunes Célia, University of Évora (UÉvora)
12. Dumitru Daniela, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
13. Lăcătuș Maria Liana, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
14. Stăiculescu Camelia, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
15. Paduraru Monica Elisabeta, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
16. Arcimavičienė Liudmila, Vilnius University (VU)
17. Poštič Svetozar, Vilnius University (VU)
18. Ivancu Ovidiu, Vilnius University (VU)
19. Kriauciūnienė Roma, Vilnius University (VU)
20. Vaidakavičiūtė Agnė, Vilnius University (VU)
21. Mäkiö Juho, University of Applied Sciences Emden-Leer (HSEL)
22. Mäkiö Elena, University of Applied Sciences Emden-Leer (HSEL)
23. Maioru Monica, BRD Groupe Société Générale (BRD)
24. Paun Diana, BRD Groupe Société Générale (BRD)
25. Kappatou Anastasia, Elementary Experimental School of Florina
26. Sechidis Kostantinos, Elementary Experimental School of Florina
27. Amarantidou Kiriaki, Elementary Experimental School of Florina
28. Arvanitakis Ioannis, Elementary Experimental School of Florina
29. Doukas Dimitrios, Elementary Experimental School of Florina
30. Antonogianni Vasiliki, Elementary Experimental School of Florina
31. Auškelienė Audronė, Public Service Language Center (VIKC)
32. Rudienė Asterija, Public Service Language Center (VIKC)
33. Samukienė Rita, Public Service Language Center (VIKC)
34. Silva Ruben, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)



- 35. Albano Carla, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
- 36. Sofia D'orey, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
- 37. Margarida Maximo, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
- 38. Miranda Sonia, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
- 39. Busker Wolfgang, Orgadata AG (Orgadata)
- 40. Meinders Andreas, Orgadata AG (Orgadata)

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Tabela de Conteúdos

<b>Resumo executivo e principais conclusões</b>	7
Introdução geral	11
<b>A Formação Think4Jobs: Objetivos, Resultados e Critérios de Avaliação</b>	15
<b>Introdução</b>	15
<b>Método</b>	16
Recolha de dados	16
Participantes	18
Análise de dados	19
Resultados	19
Descrição das aprendizagens	19
Conhecimento Conceptual	21
Conhecimento processual	21
Conhecimentos de avaliação	22
Colaboração Universidade-Empresa durante a Aprendizagem	22
Discussão	23
<b>A Formação Think4Jobs: Disponibilização do curso</b>	31
<b>Método</b>	32
Recolha de dados	32
Participantes	36
Análise de dados	41
Resultados	42
Aspectos conceptuais do PC	45
Conhecimento processual do PC	51
Avaliação do PC	58
Aprendizagem Híbrida	64



Colaboração Universidade-Empresa	71
Discussão	78
Referências	83
Materiais Suplementares	87

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Resumo executivo e principais conclusões

Este Relatório apresenta as conclusões da Parceria "Critical Thinking for Successful Jobs ("Pensamento Crítico para Empregos de Sucesso") - Think4Jobs" relativamente ao desenvolvimento de pacotes de formação de Pensamento Crítico para Instrutores do Ensino Superior e Tutores das Organizações do Mercado de Trabalho, nomeadamente a produção intelectual II.

Estudos anteriores sugerem que, apesar da vontade dos docentes do Ensino Superior (ES) e tutores em Organizações do Mercado de Trabalho (OMT) em promover o PC, a ambos podem faltar os conhecimentos conceptuais e processuais relativos ao PC. Para estabelecer um entendimento comum a docentes do ES e a tutores em OMT que permita o desenvolvimento efetivo de PCr nos futuros graduados, este projeto procura desenvolver/desenhar um curso de formação que lhes é dirigido. Mais especificamente, o projeto visa reforçar a colaboração Universidade-Empresa para a promoção eficaz do desenvolvimento, apoio e avaliação de PC dos estudantes através da sua transição para um contexto profissional, utilizando a aprendizagem como interface privilegiada a fim de "colmatar a lacuna" entre as suas competências e as necessárias ao mercado de trabalho. O objetivo específico da segunda Produção Intelectual foi desenvolver um currículo de formação para Instrutores do Ensino Superior e Tutores das Organizações do Mercado de Trabalho sobre como promover, desenvolver, apoiar e avaliar o PC dos estudantes nos currículos de aprendizagem, bem como sobre como desenvolver ambientes híbridos de aprendizagem (*blended learning* ou *b-learning*) utilizando o Moodle. A formação visava atingir 30 participantes da Parceria (ou seja, 15 participantes de Instituições do Ensino Superior – IES - e 15 participantes das Organizações do Mercado de Trabalho).



Para alcançar o objetivo acima mencionado para a entrega da Produção, foram inicialmente concebidas cinco atividades:

1. Definir os objetivos, resultados e critérios de avaliação dos pacotes de formação.
2. Identificar os temas de formação e conceber as atividades a realizar.
3. Identificar, selecionar e/ou criar recursos de formação, que irão apoiar as atividades durante os pacotes de formação.
4. Desenvolver um curso de formação transnacional
5. Realizar o curso de formação.

A Universidade da Macedónia Ocidental (UOWM) foi a organização que liderou a tarefa da segunda Produção Intelectual. Foi implementada a metodologia de Co-Desenho Participativo (Metodologia CD-P) para mapear as necessidades e requisitos dos participantes para a formação. Para a implementação do curso de formação, os participantes, tanto do ES como das OMT dos cinco países participaram como Formadores, proporcionando vários *workshops* centrados na aprendizagem experimental. Mais especificamente, os *workshops* incidiram sobre a desconstrução e reconstrução de conceções prévias sobre o sobre PC, o desenvolvimento de uma definição partilhada de PC para o projeto Think4Jobs, abordagens instrucionais e estratégias de ensino promotoras de PC, aprendizagem em ambientes híbridos e Moodle, a avaliação do PC, bem como a preparação do Memorando de Entendimento (MdE) entre Instituições do Ensino Superior (IES) e OMT. Por fim, foram agendadas duas sessões reflexivas, uma sobre o trabalho realizado para o MdE, e a outra para a conceção e desenvolvimento dos currículos PC em regime híbrido de aprendizagem. De acordo com as inscrições, participaram diariamente na atividade de formação de ensino e aprendizagem (AFEA) 35 pessoas. Foram avaliados os conhecimentos dos participantes sobre conhecimentos conceptuais e processuais relativos ao PC,



avaliação do PC, bem como aprendizagem mista, a Colaboração Universidade-Empresa e o Moodle, recorrendo a uma abordagem pré-teste e pós-teste. Para avaliar os conhecimentos prévios dos participantes, bem como os conhecimentos adquiridos durante o AFEA, foram utilizados dois questionários *online*. O primeiro questionário (pré-teste) foi apresentado aos participantes no início do curso de formação, enquanto o segundo questionário (pós-teste) foi aplicado no final do AFEA (122 itens para o pré-teste; 130 itens para o pós-teste, incluindo perguntas sobre o compromisso dos participantes durante o AFEA). O instrumento de recolha de dados era constituído por sete partes distintas. A primeira parte dizia respeito à informação demográfica, enquanto a segunda avaliava o nível de autoconfiança dos participantes nas questões abordadas no AFEA, na facilidade de utilização do Moodle e na autoeficácia percebida. As partes três a cinco dos questionários exploraram as conceções dos participantes relativamente a mitos e factos sobre o conhecimento conceptual e processual do PC, a avaliação do PC, a aprendizagem híbrida e a colaboração Universidade-Empresa. Além disso, o nível de confiança das respostas dadas pelos participantes também foi avaliado.

A análise estatística dos dados recolhidos sugere que os conhecimentos dos participantes sobre o PC, a aprendizagem em ambientes híbridos e a colaboração Universidade-Empresa aumentaram após a sua participação no AFEA. No entanto, estes resultados não foram estatisticamente significativos. Um aumento significativo só se registou para a mediana de autoconfiança percebida em relação aos tópicos abordados no AFEA e limitado aos representantes das IES. Finalmente, foram avaliados de forma favorável os aspetos administrativos e de gestão do AFEA implementado, destacando que o evento atingiu os objetivos e metas predefinidos, atendeu às expectativas dos participantes e ofereceu aos participantes uma experiência de aprendizagem e formação de elevada qualidade.



Para além dos dados quantificáveis, outro resultado significativo do AFEA foi o desenvolvimento de um Memorando de Entendimento (MdE) entre cada par IES-OMT. O Memorando de Entendimento estruturou a colaboração esperada entre IES e OMT para o desenho (IO3), implementação e avaliação (IO4) dos currículos de aprendizagem de PC em ambientes híbridos. O desenvolvimento do MdE sugere que foi alcançado um entendimento comum sobre a conceção e implementação de currículos híbridos promotores de PC, e que a Colaboração Universidades-Empresas (CUE) foi adaptada a cada par de colaboradores.

Globalmente, o curso de formação em PC apresentado neste relatório contribuiu de várias formas para a investigação e literatura existentes. Em primeiro lugar, apresentou um curso concebido para atender às necessidades específicas dos seus participantes, empregando uma abordagem CD-P. Em segundo lugar, apresentou um curso de formação que poderá ser replicado no futuro como um programa intensivo com o objetivo de melhorar o PC em contextos educacionais e de OMT. Em terceiro lugar, envolveu ativamente os formadores e as OMT num curso de formação partilhado, tentando chegar a um entendimento comum. Finalmente, o presente relatório contribui para a literatura pela exploração de um instrumento de escolha múltipla incorporando um fator de correção de resposta aleatória, que identifica não só os conceitos alternativos dos participantes, mas também o seu nível de confiança em aspetos do PC, da aprendizagem híbrida e CUE.



## Introdução geral

O Pensamento Crítico (PC) está entre as competências chave para as sociedades complexas e globalizadas do século XXI. Existe um consenso crescente de que o Ensino Superior (ES) deve cultivar o PC nos seus estudantes para fomentar, por um lado, a formação de decisores capazes de enfrentar os desafios do século XXI e, por outro lado, mão-de-obra qualificada, com taxas de emprego mais elevadas. Contudo, não se deve esperar que os estudantes desenvolvam competências e determinações em PC como um "subproduto" da aprendizagem no Ensino Superior, uma vez que a investigação indicou que é necessária uma instrução explícita para fomentar o PC nos estudantes do Ensino Superior (por exemplo, Abrami et al., 2015). Além disso, os resultados de investigações anteriores salientam que a melhoria das competências e determinações em PC deve ser uma questão de expectativas explícitas, e não implícitas (Marin & Halpern, 2011; Tiruneh, Verburch & Elen, 2014; Dominguez, 2018b). Dada a importância dos instrutores de PC para fornecer instruções explícitas para o PC, a sua formação sobre os aspetos do PC é crucial. Os académicos indicaram anteriormente que os professores de ES não têm uma compreensão adequada do conceito de PC (por exemplo, Stedman & Adams, 2012). Poder-se-ia assumir que, sem os conceitos e perceções corretos de PC, o professor poderia acreditar que está a promover ou a ensinar PC, quando, de facto, não o faz (Stedman & Adams, 2012).

A colaboração com peritos das OMT só recentemente foi sugerida como vital, para que aumente a empregabilidade dos futuros profissionais e o desenvolvimento de competências transversais (Baaken, Kiel, & Kliewe, 2015; Rossano, Meerman, Kesting, & Baaken, 2016). Contudo, a questão-chave é como as OMT promovem o PC nos seus funcionários e nos estudantes que participam nos seus estágios. Verificar-se-á, tal como no ES, que os Tutores de OMT não têm a devida compreensão do conceito de PC? A investigação recente (Dumitru et al., 2021) indica que os OMT cultivam o



desenvolvimento de PC com os seus funcionários e com os estudantes durante os estágios. O desenvolvimento de PC nas OMT é realizado através da exploração de casos e exemplos específicos que surgem em contexto de trabalho. Isto permite às OMT explorar estratégias de ensino e aprendizagem com o objetivo de melhorar as competências de que os futuros profissionais necessitarão para tarefas de trabalho específicas e para a adaptação organizacional, atingindo, assim, objetivos distintos dos que as ES pretendem atingir. Tal como indicado por estudos anteriores (Succi & Canovi, 2020), as nossas conclusões sublinham que não existe uma "lacuna" entre o ES e as OMT na promoção do PC, mas que tanto as IES como os OMT trabalham em paralelo para o desenvolvimento do PC. Além disso, os nossos resultados sublinham que as OMT promovem o PC de forma mais implícita, ao mesmo tempo que não estão familiarizados com a terminologia científica sobre PC. Por um lado, pode assumir-se que os Tutores das OMT não têm uma compreensão clara dos conceitos de PC. Por outro lado, permanece uma questão: como pode ser alcançado um entendimento comum entre as IES e as OMT para promover eficazmente o desenvolvimento de competências de PC em futuros profissionais? A formação de tutores das OMT, à semelhança dos professores de PC, é crucial para o desenvolvimento de um entendimento comum, não só numa base teórica (ou seja, conhecimentos relacionados com PC), mas também a nível prático, de como o PC deverá ser implementado, com base no respeito e apoio mútuos. O objetivo do presente estudo foi o de desenvolver um curso de formação com vista aos professores do ES e aos tutores das OMT fomentarem o desenvolvimento de um entendimento comum Universidade-Empresa, não só sobre o conhecimento científico relativo ao PC, mas também como se pode tirar proveito desse conhecimento e ser aproveitado e trazido para a conceção e disponibilização colaborativa de currículos, com vista a melhorar o PC dos diplomados.

A fim de alcançar o objetivo acima mencionado, foi seguida uma abordagem de Co-Desenho Participativo (CD-P) para o desenvolvimento do curso de formação. A Figura 1 descreve como a metodologia CD-P foi implementada juntamente com as cinco atividades principais que resultaram na realização do curso de formação.

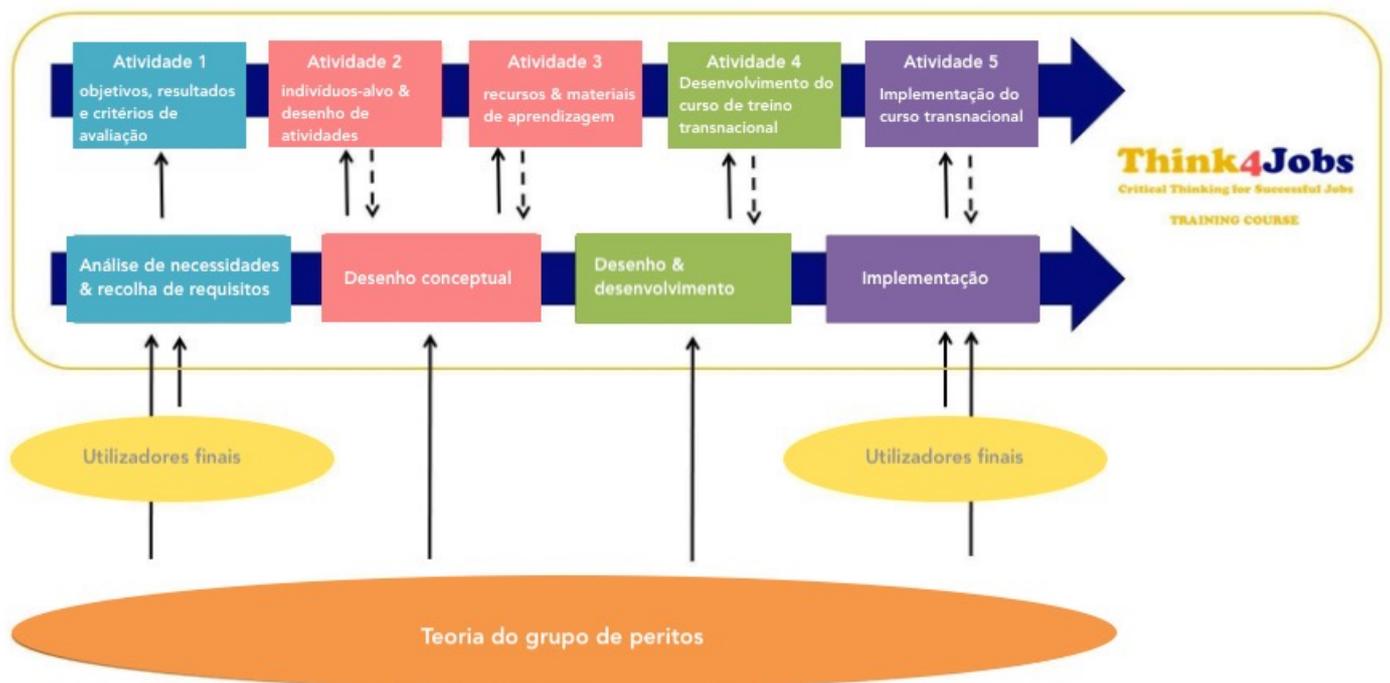


Figura 1: Abordagem de Co-Desenho Participativo, implementada para a conceção do Curso de Formação Think4Jobs para Instrutores do Ensino Superior e Tutores do Mercado de Trabalho.

O ponto de partida do processo de conceção foi a avaliação das necessidades e a recolha de requisitos dos utilizadores finais do curso (ou seja, Instrutores do Ensino Superior e Tutores das Organizações do Mercado de Trabalho). Foram implementadas discussões de grupo focal com os utilizadores finais e, em resultado do processo, o grupo de peritos identificou os objetivos, resultados e critérios de avaliação do curso. Durante o passo seguinte, para a conceptualização do curso, foi desenvolvida a agenda esclarecendo os temas e atividades de formação, bem como os recursos de formação



e materiais de apoio. Na sequência da conceptualização do curso, o desenvolvimento do curso foi levado a cabo pela equipa de peritos. Finalmente, na fase de implementação, o curso foi ministrado e foi implementado um desenho pré e pós teste para a recolha de dados e avaliação do curso pelos participantes. Tanto quanto sabemos, esta é a primeira tentativa de explorar a abordagem CD-P para a conceção de um curso de formação com o objetivo de melhorar os conhecimentos dos instrutores ES e Tutores de OMT sobre PC, bem como de CUE para a conceção e disponibilização colaborativa de currículos de PC. São três os elementos inovadores do curso de formação. Em primeiro lugar, é concebido com uma perspetiva centrada no utilizador, abordando as necessidades específicas dos utilizadores finais. Em segundo lugar, envolve tutores do mercado de trabalho na formação de PC numa tentativa de desenvolver um entendimento comum entre a IES e as OMT sobre como promover eficazmente o PC nos diplomados. Terceiro, explora um instrumento de escolha múltipla que incorpora um Índice de Certeza de Resposta, identificando não só os conceitos alternativos dos participantes, mas também o seu nível de confiança para cada uma das suas respostas.

Mais tarde, descreveremos o processo seguido, a partir da conceptualização, conceção, desenvolvimento, entrega e avaliação do curso de formação em PC para Instrutores de ES e Tutores de Mercado de Trabalho. As secções seguintes do Relatório seguem a estrutura das atividades concebidas para cumprir o objetivo da Produção Intelectual II (ver Figura 1).



## A Formação Think4Jobs: Objetivos, Resultados e Critérios de Avaliação

A Parceria Think4Jobs explorou uma abordagem de Co-Desenho Participativo (CD-P) (Simonsen & Robertson, 2012) para a conceptualização, conceção e desenvolvimento do Curso de Formação em PC para Instrutores de ES e Tutores de OMT, nomeadamente a segunda Produção Intelectual.

### Introdução

O CD-P distingue-se - até certo ponto - de outras metodologias de investigação implementadas no campo da educação (isto é, conceção curricular), pois decorre de outras metodologias (ex. investigação de ação participativa, observações etnográficas, entrevistas, análise de requisitos, etc.). É utilizado para construir o desenho emergente que, por si só, simultaneamente, constitui e suscita os resultados da investigação, uma vez que é cointerpretado pelos desenhadore-investigadores e pelos participantes que irão utilizar os resultados resultantes do desenho (Spinuzzi, 2005, p. 164). Assim, na metodologia PC-D, o desenho é investigação. O CD-P floresceu na Escandinávia e, como abordagem, diz respeito ao envolvimento direto de grupos multidisciplinares de interessados (ou seja, pessoas com interesse ou preocupação em algo) no co-desenho de produtos (por exemplo, aplicações móveis ou um LE) que utilizam, com um objetivo global de melhorar a sua eficácia (Simonsen & Robertson, 2012). As partes interessadas e peritos no CD-P estão empenhados na colaboração recíproca a fim de estabelecer, desenvolver e apoiar a compreensão e aprendizagem mútuas para a conceção de um produto. As partes interessadas envolvidas no CD-P assumem o papel dos utilizadores finais, articulando as necessidades e requisitos desejados para a conceção. Além disso, os peritos asseguram que a conceção corresponderá às necessidades das partes interessadas, ao mesmo tempo que refletirá o estado da arte na ciência e na academia. As partes interessadas podem ser envolvidas em várias etapas da abordagem CD-P (para uma revisão, ver Pnevmatikos,



Christodoulou, & Fachantidis, 2020) tais como (i) a Análise de Necessidades e Requisitos, (ii) o Conceito, (iii) a Prototipagem e (iv) o Resultado Final.

Em cada etapa, decorrem atividades mais específicas tais como conceção, avaliação, teste, pilotagem e aperfeiçoamento do produto (ou qualquer tipo de produção). No trabalho realizado para o presente relatório é explorada a abordagem PC-D, colocando os Instrutores do Ensino Superior e os Tutores das Organizações do Mercado de Trabalho no centro do processo de conceção do Curso de Formação em PC. Assim, a fim de identificar o objetivo, os resultados da aprendizagem e os critérios de avaliação do Curso de Formação em PC, as partes interessadas (isto é, os Instrutores do Ensino Superior e os Tutores das Organizações do Mercado de Trabalho) estiveram envolvidos na primeira etapa da conceção, nomeadamente "Análise das Necessidades e Requisitos".

## Método

### Recolha de dados

A fim de mapear as necessidades e requisitos das partes interessadas, as discussões de Grupo Focal (GF) (Krueger & Casey, 2000) foram consideradas como a abordagem mais apropriada para a recolha de dados. A UOWM preparou um conjunto de orientações sobre como conduzir os grupos focais. Além disso, forneceu os materiais que poderiam desencadear a discussão entre os intervenientes participantes nos GFs. Foi ainda organizada e implementada uma sessão de formação para todos os parceiros do Projeto, a fim de assegurar um entendimento comum sobre a condução das discussões dos grupos focais. Além disso, uma carta convite, um formulário de consentimento e uma carta de agradecimento foram preparados como modelos para que os parceiros pudessem modificá-los e fornecê-los aos participantes, antes e depois da implementação das discussões dos GFs. As discussões do GF foram implementadas principalmente online, devido às restrições das reuniões presenciais



impostas pela Covid-19, e duraram cerca de 90 minutos. As discussões dos GFs foram gravadas e transcritas nas línguas locais.

No total, foram implementadas nove discussões de GF. Na maioria dos casos, cada parceiro implementou uma discussão de GF, mas em alguns casos foi realizada uma discussão comum de GF envolvendo tanto as IES como as OMT. Especificamente, a primeira parte das discussões do GF teve como objetivo assegurar a validade transacional dos participantes (Koelsch, 2013; Whittemore, Chase, & Mandle, 2001) sobre as conclusões que emergiram da primeira ronda de discussões do GF, implementadas para a primeira Produção Intelectual (IO1). Assim, foram apresentadas as conclusões mais marcantes e foi pedido aos participantes que verificassem se os peritos tinham interpretado corretamente os dados. Durante a segunda parte das discussões do GF, foi dirigido aos participantes um conjunto específico de perguntas (Quadro 1) considerando os objetivos do IO2.

A fim de analisar os dados recolhidos, que foram transcritos nas línguas locais, foi preparado e fornecido aos parceiros do projeto um modelo específico de análise de dados, com base nas perguntas dirigidas aos participantes durante as discussões do GF e nos tópicos que a AFEA deveria abordar. Nalguns casos, os parceiros do ES e das OMT prepararam um relatório comum de análise de dados, uma vez que também tinham implementado em colaboração as discussões do FG.

Quadro 1: Perguntas dirigidas aos Participantes durante a segunda ronda dos Grupos focais.

<b>Como devem ser concebidos os estágios para promover o PC?</b>
Neste momento, a aprendizagem é adequada à promoção do PC dos estudantes? Explique porquê.
Como poderia o PC ser (mais) promovido através da aprendizagem?
Qual é o seu papel antes, durante e depois da aprendizagem dos alunos?
O que espera dos estudantes durante os seus estágios em relação ao PC?
Como pensa que a sua colaboração com os estudantes se poderia tornar mais eficiente na promoção do seu PC?
Que papel gostaria de ter a fim de promover o PC dos estudantes durante os estágios de aprendizagem?

## Participantes

Durante as discussões do GF, os participantes foram envolvidos com base numa estratégia de amostragem objetiva (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016). Especificamente, os participantes eram instrutores do ES e Tutores de OMT, que numa fase posterior do ciclo de vida do projeto estariam envolvidos na conceção e desenvolvimento do currículo de aprendizagem combinada de PC. A maioria dos participantes esteve também envolvida na primeira ronda de discussões do GF que foram implementadas para a IO1. Além disso, alguns dos participantes envolvidos nas discussões do GF deveriam participar no AFEA. No total, 41 participantes (IES=17, OMT=24) estiveram envolvidos nas discussões de GF nos cinco países participantes.



## Análise de dados

A fim de analisar os relatórios fornecidos pelos parceiros, foram seguidos os princípios básicos da análise comparativa qualitativa (Berg-Schlosser, De Meur, Rihoux, & Ragin, 2009; Schneider & Wagemann, 2012). Especificamente, este tipo de análise compara um ou mais conjuntos de dados a fim de determinar a sua consistência uns com os outros. Basicamente, através da análise comparativa qualitativa, são identificados padrões em múltiplos casos para melhor compreender por que razão algumas mudanças acontecem ou não. Ainda assim, no estudo atual, não nos concentramos na razão pela qual uma mudança está a acontecer, mas sim na identificação das semelhanças e diferenças entre as perspetivas e práticas empregadas nas várias áreas de formação em toda a Parceria.

## Resultados

Mais adiante apresentamos os vários padrões que surgiram para cada uma das variáveis examinadas nas discussões de GF.

## Descrição das aprendizagens

A primeira variável do relatório de recolha de dados dizia respeito às aprendizagens/estágios implementados em cada organização e às suas características específicas. A investigação desta variável foi essencial a fim de partilhar a compreensão de como os estágios/estágios são implementados nas cinco áreas de formação abordadas pelo consórcio, bem como para clarificar as diferentes conceptualizações que o ES e as OMT detêm relativamente aos estágios e ao seu potencial papel.

Foram identificados quatro modos diferentes de aprendizagem/estágios através dos dados. Em primeiro lugar, os estágios são organizados principalmente pela IES, enquanto um apoio de pequena escala é fornecido pelas OMT durante a implementação dos estágios (por exemplo, os estudantes observam os professores no



contexto escolar, distribuindo os estudantes nas escolas). Além disso, os instrutores de ensino superior apoiam os alunos durante os estágios, oferecendo cursos teóricos sobre concepção pedagógica no início do semestre e, mais tarde, proporcionam reflexão e avaliam dos esforços dos alunos. Tal é o caso dos estágios na UOWM e na VU. Em segundo lugar, existem estágios/estágios "sob o patrocínio" da IES, que, no entanto, são realizados com a plena responsabilidade dos estudantes, que procuram uma OMT para completar as suas obrigações de aprendizagem/estágio (por exemplo, ASE & HSEL). Neste caso, os instrutores da IES têm um papel limitado durante a implementação do treino/estágio. O seu papel principal é avaliar os estudantes no final do treino/estágio com base num trabalho submetido. Em terceiro lugar, há o caso em que os momentos de treino/estágios têm lugar tanto na IES (ou seja, estágios intramuros, mais curtos) como na OMT (ou seja, estágios curriculares, mais longos) de acordo com o nível de estudos dos estudantes. No primeiro caso, os estagiários estão passivamente envolvidos nos estágios e são avaliados por uma apresentação e discussão de um caso (estágios clínicos) ou pela apresentação de um relatório. No caso de estágios extramuros, os profissionais são contratados como mentores para os estagiários e a IES só está envolvida no estabelecimento de um contrato de colaboração de aprendizagem com os OMT, onde os estágios serão implementados. Além disso, neste último modo de aprendizagem, os estudantes participam em *job shadowing* durante um curto período inicial, mas em breve os estudantes são envolvidos na execução de tarefas de responsabilidade e complexidade crescentes. Este modo aplica-se atualmente à área de formação em Medicina Veterinária. Finalmente, houve o caso de algumas OMT (por exemplo, BRD e Orgadata) que proporcionaram programas de formação intensiva ao novo pessoal em aspetos específicos relacionados com o programa de trabalho. Os padrões acima mencionados tornam evidente que os “aprendizes” partilham semelhanças entre áreas similares, tais como a Formação de Professores e o Inglês como Língua Estrangeira ou a



Economia e a Informática Empresarial. Contudo, é evidente que existe pouca colaboração entre as Universidades e as OMT para a implementação dos estágios, enquanto que em alguns casos as Universidades têm até um papel limitado durante a implementação dos mesmos.

### Conhecimento Conceptual

A segunda variável do relatório de recolha de dados dizia respeito ao conhecimento conceptual dos participantes no GF. A investigação desta variável foi essencial para verificar os conhecimentos pré-existentes dos participantes e identificar as lacunas, que o curso de formação deveria colmatar.

Uma descoberta interessante é que entre quase todos os participantes, o PC foi destacado como a capacidade de uma pessoa para analisar, interpretar e avaliar dados, bem como para fazer inferências. Além disso, as disposições mencionadas variaram principalmente com base nas diferentes áreas, por exemplo, para a Formação de Professores, a abertura de espírito foi destacada como uma disposição essencial relacionada com o PC, a análise, interpretação, avaliação, explicação, procura da verdade, abertura de espírito, e capacidade analítica foram delineadas em Medicina Veterinária, enquanto em Economia foram mencionadas principalmente a maturidade cognitiva, a sistemática e a análise. Era evidente que os participantes sugeriram várias competências e disposições em PC de acordo com vários quadros teóricos; contudo, na maioria dos casos, as referências explícitas limitadas a quadros teóricos específicos de PC foram capturadas pelos participantes do GF. Isto revela que poderia haver participantes com compreensão limitada sobre o conceito de PC e a natureza de um bom Pensador Crítico.

### Conhecimento processual

*Examinar o conhecimento procedimental prévio dos participantes em PC apoiaria a identificação da abordagem sugerida pelo estado da arte? Em cada organização*



parceira, permitindo assim que o curso de formação transporte os conhecimentos dos participantes para além do estado da arte.

Os participantes nos debates dos GFs mencionaram uma variedade de abordagens instrucionais que poderiam promover o PC (por exemplo, aprendizagem baseada em problemas, estudos de casos, debates, dilemas, etc.). No entanto, uma diferença interessante entre os relatórios das organizações parceiras foi que, em alguns casos, ficou implícito que simplesmente envolvendo os estudantes com abordagens instrucionais e estratégias de ensino específicas, tais como argumentação, *brainstorming*, fazer perguntas desafiantes, e discussões conjuntas entre eles e o instrutor, pode promover o seu PC. No entanto, esta suposição levanta questões sobre as perceções que os instrutores de ES têm relativamente à instrução de PC e traz para o primeiro plano a importância da instrução explícita de PC. Finalmente, em alguns casos (por exemplo, Medicina Veterinária), muito provavelmente devido às especificidades da área de formação, tanto as abordagens de instrução passiva (por exemplo, observação) como os métodos de ensino ativo (ou seja, estudos de casos) foram destacados.

### Conhecimentos de avaliação

A variável seguinte abordada no relatório de recolha de dados foi a avaliação do PC. Era bastante evidente que entre algumas IES e OMT, alguns métodos e abordagens de avaliação de PC foram explorados, tais como rubricas, ensaios e diários. Contudo, a maioria dos participantes indicou que tinha conhecimentos vagos e não tinha um entendimento claro sobre como avaliar o PC ou quais as ferramentas a empregar.

### Colaboração Universidade-Empresa durante a Aprendizagem

As seis perguntas seguintes incluídas no relatório de análise de dados estavam relacionadas com as aprendizagens e diziam respeito a aspetos específicos. Estes eram a sua eficácia, o papel da IES e das OMT durante os estágios, as expectativas dos



estudantes e formas de os melhorar, bem como sugestões sobre como alterar o papel existente que a IES e os OMT têm durante os estágios. A análise destes aspetos foi considerada essencial para o estabelecimento de uma linguagem comum para a conceção e desenvolvimento curricular das aprendizagens de PC.

Foi evidente em quase todos os casos que a Colaboração Universidade-Empresa é vista mais como uma transação, em que cada parte (isto é, a IES ou OMT) está a implementar o seu papel sem ter uma interconexão com a outra parte, em vez de uma relação mutuamente benéfica. Como quase todos os parceiros indicaram, isto tem um impacto negativo nos estágios, que na sua maioria não são considerados adequados para promover o PC no seu formato atual, ao contrário dos estágios de OMT. A fim de promover eficazmente o PC nos estágios de aprendizagem foi sugerido, entre outros, que as instruções sobre o PC deveriam ser explícitas. Além disso, alguns parceiros (por exemplo, UOWM Experimental School, ASE-BRD, UÉvora-HVA) sugeriram que o conceito de mentoria deveria ser reconsiderado e reconceptualizado, a fim de promover o desenvolvimento do PC por parte dos estudantes e melhorar a CUE. Outras sugestões foram de desenvolver cursos conjuntos entre a IES e as OMT, bem como de especificar a colaboração entre a IES e as OMT. Finalmente, foi sugerido que a colaboração entre a IES e as OMT deveria ser reconstruída com base na confiança e no apoio mútuo, com meios de comunicação melhorados e uma partilha mútua de experiências.

## Discussão

Os resultados das discussões do GF indicaram que poderia haver algumas perceções incorretas relativamente aos aspetos conceptuais e processuais do PC, enquanto em alguns casos poderia haver falta de conhecimento entre os participantes sobre outros conceitos relacionados com o PC, tais como métodos e práticas de avaliação do PC. Além disso, das descrições dos parceiros das aprendizagens implementadas resultou



uma conceptualização inadequada da CUE. Tendo em conta as conclusões da recolha de necessidades e requisitos das partes interessadas, foram definidos os objetivos e os resultados da aprendizagem do curso de formação em PC para instrutores de PC e Tutores de OMT (Quadro 2).

Como os próximos Resultados Intelectuais do projeto serão a conceção, desenvolvimento, implementação e avaliação dos currículos de aprendizagem combinada de PC, foi considerado essencial que os parceiros aprendessem mais sobre a aprendizagem combinada e a plataforma Moodle, que seria explorada para a implementação dos currículos combinados. Assim, estes conceitos foram também considerados essenciais para serem incluídos no curso de formação de instrutores de PC e de Tutores de OMT. Ainda assim, uma atividade de *brainstorming*, que teve lugar durante uma Reunião Mensal de Projeto, revelou que a maioria dos parceiros já estavam a explorar o Moodle ou outros Sistemas de Gestão de Aprendizagem nas suas Organizações (por exemplo, *e-class*, sala de aula google, etc.), pelo que o mapeamento de ideias anteriores sobre o tema não foi considerado uma prioridade para as discussões da GF. Situação semelhante foi a do conceito de aprendizagem híbrida.

Tabela 2: Objetivos e resultados de aprendizagem definidos para o Curso de Formação em CT para Instrutores e Tutores de OVM.

Objetivos	Resultados da aprendizagem
Durante a AFEA os participantes inscritos devem melhorar ainda mais a sua compreensão conceptual do PC.	Após o final da AFEA, os participantes serão capazes de distinguir os diferentes aspetos do conceito de PC. Após o final da AFEA, os participantes poderão comparar e contrastar os diferentes aspetos articulados nas várias definições do PC.
Durante a AFEA os participantes inscritos devem melhorar ainda mais a sua compreensão de como ensinar para o PC.	Após o final da AFEA, os participantes serão capazes de explorar várias abordagens instrucionais a fim de promover o PC.



	Após o final da AFEA, os participantes poderão reconhecer a importância de uma instrução explícita para o desenvolvimento do PC dos estudantes.
Durante a AFEA, os participantes inscritos melhorarão ainda mais a sua compreensão de como avaliar o PC.	Após o fim da AFEA, os participantes serão capazes de compreender os fatores que afetam a avaliação do PC. No final da AFEA, os participantes serão capazes de reconhecer ferramentas para a avaliação do PC.
Durante a AFEA, os participantes inscritos serão familiarizados com os princípios básicos da aprendizagem híbrida e do Moodle.	No final da AFEA, os participantes serão capazes de reconhecer os formatos básicos de como a aprendizagem híbrida poderia ser implementada. Após o final da AFEA, os participantes poderão conceber um curso sobre Moodle e integrar ferramentas básicas no curso.
Durante a AFEA, os participantes inscritos irão melhorar a sua compreensão da CUE	Após o fim da AFEA, os participantes poderão desenvolver um Memorando de Entendimento definindo especificamente a sua colaboração durante a conceção, desenvolvimento, implementação e avaliação dos currículos de aprendizagem híbrida de PC.

A fim de avaliar se os objetivos e resultados de aprendizagem foram alcançados após o final da AFEA, foi implementado um projeto de teste pré/pós-estudo. Assim, foram identificados critérios de avaliação específicos. Os principais critérios de avaliação estavam relacionados com os conhecimentos adquiridos pelos participantes relativamente aos aspetos conceptuais e processuais do PC, bem como com os conhecimentos dos participantes sobre a avaliação do PC e a compreensão dos princípios da aprendizagem híbrida (Quadro 3).



Quadro 3: Os critérios de avaliação definidos para o Curso de Formação em PC para Instrutores e Tutores de OVM.

Critérios de avaliação
Autoconfiança dos participantes nos seus conhecimentos sobre o PC (conceptual, processual, avaliação).
Autoconfiança dos participantes nos seus conhecimentos sobre a aprendizagem combinada e o Moodle.
Autoconfiança dos participantes nos seus conhecimentos sobre Colaboração Universidade-Empresa.
A autoeficácia dos participantes na exploração do Moodle.
A perceção da competência dos participantes na AFEA.
Motivação dos participantes para a AFEA
Os conhecimentos adquiridos pelos participantes sobre aspetos de PC, aprendizagem híbrida e CUE.

## A Formação Think4Jobs: Identificação e Desenvolvimento das Áreas de Formação, Atividades, Materiais e Recursos de Formação

Tendo em conta os objetivos, resultados de aprendizagem e critérios de avaliação, resultantes do envolvimento dos utilizadores finais na etapa de recolha de necessidades e requisitos do CD-P, foi concebida e desenvolvida a agenda da Atividade de Formação de Ensino de Aprendizagem (AFEA). Cada dia da AFEA centrou-se em temas-chave relevantes para os objetivos e resultados da aprendizagem. A fim de avaliar os participantes da AFEA com base nos critérios de avaliação, foi planeada uma conceção pré-teste-pós-teste e atribuído tempo na agenda (ou seja, as respetivas sessões foram realizadas no primeiro e quinto dias da AFEA). A figura 2 apresenta os temas-chave da AFEA.

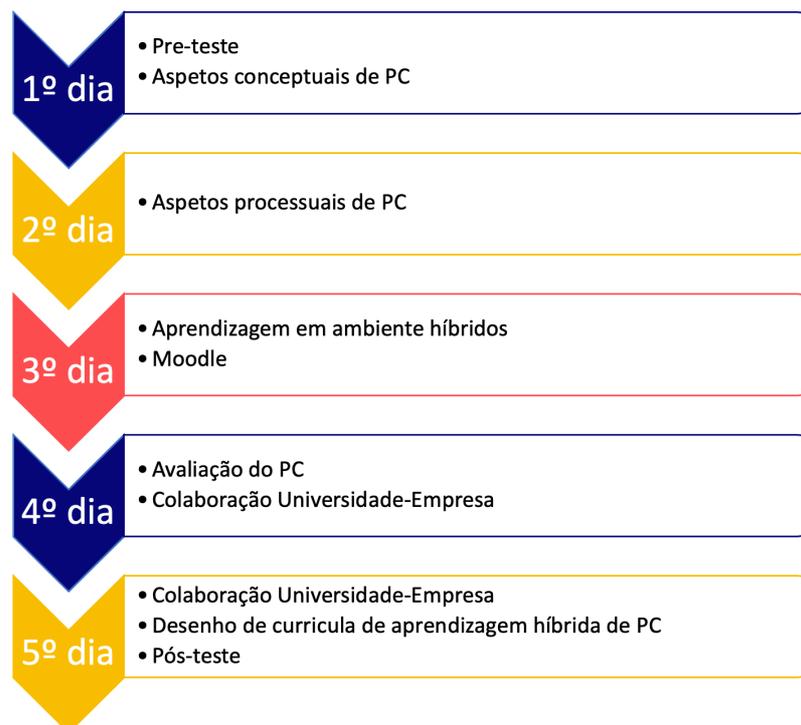


Figura 2: Os temas-chave do curso de formação PC para Instrutores e OMT, implementados durante a Atividade de Formação de Ensino de Aprendizagem.

A agenda foi apresentada aos membros do grupo central durante uma Reunião Mensal do Consórcio, para receber o seu feedback. Cada dia da AFEA foi planeado para começar com as inscrições e foi proposto um intervalo diário para almoço com a duração de uma hora para os participantes. Considerando, por um lado, que a AFEA foi implementada com mobilidade virtual, e por outro, que os parceiros vinham de três fusos horários diferentes (ver Figura 3), as sessões começaram às 10h30 CEST e terminaram às 17h30 CEST. Mais tarde, descrevemos a agenda concebida para a AFEA (ver a secção de Materiais Suplementares). O calendário da ordem de trabalhos foi considerado apropriado pelos membros do grupo central.

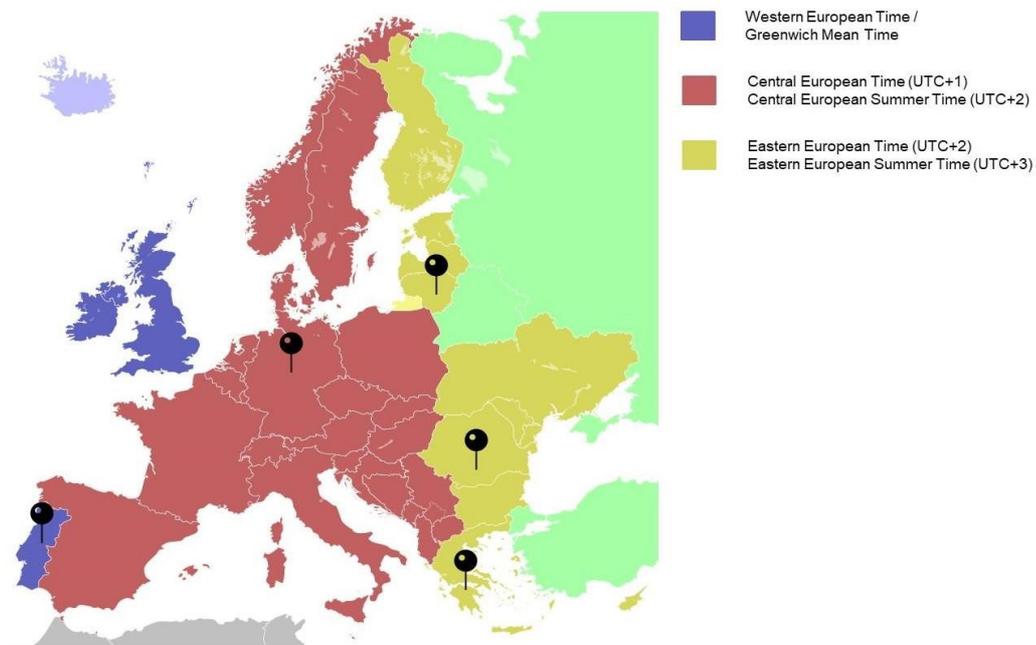


Figura 3: Os diferentes fusos horários das organizações participantes no LTTA. Imagem recuperada e adaptada a partir de [https://en.wikipedia.org/wiki/Eastern\\_European\\_Time](https://en.wikipedia.org/wiki/Eastern_European_Time)



Foi proposta uma sessão de formação intensiva para alguns dos participantes durante o primeiro dia da AFEA. A sessão visava preparar os participantes para desempenharem um papel adicional durante a AFEA, nomeadamente o de moderador dos debates de grupo que teriam lugar durante as atividades das diferentes salas virtuais. A sessão foi planeada para ser intensiva e cada organização parceira teve de participar com pelo menos um representante. Entre as tarefas, os moderadores deviam desencadear discussões durante as atividades das salas virtuais e apresentar o trabalho realizado nas salas, às sessões plenárias. Para o primeiro dia, foram propostas duas sessões centradas na desconstrução e reconstrução de ideias anteriormente realizadas em relação ao PC. Além disso, durante as sessões, seria reservado tempo para o desenvolvimento de uma definição de trabalho sobre PC para o projeto Think4Jobs.

Durante o segundo dia da AFEA, foram propostas cinco sessões diferentes após cuidadosa consideração e discussão com os parceiros do projeto. As sessões centraram-se em abordagens instrucionais (por exemplo, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada no trabalho, estudos de casos, o Método Konstanz de Discussão Dilema) e estratégias de ensino (por exemplo, debate) que promovem o PC.

O terceiro dia do AFEA centrou-se na aprendizagem híbrida e no Moodle. Foram propostas três sessões, duas das quais centradas no Moodle e especificamente no desenvolvimento de um curso e atividades relevantes.

O quarto dia da AFEA propôs uma sessão sobre a avaliação do PC, bem como a preparação do Memorando de Entendimento (MdE) entre ES e as OMT. O Memorando de Entendimento visava desenvolver um entendimento comum do trabalho que o HE e os OVM parceiros teriam de realizar para desenvolver a IO3 e IO4. Para o efeito,



foram propostas duas sessões a serem dedicadas à preparação do Memorando de Entendimento.

O quinto dia da AFEA propôs uma sessão de reflexão sobre o trabalho realizado para o Memorando de Entendimento e uma sessão para a conceção e desenvolvimento do currículo de aprendizagem combinada do PC. Uma sessão durante o primeiro e o último dia da AFEA foi dedicada à cerimónia de abertura e encerramento do AFEA.

A agenda do evento forneceu informações adicionais aos participantes, relativamente à inscrição, o certificado de participação, informações de contacto com os formadores e um vídeo sobre Florina, a cidade onde a AFEA teria sido implementada, se o Covid-19 permitisse ao consórcio viajar com mobilidade física.

Utilizando a abordagem ecossistémica, o consórcio convidou Formadores para o curso AFEA, com base na prática e experiência dos parceiros envolvidos no grupo principal. Aprendizagem híbrida e Moodle foram dois temas-chave sobre os quais os membros do grupo principal do consórcio têm apenas experiência na ótica do utilizador final. Por conseguinte, a instituição organizadora, convidou um perito externo para ministrar as respetivas sessões de formação durante a AFEA.

Além disso, a fim de desenvolver as atividades, foram realizadas múltiplas reuniões com os Formadores e a equipa organizadora para desenvolver os materiais e recursos explorados para a AFEA. Durante estas reuniões foi assegurado que as atividades concebidas (i) estavam a cumprir os objetivos da AFEA, (ii) eram apropriadas para o modo *online* da AFEA, (iii) respeitavam o calendário estabelecido para cada sessão, (iv) encorajavam os participantes a envolverem-se em atividades "práticas" de grupo, que melhorariam o seu nível de relacionamento e competência e (v) melhorariam a aprendizagem experimental dos participantes.



Durante a AFEA e após a implementação das sessões, os formadores partilharam os seus materiais em formato PDF aos organizadores, que depois criaram um ficheiro no repositório do consórcio e carregaram todos os materiais e recursos organizados por dia. Além disso, as gravações das sessões e fotografias foram carregadas no repositório do projeto (ver a secção Materiais Suplementares para uma ligação aos materiais do curso de formação e às gravações). A figura 4 apresenta uma composição dos itens visuais recolhidos durante a AFEA, retratando os materiais e as sessões implementadas.

## The Think4Jobs CT training course

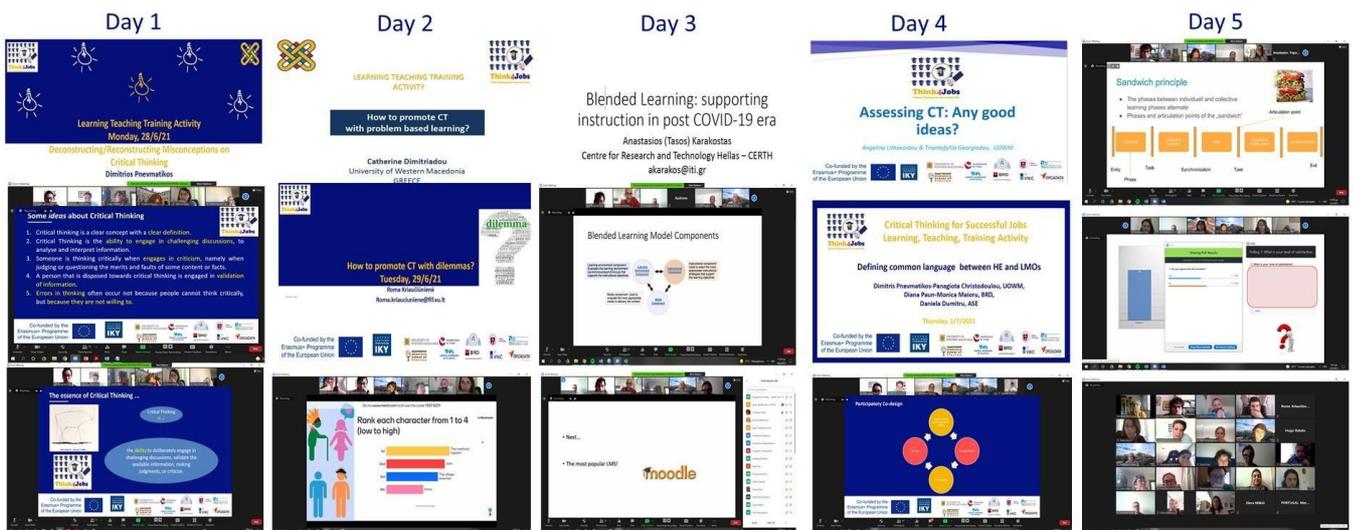


Figura 4: Uma composição dos itens visuais resultantes das sessões e dos materiais desenvolvidos para o curso de formação em PC.

## A Formação Think4Jobs: Disponibilização do curso

Durante a última etapa da abordagem CD-, o curso foi implementado numa formação intensiva de cinco dias (de 28/6/21 a 2/7/21), que foi organizada pela UOWM e foi realizada virtualmente através do Zoom. A fim de examinar se os objetivos da

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





aprendizagem esperada do curso foram alcançados, os resultados da medição pré-pós foram analisados. Além disso, no final do curso, os participantes avaliaram o curso realizado para a sua implementação administrativa e de gestão.

## Método

### Recolha de dados

Como descrito nas secções anteriores, foi implementado um desenho experimental pré-pós. Assim, foi preparado e partilhado um questionário online aos participantes envolvidos na AFEA, no início e no final do curso de formação. A ferramenta de recolha de dados consistiu em sete partes distintas (122 itens para o pré-teste, 130 itens para o pós-teste). A primeira parte do questionário recolheu informações demográficas dos participantes (7 itens para o pré-teste), tais como o sexo dos participantes, país, campo, disciplina, o seu nível de especialização e envolvimento com o PC. O pós-teste incluiu perguntas adicionais sobre o nível de empenhamento dos participantes durante o AFEA (9 itens no pós-teste). Os participantes classificaram a questão relativa à sua perícia em PC numa escala que varia de 1 (25%) a 5 (outros). Também classificaram as perguntas relativas ao seu empenho na promoção de PC em instrução numa escala de cinco pontos Likert, variando de 1 (Nada) a 5 (em cada palestra). Além disso, as perguntas incluídas no pós-teste relativas ao nível de envolvimento dos participantes na AFEA foram classificadas numa escala que varia de 1 (25%) a 5 (outras).

A segunda parte do questionário recolheu dados relativos aos indicadores de garantia de qualidade e critérios de avaliação definidos na primeira etapa do CD-P (ver secção anterior). O nível de auto-confiança dos participantes nas questões abordadas na AFEA (6 itens), a facilidade de utilização do Moodle (5 itens) e a auto-eficácia percebida (5 itens) (para mais detalhes sobre a escala de auto-eficácia, ver Yeou, 2016) foram medidos com uma escala de cinco pontos Likert (1=Descordo fortemente,



5=Acordo fortemente). Duas assinaturas do Intrinsic Motivation Inventory (IMI) (por exemplo, Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994) foram incluídas na segunda parte do questionário. A primeira dizia respeito à percepção da competência dos participantes nas atividades da AFEA (6 itens) e a segunda subscrição foi incluída no pós-teste e dizia respeito à satisfação dos participantes nas atividades do LTTA (7 itens). O IMI é classificado numa escala de sete pontos Likers (1=Não é de todo verdade, 7=Muito verdade).

As cinco partes seguintes do questionário incluíam declarações, que eram mitos ou factos e diziam respeito a aspetos conceptuais (10 itens) e processuais (10 itens) do CT, a avaliação do CT (10 itens), a aprendizagem combinada (8 itens) e a colaboração Universidade-Empresa (CUE) (8 itens). As declarações foram identificadas ou na literatura ou através dos relatórios de análise de dados que os parceiros apresentaram durante a primeira etapa CD-P de recolha de requisitos e análise de necessidades. Os participantes classificaram as declarações como "Corretas", "Incorretas" ou "Desconhecidas". Além disso, os participantes indicaram o seu nível de confiança para cada declaração, numa escala que variava de 1 (Apenas Adivinhação) a 6 (Absolutamente Confiante). Estas declarações (ou seja, o Índice de Certeza de Resposta) mediram o nível de certeza dos inquiridos nas declarações incluídas no primeiro nível do questionário (Hasan et al., 1999). A exploração das classificações de confiança teve a sua origem no campo da psicologia, onde os indivíduos avaliaram a precisão do seu desempenho em tarefas cognitivas (Stankov & Crawford, 1997). Instrumentos semelhantes de recolha de dados têm sido explorados na educação científica para a identificação de conceitos errados (por exemplo, Liampa, Malandrakis, Papadopoulou & Pnevmatikos, 2019). O Quadro 4 apresenta declarações indicativas incluídas nas cinco partes do questionário que abordam mitos e factos sobre aspetos conceptuais e processuais do PC, sobre a avaliação do PC, a aprendizagem híbrida e a colaboração entre Universidade e Empresas.

Quadro 4: Declarações indicativas exploradas no questionário como mitos e factos sobre vários critérios de avaliação do AFEA

Critérios de Avaliação	Mitos	Fatos
<b>Aspetos Conceptuais da PC</b>	Alguém está a pensar criticamente quando se envolve em críticas, nomeadamente quando julga ou questiona os méritos e falhas de algum conteúdo ou factos.	O Pensamento Crítico implica consciência do próprio pensamento e reflexão sobre o pensamento de si próprio e dos outros como um objeto de cognição.
<b>Aspetos processuais do PC</b>	Os estudantes não podem desenvolver o seu Pensamento Crítico, porque não existem abordagens instrucionais ou estratégias de ensino apropriadas que possam promover o desenvolvimento do Pensamento Crítico.	É importante orientar a aprendizagem dos estudantes para que as competências do Pensamento Crítico sejam aprendidas de forma a facilitar a sua recordação em situações novas.
<b>Avaliação do PC</b>	O Pensamento Crítico pode ser avaliado através de perguntas fechadas que fazem lembrar rapidamente os conhecimentos previamente adquiridos.	A avaliação do pensamento crítico baseia-se em tarefas de memória de reconhecimento (por exemplo, escolha múltipla, <i>ranking</i> ) ou tarefas de memória de recordação (por exemplo, resposta curta, ensaio).
<b>Aprendizagem Híbrida</b>	A aprendizagem híbrida é aplicada principalmente quando os estudantes completam conteúdos <i>online</i> trabalhando de forma assíncrona na escola e em casa.	A aprendizagem híbrida é conseguida através de aulas presenciais, bem como de estudos individuais <i>on line</i> utilizando <i>software</i> de <i>e-learning</i> .

<p><b>Colaboração Universidade-Empresa</b></p>	<p>Colaboração entre as Instituições de Educação e Organizações do Mercado de Trabalho não é necessária para a conceção e desenvolvimento do Curricula no Ensino Superior.</p>	<p>Instituições de Ensino Superior e Mercado de Trabalho trabalham em paralelo no que respeita à promoção de Pensamento Crítico.</p>
--	--	--

A fiabilidade do instrumento de recolha de dados foi ainda examinada através do cálculo do alfa de Cronbach (Quadro 5). O valor do coeficiente era em todos os casos aceitável e em alguns casos era excelente, revelando mesmo uma excelente consistência interna das escalas.

Tabela 5: Valores alfa do Cronbach para o teste pré-post.

Variáveis	O alfa de Cronbach do pré-teste	O alfa de Cronbach do pós-teste
Autoconfiança percebida (6 itens)	0.79	0.85
Moodle perceção de facilidade de utilização (5 artigos)	0.95	0.92
Auto-eficácia percebida na utilização do Moodle (5 artigos)	0.91	0.94
Competência percecionada (6 itens)	0.84	0.85
Interesse/Desfrute (7 itens)	-	0.96

Finalmente, um pequeno questionário *online* foi administrado no posto de medição no que diz respeito à avaliação da gestão e administração do curso de formação em PC. O questionário incluía 15 perguntas finais fechadas que foram medidas através de



uma escala de cinco pontos Likert (1=Desacordo total, 5=Concordância total) e duas perguntas abertas, em que os participantes podiam dar as suas sugestões para ajudar a melhorar e implementar futuras atividades do projeto e futuras reuniões transnacionais.

### Participantes

De acordo com as inscrições, diariamente, 35 participantes estiveram envolvidos na AFEA. A maioria deles eram membros das Organizações Parceiras do Consórcio, mas havia dois membros adicionais a participar no evento fora das Organizações Parceiras. Estes dois participantes tinham um papel consultivo para as Organizações Parceiras ou estavam envolvidos na Comissão Externa de Avaliação e Qualidade da Parceria.

No total, 33 participantes (22 mulheres) dos cinco países participaram no pré-teste. Do número total de participantes no pré-teste, 22 eram do ES e 11 eram de OMT. O pós-teste foi completado por 26 participantes (16 mulheres) dos quais 16 eram do ES e 10 eram de OMT. As figuras 5 e 6 apresentam as várias áreas que os participantes da AFEA representaram como resultado dos pré-testes e dos pós-testes, respetivamente. Embora cada país esteja envolvido numa área de formação específica, era evidente que em alguns países os grupos científicos de trabalho eram interdisciplinares.

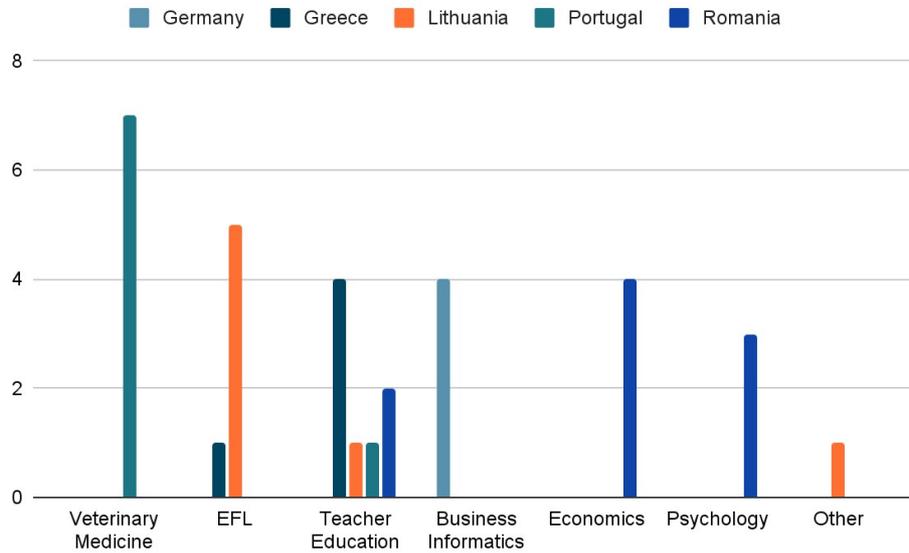


Figura 5: Frequência para cada disciplina no pré-teste entre os cinco países consorciados.

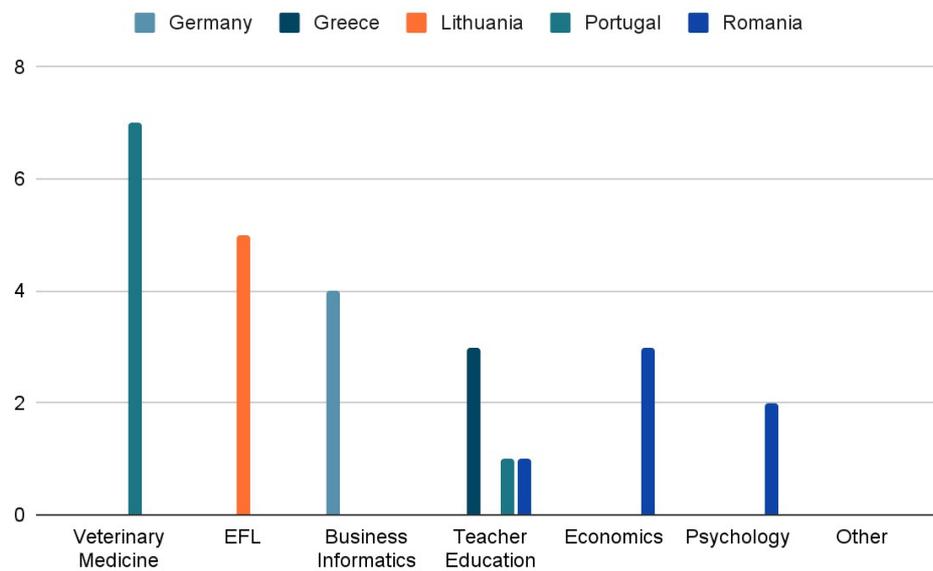


Figura 6: Frequência para cada disciplina no pós-teste entre os cinco países consorciados.

Os participantes indicaram nos pré-testes o seu nível de perícia e envolvimento na instrução com o PC. A figura 7 mostra que a maioria dos participantes (Npre=18 & Npost=14) se sentiram como peritos em PC a 75%.

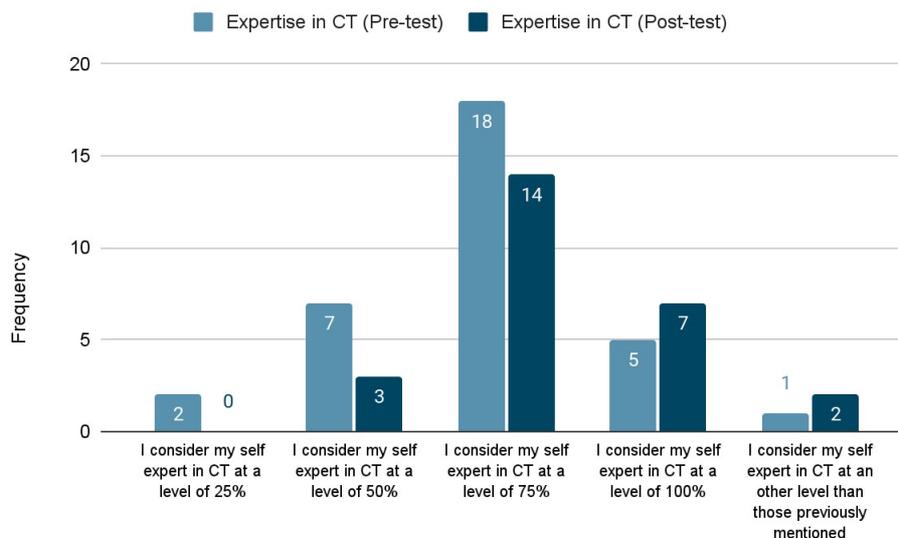


Figura 7: Nível de experiência dos participantes no Pensamento Crítico.

Além disso, no que diz respeito ao envolvimento dos participantes na promoção do PC durante a sua instrução, os resultados do pré-teste indicaram que a maioria dos participantes (Npre=19) acreditam que promovem o PC em muitas das suas palestras durante o semestre.

Foram consistentes os resultados do pós-teste relativamente à maioria dos participantes (Npost=15). A figura 8 apresenta com mais detalhe as percepções dos participantes.

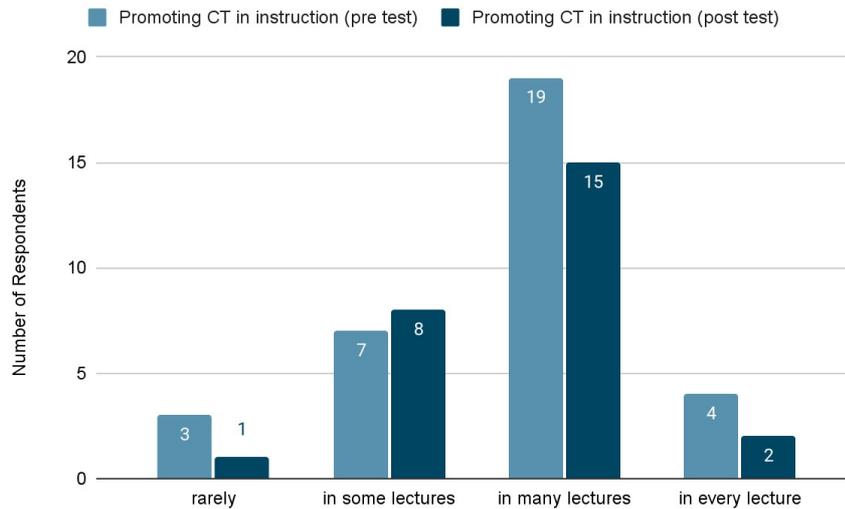


Figura 8: Nível de envolvimento dos participantes com a instrução do Pensamento Crítico.

Além disso, a maioria dos participantes indicou no pré-teste que empregava instruções explícitas de PC em algumas palestras (Npre=17). Contudo, um pouco menos de metade dos participantes sugeriram que empregassem instruções explícitas de PC em muitas das suas conferências (Npre=12). Embora a tendência fosse consistente no pós-teste, a frequência dos endossos era menor (Npost=11 e Npost=6, respetivamente). A Figura 9 apresenta com mais detalhe as percepções dos participantes relativamente à instrução explícita do PC.

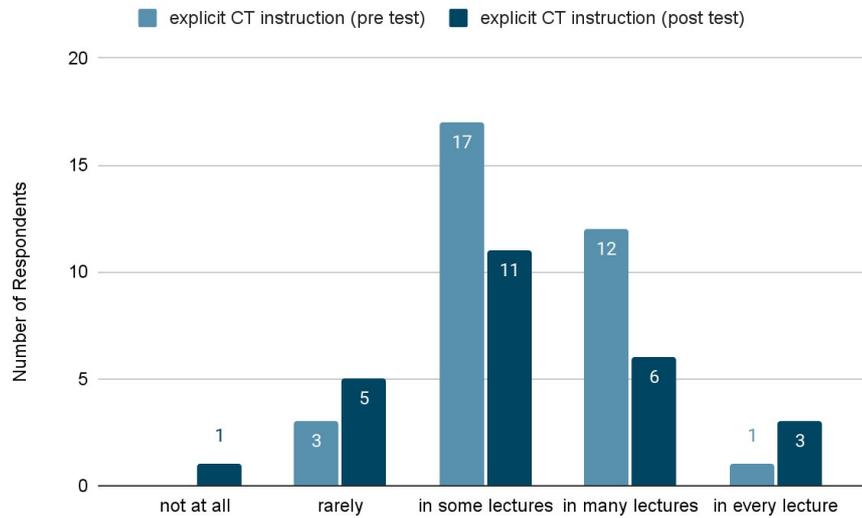


Figura 9: Nível de envolvimento dos participantes com a instrução do Pensamento Crítico.

Finalmente, no pós-teste, os participantes indicaram a percentagem de participação auto-percebida nas sessões da AFEA, bem como o seu nível de empenho nas sessões em que participaram (Figura 10). A maioria dos participantes (N=21) indicou que estavam a participar ativamente nas sessões do AFEA (100%), no entanto, quase metade dos participantes indicou um elevado empenho (100%) nas sessões do AFEA (N=11), enquanto a outra metade indicou um menor empenho (75%) nas sessões em que participaram (N=11).

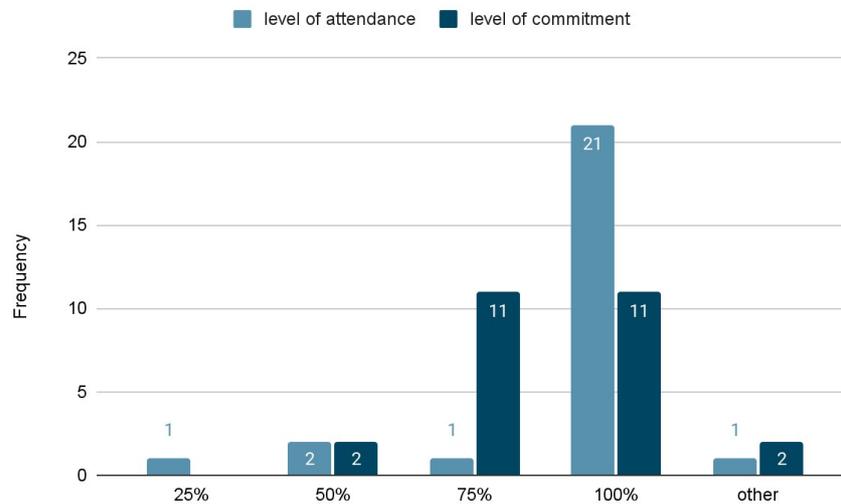


Figura 10: Nível de participação e empenhamento dos participantes nas sessões do LTTA.

### Análise de dados

Os dados resultantes das cinco variáveis do instrumento de recolha de dados, que incluíam declarações que mediam os conhecimentos anteriores dos participantes sobre aspetos conceptuais e processuais do PC, a avaliação do PC, a aprendizagem combinada e a CUE, juntamente com o seu nível de confiança, foram categorizados em seis categorias. A primeira categoria (i.e., Mitos/Confidências) incluiu respostas que endossavam declarações que não estavam de acordo com o ponto de vista científico, mas que foram endossadas com grande confiança. Tais respostas salientam que os participantes estão a pensar intuitivamente e são indicadores de conceitos errados.

A segunda categoria (ou seja, Conceitos errados/Inconfiança) incluía respostas que endossavam declarações não científicas com menos confiança e a terceira categoria (ou seja, Ciência/Inconfiança) incluía respostas que endossavam declarações científicas com menos confiança. As respostas abrangidas por estas duas categorias indicavam que os participantes ou consideravam os seus conceitos contra-intuitivos



insatisfatórios, ou sentiam incerteza quanto à compatibilidade dos seus conceitos com o ponto de vista científico.

A quarta categoria (isto é, Ciência/Confiança) incluía declarações científicas, que foram endossadas com grande confiança. Tais respostas salientaram que os participantes estão conscientes de que os seus conceitos estão de acordo com o ponto de vista científico.

Finalmente, as respostas incluídas na quinta (ou seja, Ignorância/Desconfiança) e sexta categorias (ou seja, Ignorância/Confiança) salientaram que os participantes têm falta de conhecimentos sobre as variáveis específicas.

## Resultados

A fim de investigar se o curso de formação, ministrado durante a AFEA, atingiu os objetivos estabelecidos durante a primeira etapa do CD-P, investigámos se havia uma diferença entre as medidas pré e pós-medidas relativas às várias variáveis na recolha de dados (ou seja, auto-confiança, auto-eficácia no Moodle, compreensão conceptual e processual do PC, avaliação do PC, aprendizagem híbrida, CUE, motivação).

Foram realizados múltiplos testes de sinal exato para comparar as diferenças entre as duas medições, no que respeita às variáveis de auto-confiança dos participantes, facilidade de utilização e auto-eficácia no Moodle e auto-competência. No entanto, um aumento estatisticamente significativo da mediana só foi conseguido na perceção da auto-confiança dos participantes sobre os tópicos abordados durante a AFEA (Tabela 6). Além disso, os testes de sinal exato realizados para comparar as diferenças entre as duas medições para os inquiridos de ES e OMT revelaram um aumento da mediana estatisticamente significativo apenas na perceção de auto-confiança dos participantes de ES (Figura 11).

Quadro 6: Significado estatístico da pontuação média das escalas de auto-confiança percebida, facilidade de utilização percebida pelo Moodle, auto-eficácia percebida pelo Moodle, auto-competência percebida.

Variáveis	Quartis						Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
	25º		Mediana		75º		
Autoconfiança percebida	3,08	3,83	3,66	4,00	4,00	4,50	$p=,004^*$
Moodle facilidade de utilização percebida	3,00	3,75	4,00	4,00	4,00	4,70	$p=,523$
Auto-eficácia percebida na utilização do Moodle	3,00	3,15	3,80	4,00	4,30	4,65	$p=,541$
Auto-competência percebida	4,91	4,62	5,33	5,41	5,83	6,00	$p=1,000$
* $p<,005$							

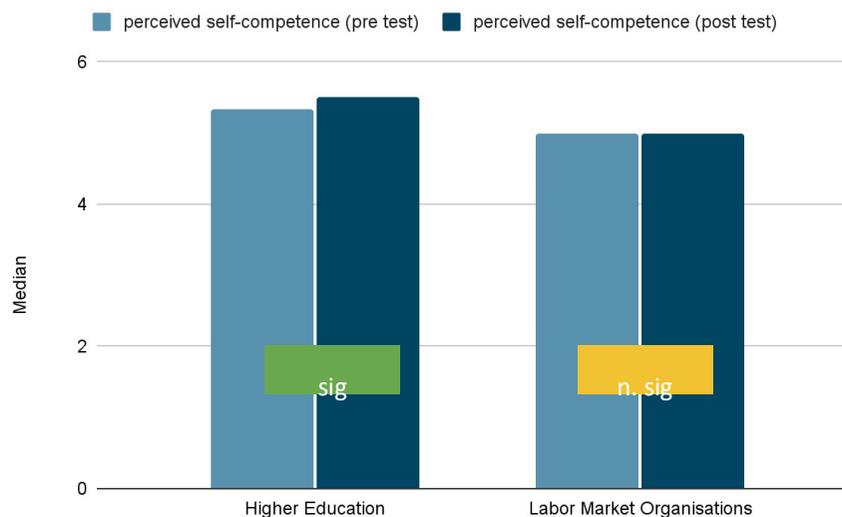


Figura 11: Comparação entre as duas medições para os participantes do Ensino Superior e das Organizações do Mercado de Trabalho relativamente à sua percepção de auto-competência.

A pós-medição revelou que os participantes consideraram o curso de formação bastante interessante e agradável ( $M=5,89$ ,  $DP=1,15$ ). Contudo, os testes Mann-Whitney U realizados, não revelaram qualquer diferença estatisticamente significativa entre os participantes do sexo feminino e masculino ( $U=74$ ,  $p=,751$ ) relativamente ao seu interesse no curso. Além disso, não foi revelada nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os participantes de ES e OMT ( $U=69$ ,  $p=,560$ ). Considerando o país, um teste Kruskal-Wallis U mostrou que não havia uma diferença estatisticamente significativa no interesse dos participantes entre os países,  $\chi^2(4)=3,356$ ,  $p=500$ , com uma



classificação média de interesse de 19,17 para participantes gregos, 13,38 para participantes portugueses, 12,88 para participantes lituanos, 12,08 para participantes romenos e 9,13 para participantes alemães. Finalmente, um teste Kruskal-Wallis U mostrou que não houve uma diferença estatisticamente significativa no interesse dos participantes entre as várias áreas representadas no curso,  $\chi^2(5)=5,688$ ,  $p=.338$ , com uma pontuação média de interesse de 17,90 para participantes da disciplina de Formação de Professores, 1520 para os participantes da disciplina de Inglês como língua estrangeira, 14,00 para os participantes da disciplina de Economia Empresarial, 13,79 para os participantes da disciplina de Medicina Veterinária, 9,25 para os participantes da disciplina de Informática Empresarial e 5,00 para os participantes da disciplina de Psicologia

Mais tarde descrevemos os resultados no que diz respeito aos conhecimentos adquiridos pelos participantes durante o curso relativamente aos aspetos conceptuais e processuais do PC, avaliação do PC, aprendizagem híbrida e CUE.

#### Aspectos conceptuais do PC

O Quadro 7 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativas às declarações não científicas, nomeadamente os mitos, relativos ao conhecimento conceptual do PC, tanto no pré como no pós-teste. Três dos cinco mitos (ou seja, 1, 2, 5) dividiram as respostas dos participantes, já que quase metade dos participantes endossaram as declarações durante o pré-teste, enquanto quase metade dos participantes reconheceram as declarações como incorretas. Uma ligeira diminuição na percentagem dos mitos endossados foi revelada na pós-medição, e foi observado um ligeiro aumento no reconhecimento da declaração incorreta. Curiosamente, dois mitos (ou seja, 3, 4) foram endossados por mais de metade dos participantes tanto na pré como na pós-medição, implicando a dificuldade de desconstruir todos os conceitos errados existentes durante a AFEA. Nos cinco mitos, as respostas dos participantes indicando falta de

conhecimento foram inferiores a 10% no pré-teste, uma percentagem que diminuiu mais no pós-teste. No entanto, o teste do sinal exato que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições não provocou um aumento mediano estatisticamente significativo na compreensão conceptual dos mitos do PC por parte dos participantes (Tabela 8).

Quadro 7: Endosso de mitos relativos ao conhecimento conceptual entre as medições pré-pós.

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
1. Alguém está a pensar criticamente quando se envolve em críticas, nomeadamente quando julga ou questiona os méritos e falhas de algum conteúdo ou factos.	39,4%	30,8%	-	-	6,1%	3,8%	36,4%	57,7%	3%	7,7%	-	-
2. O pensamento crítico é um conceito claro com uma definição clara.	30,3%	15,4%	-	-	9,1%	-	54,5%	80,8%	6,1%	3,8%	-	-
3. O Pensamento Crítico é a capacidade de participar em discussões desafiantes, de analisar e interpretar informação.	90,9%	84,6%	3%	-	3%	3,8%	-	7,7%	3%	3,8%	-	-
4. Uma pessoa que está disposta ao pensamento crítico está empenhada em validar informação.	63,6%	88,5%	9,1%	-	3%	-	12,1%	7,7%	6,1%	3,8%	6,1%	-

5. Os erros de pensamento ocorrem frequentemente não porque as pessoas não conseguem pensar criticamente, mas porque não estão dispostas a fazê-lo.	42,4%	38,5%	3%	3,8%	6,1%	-	36,4%	46,2%	9,1%	7,7%	3%	3,8%
---	-------	-------	----	------	------	---	-------	-------	------	------	----	------

Quadro 8: Significado estatístico da pontuação média dos mitos relativos ao conhecimento conceptual do PC entre o teste pré-post.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. Alguém está a pensar criticamente quando se envolve em críticas, nomeadamente quando julga ou questiona os méritos e falhas de algum conteúdo ou factos.	2,73	3,42	1,206	1,027	$p=,064$
2. O pensamento crítico é um conceito claro com uma definição clara.	3,36	3,73	,994	,778	$p=,125$
3. O Pensamento Crítico é a capacidade de participar em discussões desafiantes, de analisar e interpretar informação.	2,09	2,31	,579	,788	$p=,375$
4. Uma pessoa que está disposta ao pensamento crítico está empenhada em validar informação.	2,61	2,27	1,345	,778	$p=1,000$



5. Os erros de pensamento ocorrem frequentemente não porque as pessoas não conseguem pensar criticamente, mas porque não estão dispostas a fazê-lo.	3,15	3,27	1,253	1,282	$p=,481$
---	------	------	-------	-------	----------

O Quadro 9 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativamente às declarações científicas, no que diz respeito ao conhecimento conceptual do PC, tanto no pré como no pós-teste. Quatro das cinco declarações (ou seja, 1,2,3,5) foram endossadas como científicas, durante o pré-teste, por mais de metade dos participantes. Uma declaração revelou um conflito entre as respostas dos participantes no pré-teste, uma vez que menos de metade deles percebeu que a declaração estava correta, enquanto um quarto dos participantes denotou a sua falta de conhecimento ao responder à pergunta e outro quarto dos inquiridos estava perplexo quanto à natureza da declaração. O teste do sinal exato que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições provocou apenas um aumento da mediana estatisticamente significativo na compreensão conceptual dos factos do PC pelos participantes (ou seja, Facto 4) (Quadro 10).

Quadro 9: Endosso de factos relativos ao conhecimento conceptual do CT entre as medições pré-pós.

Declaração	Má concepção/ Inconfiança	Má concepção/ Confiança	Ciência/ Inconfiança	Científico/ Confiança	Ignorância / Inconfiança	Ignorância / Confiança
------------	------------------------------	----------------------------	----------------------	--------------------------	-----------------------------	---------------------------

	Pré-teste	Pós-teste										
1. O pensador crítico ideal pode ser caracterizado tanto pelas suas capacidades cognitivas como também pelos seus hábitos mentais.	-	-	6,1%	3,8%	12,1%	-	75,8%	92,3%	6,1%	3,8%	-	-
2. O pensamento crítico tem estado relacionado com processos de pensamento analítico, que são intencionais, auto-reguladores, conscientes e eficazes.	3%	-	6,1%	-	6,1%	-	66,7%	96,2%	15,2%	3,8%	3%	-
3. O Pensamento Crítico implica consciência do próprio pensamento e reflexão sobre o pensamento de si próprio e dos outros como um objeto de cognição.	3%	-	-	3,8%	12,1%	-	75,8%	88,5%	9,1%	3,8%	-	-
4. O pensamento crítico é um veículo para comparar asserções com a realidade e determinar a sua verdade ou falsidade.	3%	-	12,1%	7,7%	12,1%	7,7%	45,5	80,8%	27,3%	3,8%	-	-
5. O pensamento crítico é valorizado como um veículo que promove afirmações sólidas e melhora a compreensão.	-	-	6,1%	-	15,2%	3,8%	69,7%	84,6%	6,1%	11,5%	3%	-

Quadro 10: Significado estatístico da pontuação média dos factos relativos ao conhecimento conceptual do PC entre o pré e o pós-teste.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. O pensador crítico ideal pode ser caracterizado tanto pelas suas capacidades cognitivas como também pelos seus hábitos mentais.	2,18	2,19	,950	,694	$p=1,000$
2. O pensamento crítico tem estado relacionado com processos de pensamento analítico, que são intencionais, autorreguladores, conscientes e eficazes.	2,67	2,12	1,339	,588	$p=,727$
3. O Pensamento Crítico implica consciência do próprio pensamento e reflexão sobre o pensamento de si próprio e dos outros como um objeto de cognição.	1,21	2,35	,600	1,018	$p\leq,001^*$
4. O pensamento crítico é um veículo para comparar asserções com a realidade e determinar a sua verdade ou falsidade.	2,97	2,19	1,489	,849	$p=,267$
5. O pensamento crítico é valorizado como um veículo que promove afirmações sólidas e melhora a compreensão.	2,27	2,31	1,180	1,011	$p=,277$
*sig<.001					



## Conhecimento processual do PC

O Quadro 11 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativas às declarações não científicas, nomeadamente os mitos, relativos aos conhecimentos processuais do PC, tanto no pré como no pós-teste. A primeira declaração incorreta relativa aos conhecimentos processuais do PC foi reconhecida pela maioria dos participantes como tal tanto no pré-teste como no pós-teste. Além disso, no pós-teste, alguns dos participantes que inicialmente pensavam que a declaração estava alinhada com a visão científica, identificaram a frase como não científica. A segunda declaração não científica foi reconhecida pela maioria dos participantes no pré-teste e apenas um ligeiro aumento no nível de endosso foi notado no pós-teste. A terceira e a sexta declarações dividiram os participantes, pois metade deles endossou-as como declarações científicas durante o pré-teste, mas não denotaram uma elevada confiança nas suas respostas. Ainda assim, após o final do curso, metade dos participantes endossaram a declaração como incorreta, mas o seu nível de confiança não foi aumentado. A quarta declaração dividiu os endossos dos participantes durante o pré-teste, já que quase metade deles considerou a declaração correta e metade deles considerou-a incorreta. A percentagem de participantes que endossaram a declaração como incorreta foi aumentada durante o pós-teste, mas mesmo assim, 30% consideraram que a declaração estava de acordo com o ponto de vista científico. A quinta declaração foi endossada por mais de três quartos dos participantes, tanto na pré como na pós-medidação, revelando uma conceção errônea robusta. A última declaração incluída na pré-mediação como uma declaração não científica foi entendida por mais de metade dos participantes como incorreta. Ainda assim, houve um quarto dos participantes indicando que lhes faltava conhecimento. A pós-medidação revelou um aumento no endosso dos participantes à declaração, mas com pouca confiança implicando que os participantes poderiam ter adquirido algum conhecimento sobre o tópico após a sua participação no curso de

formação, o que, no entanto, não estava de acordo com o ponto de vista científico. O teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições apresenta um (ou seja, primeiro mito) aumento estatisticamente significativo da mediana da compreensão processual do PC pelos participantes (Tabela 12).

Quadro 11: Endosso dos mitos relativos ao conhecimento processual do CT entre as medições pré-pós.

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste
1. Os estudantes não podem desenvolver o seu Pensamento Crítico porque não existem abordagens instrucionais ou estratégias de ensino apropriadas que possam promover o desenvolvimento do Pensamento Crítico.	24,2%	7,7%	6,1%	-	-	-	60,6%	76,9%	3%	11,5%	3,1%	3,8%
2. O pensamento crítico só pode ser ensinado nas disciplinas onde metodologias explícitas de resolução de problemas podem ser aplicadas.	9,1%	3,8%	-	-	6,1%	-	84,8%	88,5%	-	3,8%	-	3,8%
3. O pensamento crítico envolve operações genéricas que podem ser aprendidas seguindo um conjunto de passos, independentemente do domínio particular	12,1%	%	54,5%	53,8%	-	3,8%	27,3%	38,5%	-	3,8%	6,1%	-

de conhecimento, e podem ser transferidos para ou aplicados em diferentes contextos.												
4. Envolver os meus alunos em discussões (de grupo) ou atividades de <i>brainstorming</i> é suficiente para fomentar o desenvolvimento do seu Pensamento Crítico.	3%	-	42,5%	34,6%	-	-	51,5%	61,6%	3%	3,8%	-	-
5. Visar fomentar o Pensamento Crítico, fazer perguntas desafiantes aos meus alunos e apresentar-lhes visões opostas sobre um tema parecem ser estratégias de ensino apropriadas a explorar.	6,1%	3,8%	81,8%	88,5%	-	-	6,1%	3,8%	3%	3,8%	3%	-
6. O ensino do pensamento crítico é principalmente uma questão de desenvolver capacidades de pensamento.	9,1%	11,5%	66,7%	57,7%	3%	-	9,1%	19,2%	12,1%	7,7%	-	3,8%
7. Envolver os estudantes na instrução implícita do Pensamento Crítico, sem reflexão sobre o seu meta-pensamento, pode fomentar o Pensamento Crítico dos estudantes.	-	-	3%	30,8%	9,1%	-	63,6%	61,5%	24,2%	7,7%	-	-

Quadro 12: Significado estatístico da pontuação média dos mitos relativos ao conhecimento processual do CT entre o pré e o pós-teste.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. Os estudantes não podem desenvolver o seu Pensamento Crítico porque não existem abordagens instrucionais ou estratégias de ensino apropriadas que possam promover o desenvolvimento do Pensamento Crítico.	3,48	4,04	1,253	,774	$p=,039^*$
2. O pensamento crítico só pode ser ensinado nas disciplinas onde metodologias explícitas de resolução de problemas podem ser aplicadas.	3,76	4,04	,614	,599	$p=,219$
3. O pensamento crítico envolve operações genéricas que podem ser aprendidas seguindo um conjunto de passos, para além de qualquer domínio específico do conhecimento, e que podem ser transferidas para ou aplicadas em diferentes contextos.	2,67	2,92	1,339	1,055	$p=,267$
4. Envolver os meus alunos em discussões (de grupo) ou atividades de <i>brainstorming</i> é suficiente para fomentar o desenvolvimento do seu Pensamento Crítico.	3,09	3,35	1,100	1,018	$p=1,000$
5. Visar fomentar o Pensamento Crítico, fazer perguntas desafiantes aos meus alunos e apresentá-lhes visões opostas sobre um tema parecem ser estratégias de ensino apropriadas a explorar.	2,27	2,12	1,008	,653	$p=1,000$



6. O ensino do pensamento crítico é principalmente uma questão de desenvolver capacidades de pensamento.	2,48	2,65	1,176	1,355	$p=1,000$
7. Envolver os estudantes na instrução implícita do Pensamento Crítico, sem reflexão sobre o seu pensamento crítico, pode fomentar o Pensamento Crítico dos estudantes.	4,09	3,46	,678	1,029	$p=,077$
<i>*sig&lt;,05</i>					

O Quadro 13 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativas às afirmações científicas, nomeadamente os factos, relativos ao conhecimento processual do PC, tanto no pré como no pós-teste. Mais de metade dos participantes endossaram as declarações no pré-teste, salientando que os seus conceitos anteriores estão de acordo com o ponto de vista científico. A percentagem de endosso da declaração científica aumentou ainda mais no pós-teste. Menos de 10% dos participantes consideraram as declarações como incorretas durante o pré-teste, uma percentagem que diminuiu durante o pós-teste. O teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições, não provocou um aumento mediano estatisticamente significativo na compreensão processual do PC por parte dos participantes (Tabela 14).

Quadro 13: Nível de endosso dos factos relativos ao conhecimento processual do CT entre as medições pré-pós.

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Científico/ Inconfidência		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste
1. Há tipos específicos de perguntas que posso utilizar para desencadear diferentes capacidades de pensamento e disposições de pensamento crítico.	-	-	-	-	12,1%	-	75,8%	92,3%	9,1%	3,8%	3%	3,8%
2. Ao envolver-se no Pensamento Crítico, uma pessoa precisa de monitorizar o seu processo de pensamento, verificar se estão a ser feitos progressos para um objetivo adequado, assegurar a precisão e tomar decisões sobre o uso do tempo e do esforço mental.	3%	7,7%	6,1%	3,8%	15,2%	-	54,5%	84,6%	15,2%	3,8%	6,1%	-
3. É vital dirigir a aprendizagem dos estudantes para que as capacidades do Pensamento Crítico sejam aprendidas de forma a facilitar a sua recordação em situações novas.	-	-	9,1%	3,8%	12,1%	-	72,7%	92,3%	6,1%	3,8%	-	-

4. Várias abordagens instrucionais podem beneficiar os meus alunos para o desenvolvimento das suas capacidades de Pensamento Crítico, tais como aprendizagem baseada em problemas, discussão de dilemas, estudos de casos, e problemas mal estruturados.	-	-	-	-	6,1%	-	93,9%	96,2%	-	3,8%	-	-
--	---	---	---	---	------	---	-------	-------	---	------	---	---

Quadro 14: Significado estatístico da pontuação média dos factos relativos ao conhecimento processual do CT entre o teste pré-post.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. Há tipos específicos de perguntas que posso utilizar para desencadear as diferentes capacidades de pensamento crítico e disposições de pensamento crítico dos estudantes.	2,27	2,27	1,180	,962	$p=,453$
2. Ao envolver-se no Pensamento Crítico, uma pessoa precisa de monitorizar o seu processo de pensamento, verificar se estão a ser feitos progressos para um objetivo adequado, assegurar a exatidão e tomar decisões sobre o uso do tempo e do esforço mental.	2,67	2,31	1,514	,788	$p=1,000$
3. É vital dirigir a aprendizagem dos estudantes para que as competências do Pensamento Crítico sejam aprendidas de forma a facilitar a sua recordação em situações novas.	2,24	2,15	1,001	,613	$p=,453$



4. Várias abordagens instrucionais podem beneficiar os meus alunos para o desenvolvimento das suas capacidades de Pensamento Crítico, tais como aprendizagem baseada em problemas, discussão de dilemas, estudos de casos, e problemas mal estruturados.	1,94	2,12	,242	,588	$p=,500$
--	------	------	------	------	----------

### Avaliação do PC

O Quadro 15 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativamente às declarações incorretas, nomeadamente os mitos, relativos à avaliação do CT no pré-teste e no pós-teste. Relativamente à primeira declaração, um quarto dos participantes considerou a declaração como correta, revelando a sua conceção errada sobre o tema. Apesar do curso de formação, este conceito foi endossado por mais de 30% dos participantes na medição pós-teste. As restantes declarações (ou seja, 2, 3, 4, 5, 6, 7) foram rejeitadas pela maioria dos participantes tanto no pré como no pós-teste, o que implicava que os conceitos dos participantes anteriormente realizados estavam de acordo com o ponto de vista científico. O teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições, não provocou um aumento mediano estatisticamente significativo na compreensão por parte dos participantes dos aspetos relacionados com a avaliação do PC (Tabela 16).



Quadro 15: Endosso dos mitos relativos à avaliação do PC entre as pré e pós-medidas.

Declaração	Má conceção/ Confiança				Má conceção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós- teste			Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste
1. Há certeza em como melhor avaliar o pensamento crítico, tanto como habilidade como como resultado de aprendizagem.	18,2%	34,6%			6,1%	%	9,1%	%	63,6%	57,7%	3%	3,8%	-	3,8%
2. O Pensamento Crítico pode ser avaliado através de perguntas fechadas que façam lembrar rapidamente os conhecimentos previamente adquiridos.	3%	7,7%			3%	-	9,1%	-	75,8%	84,6%	9,1%	7,7%	-	-
3. Ao avaliar apenas a capacidade de argumentação, avalia-se o Pensamento Crítico.	18,2%	11,5%			-	3,8%	3%	%	60,6%	73,11%	12,1%	11,5%	6,1%	-

4. Não existe uma forma válida de avaliar conceitos abstratos e não fáceis de definir, tais como o Pensamento Crítico.	36,4%	26,9%			3%	3,8%	6,1%	-	48,5%	50%	6,1%	11,5%	-	7,7%
5. Não se pode avaliar o Pensamento Crítico com qualquer ferramenta. O PC é inconsciente e não um processo mental consciente.	3%	-			3%	-	6,1%	3,8%	75,8%	92,3%	9,1%	3,8%	3%	-
6. A avaliação do Pensamento Crítico é impossível.	-	7,7%			-	-	3%	3,8%	84,8%	80,8%	12,1%	3,8%	-	3,8%
7. O Pensamento crítico de uma pessoa só pode ser avaliado na práxis, não na aula.	-	3,8%			-	-	6,1%	-	87,9%	92,3%	3,8%	6,1%	-	-

Quadro 16: Significado estatístico da pontuação média dos mitos relativos à avaliação CT entre os pré e pós-testes.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. Há certeza em como melhor avaliar o pensamento crítico, tanto como habilidade como como resultado de aprendizagem.	3,39	3,42	1,029	1,137	$p=1,000$
2. O Pensamento Crítico pode ser avaliado através de perguntas fechadas que fazem lembrar rapidamente os conhecimentos previamente adquiridos.	3,85	3,92	,755	,628	$p=1,000$
3. Ao avaliar apenas a capacidade de argumentação, avalia-se o Pensamento Crítico.	3,85	3,77	1,064	,951	$p=,549$
4. Não existe uma forma válida de avaliar conceitos abstratos e não fáceis de definir, tais como o Pensamento Crítico.	3,18	3,62	1,103	1,329	$p=,648$
5. Não se pode avaliar o Pensamento Crítico com qualquer ferramenta. O PC é inconsciente e não um processo mental consciente.	3,94	4,00	,827	,283	$p=,727$
6. A avaliação do Pensamento Crítico é impossível.	4,09	3,92	,384	,744	$p=,727$
7. O Pensamento crítico de uma pessoa só pode ser avaliado na práxis, não na aula.	4,00	3,96	,354	,455	$p=1,000$



O Quadro 17 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativas às afirmações científicas, nomeadamente os factos, relativos à avaliação do PC nos testes pré e pós-testes. É evidente que pelo menos uns quartos dos participantes denotaram a sua falta de conhecimento ao mesmo tempo que consideravam a natureza das afirmações tanto no pré como no pós-teste. Algumas declarações (por exemplo, 2,4) sublinharam que mais de 10% dos participantes não tinham conhecimento na avaliação da sua natureza, mesmo no pós-teste. Além disso, a segunda declaração revelou que 20% dos inquiridos consideraram a declaração como um mito e não como um facto. A terceira declaração revelou uma conceção errada que quase a maioria dos participantes mantém no que diz respeito aos instrumentos de avaliação do PC. Surpreendentemente, em relação à última declaração - embora na pré-medição tenha sido aprovada por mais de 65% dos participantes - na pós-medição foi revelado que mais de um quarto dos participantes a tinha avaliado como um mito. O teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições, não provocou um aumento mediano estatisticamente significativo na compreensão dos participantes sobre a avaliação do PC (Tabela 18).

Quadro 17: Nível de endosso dos factos relativos à avaliação do PC entre as pré e pós-medidas

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste
1. A avaliação do pensamento crítico pode incorporar estudos de caso, projetos, discussões de grupo, simulações que se baseiam em material de vários cursos, atividades do mundo real, e atividades baseadas em problemas.	-	-	-	-	3%	3,8%	93,9%	92,3%	3%	3,8%	-	-
2. Há numerosos instrumentos de avaliação do PC disponíveis para educadores e empregadores.	18,2%	26,9%	9,1%	3,8%	6,1%	11,5%	27,3%	38,5%	21,2%	7,7%	18,2%	11,5%
3. A avaliação do pensamento crítico baseia-se em tarefas de memória de reconhecimento (por exemplo, escolha múltipla, <i>ranking</i> ) ou tarefas de memória de recordação (por exemplo, resposta curta, ensaio).	63,6%	73,1%	9,1%	3,8%	6,1%	-	6,1%	7,7%	12,1%	15,4%	3%	-
4. Avaliar o grau em que uma pessoa evita o julgamento intuitivo e se envolve em pensamento analítico e deliberado pode indicar que a pessoa emprega o Pensamento Crítico.	3%	26,9%	3%	-	21,2%	3,8%	48,5%	57,7%	18,2%	11,5%	6,1%	-

Quadro 18: Significado estatístico da pontuação média dos factos relativos à avaliação do PC entre os testes pré-pós.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. A avaliação do pensamento crítico pode incorporar estudos de caso, projetos, discussões de grupo, simulações que se baseiam em material de vários cursos, atividades do mundo real, e atividades baseadas em problemas.	2,06	2,08	,556	,628	-
2. Existem numerosos instrumentos de avaliação do pensamento crítico disponíveis para educadores e empregadores.	3,76	3,15	1,640	1,592	$p=,383$
3. A avaliação do pensamento crítico baseia-se em tarefas de memória de reconhecimento (por exemplo, escolha múltipla, ranking) ou tarefas de memória de recordação (por exemplo, resposta curta, ensaio).	3,79	3,96	1,053	,720	$p=,791$
4. Avaliar o grau em que uma pessoa evita o julgamento intuitivo e se envolve em pensamento analítico e deliberado pode indicar que a pessoa emprega o Pensamento Crítico.	2,67	2,85	1,614	1,223	$p=,629$

### Aprendizagem Híbrida

O Quadro 19 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativamente às afirmações incorretas, nomeadamente os mitos, respeitantes aos conhecimentos dos participantes sobre a aprendizagem combinada antes e depois do curso de formação. As duas primeiras declarações (isto é, 1, 2) dividiram os participantes, uma vez que quase metade deles endossou as declarações e metade deles reconheceu as declarações como incorretas. No entanto, a pós-medição revelou um aumento na rejeição por parte dos



participantes da percentagem de mito relativamente à primeira declaração, enquanto a percentagem de endosso da segunda declaração foi ligeiramente aumentada. Relativamente à terceira declaração, quase três quartos dos participantes rejeitaram a declaração, uma percentagem que atingiu mais de 90% na pós-medição, implicando que as conceções dos participantes estavam muito provavelmente de acordo com o ponto de vista científico. Uma descoberta interessante resultou em relação à última declaração, uma vez que quase metade dos participantes apoiaram a declaração no pré-teste, uma percentagem que foi ainda mais aumentada na medição pós-teste. O teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições, revelou um aumento da mediana estatisticamente significativo no entendimento dos participantes relativamente à primeira afirmação sobre a aprendizagem híbrida (Tabela 20).

Quadro 19: Endosso dos mitos relativos à aprendizagem híbrida entre as duas medidas.

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós-teste
1. A aprendizagem híbrida é aplicada principalmente quando os alunos completam o conteúdo em linha trabalhando de forma assíncrona na escola e em casa.	39,4%	42,3%	15,2%	-	15,2%	3,8%	30,3%	46,2%	-	3,8%	-	3,8%

2. Todas as salas de aula de ensino híbrido são centradas no aluno.	27,3%	38,5%	6,1%	3,8%	6,1%	11,5%	33,3%	30,8%	-	7,7%	-	7,7%
3. O instrutor deve seguir passos específicos para implementar eficazmente a aprendizagem híbrida.	-	-	-	-	24,2%	-	51,5%	92,3%	12,1%	7,7%	12,1%	-
4. Existe apenas um tipo de abordagem de aprendizagem híbrida.	42,4%	69,2%	18,2%	7,7%	3%	3,8%	18,2%	11,5%	12,1%	3,8%	6,1%	3,8%

Quadro 20: Significado estatístico da pontuação média dos mitos relativos à aprendizagem híbrida entre o pré e o pós-teste.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. A aprendizagem híbrida é aplicada principalmente quando os alunos completam o conteúdo em linha trabalhando de forma assíncrona na escola e em casa.	2,61	3,23	1,088	1,177	$p=,013^*$
2. Todas as salas de aula de ensino híbrido são centradas no aluno.	3,61	3,23	1,499	1,366	$p=,286$
3. O instrutor deve seguir passos específicos para implementar eficazmente a aprendizagem híbrida	4,12	4,08	,927	,272	$p=,581$
4. Existe apenas um tipo de abordagem de aprendizagem híbrida.	2,82	2,46	1,550	1,174	$p=,824$
*sig<,05					



O Quadro 21 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativas às afirmações científicas, nomeadamente os factos, relativos aos conhecimentos dos participantes sobre a aprendizagem combinada entre os pré-testes e os pós-testes. A primeira afirmação salientou que mais de 35% dos participantes não tinham conhecimentos sobre o respetivo tópico durante a pré-medição, uma percentagem que diminuiu na pós-medição. Ao mesmo tempo, 30% dos participantes endossaram a declaração durante a pré-medição. Embora esta percentagem tenha melhorado durante o pós-teste, revelou um aumento na percentagem de inquiridos que consideraram a declaração incorreta. A segunda declaração revelou um conceito erróneo subjacente que os participantes consideraram em ambas as medições, já que quase metade deles avaliaram a declaração como incorreta. Além disso, a declaração foi aprovada como científica, mas com um baixo nível de confiança de mais de 35% dos participantes no pré-teste, uma percentagem que aumentou durante a pós-medição. Ainda assim, pode argumentar-se que os participantes estavam perplexos em relação à natureza da declaração. As duas últimas declarações foram aprovadas por metade dos participantes nas pré-medições e a maioria dos participantes na pós-medição, pelo que se pode assumir que os conceitos dos inquiridos estavam muito provavelmente de acordo com o ponto de vista científico. Ainda assim, o teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições, não provocou um aumento da mediana estatisticamente significativo na compreensão da aprendizagem híbrida por parte dos participantes (Quadro 22).

Quadro 21: Endosso de factos relativos à aprendizagem híbrida entre o pré e o pós-teste.

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste
1. Um ambiente de aprendizagem pode ser síncrono ou assíncrono, e a aprendizagem híbrida alavanca o conjunto distinto de vantagens e desvantagens de cada modo de comunicação, para assegurar a utilização ótima dos recursos para atingir o objetivo instrucional e os objetivos de aprendizagem.	15,2%	26,9%	3%	3,8%	12,1%	3,8%	18,2%	42,3%	36,4%	11,5%	15,2%	11,5%
2. A aprendizagem híbrida é conseguida através de tempo presencial em sala de aula, bem como de um estudo individual <i>online</i> utilizando <i>software</i> de <i>elearning</i> .	21,2%	30,8%	21,2%	3,8%	36,4%	57,7%	-	-	15,2%	3,8%	6,%	3,8%

3. A aprendizagem híbrida envolve conteúdos de <i>e-learning</i> e elementos liderados por instrutores, e não conteúdos <i>online</i> e em sala de aula.	-	-	3%	-	36,4%	3,8%	51,5%	92,3%	9,1%	3,8%	-	-
4. Cursos intensivos de aprendizagem híbrida de curto prazo podem revelar-se mais benéficos para os estudantes em comparação com intervenções de aprendizagem híbrida semestrais.	3%	3,8%	3%	3,8%	30,3%	-	42,4%	76,9%	18,2%	11,5%	3%	3,8%

Quadro 22: Significado estatístico da pontuação média dos factos relativos à aprendizagem híbrida entre o pré e o pós-teste.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. Um ambiente de aprendizagem pode ser síncrono ou assíncrono, e a aprendizagem híbrida alavanca o conjunto distinto de vantagens e desvantagens de cada modo de comunicação, para assegurar a utilização ótima dos recursos para atingir o objetivo instrucional e os objetivos de aprendizagem.	3,91	3,35	1,702	1,522	$p=,238$
2. A aprendizagem híbrida é conseguida através de tempo presencial em sala de aula, bem como de um estudo individual <i>online</i> utilizando <i>software</i> de <i>e-learning</i> .	2,97	2,35	1,704	1,672	$p=,824$
3. A aprendizagem híbrida envolve conteúdos de <i>e-learning</i> e elementos liderados por instrutores, e não conteúdos <i>online</i> e em sala de aula.	1,94	2,08	1,116	,628	$p=,065$
4. Cursos intensivos de aprendizagem híbrida de curto prazo podem revelar-se mais benéficos para os estudantes em comparação com intervenções de aprendizagem híbrida semestrais.	2,45	2,62	1,563	1,235	$p=,167$



### Colaboração Universidade-Empresa

O Quadro 23 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativas às declarações incorretas, nomeadamente os mitos, relativos aos conhecimentos dos participantes sobre a Colaboração Universidade-Empresa (CUE) antes e depois do curso de formação. A primeira declaração foi reconhecida pela maioria dos participantes como uma declaração não científica em ambas as medições. A segunda declaração revelou que na pré-medição, pelo menos um quarto dos participantes tinha falta de conhecimentos sobre o tema e que mais de metade dos participantes endossou o conceito errado. Os resultados na pós-medição evidenciaram que metade dos participantes consideraram a declaração como não científica. Os resultados relativos à terceira declaração sublinharam que quase 40% dos participantes não tinham conhecimento e, portanto, não podiam responder à pergunta e que 30% dos inquiridos avaliaram a declaração como não científica. A medição posterior revelou que metade dos participantes rejeitaram a declaração como um mito, contudo, um quarto dos participantes endossou a declaração com confiança, o que implica que muito provavelmente desenvolveram uma conceção errada após a participação no curso. Os resultados relativos à última declaração foram semelhantes. Quase metade dos participantes indicou na pré-medição que lhes faltava conhecimento, um quarto dos participantes endossou a declaração e 30% dos participantes rejeitaram-na como uma declaração não científica. Os resultados diferiram na pós-medição, em que mais de metade dos participantes rejeitaram a declaração como incorreta. Ainda assim, mais de 20% dos participantes aprovaram a declaração na pós-medição. O teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições, não revelou um aumento da mediana estatisticamente significativo na compreensão dos participantes relativamente à primeira declaração sobre a aprendizagem híbrida (Tabela 24).

Quadro 23: Endosso dos mitos relativos à Colaboração Universidade-Empresa entre pré e pós-medidas.

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós-teste
1. A colaboração entre as Instituições de Ensino Superior e as Organizações do Mercado de Trabalho é desnecessária para a conceção e desenvolvimento de Currícula no Ensino Superior.	3%	7,7%	3%	-	-	-	84,8%	88,5%	9,1%	3,8%	-	-
2. As Organizações do Mercado de Trabalho não têm experiência para consultar as Instituições de Ensino Superior relativamente à conceção e desenvolvimento de currículos no Ensino Superior.	27,3%	26,9%	-	-	-	3,8%	39,4%	50%	15,2%	11,5%	18,2%	7,7%
3. Quanto maior for o número de anos que um pessoal académico trabalha numa Instituição de Ensino Superior, tanto mais tende a cooperar com as empresas.	9,1%	26,9%	3%	-	12,1%	3,8%	30,3%	50%	27,3%	11,5%	18,2%	7,7%

4. As Organizações do Mercado de Trabalho não podem ter um papel ativo nos estágios de aprendizagem/estágios do Ensino Superior.	9,1%	19,2%	3%	3,8%	12,1%	-	30,3%	53,8%	27,3%	7,7%	18,2%	15,4%
--	------	-------	----	------	-------	---	-------	-------	-------	------	-------	-------

Quadro 24: Significado estatístico da pontuação média dos mitos relativos à Colaboração Universidade-Empresa entre o pré e o pós-teste.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. A colaboração entre Instituições de Ensino Superior e Organizações do Mercado de Trabalho não é desnecessária para a conceção e desenvolvimento de Currículos de Ensino Superior.	3,94	3,88	,704	,588	$p=1,000$
2. As Organizações do Mercado de Trabalho não têm experiência para consultar as Instituições de Ensino Superior relativamente à conceção e desenvolvimento de currículos no Ensino Superior.	3,97	3,69	1,425	1,225	$p=1,000$
3. Quanto maior for o número de anos que um pessoal académico trabalha numa Instituição de Ensino Superior, mais tendem a cooperar com as empresas.	4,24	3,88	1,324	1,366	$p=1,000$
4. As Organizações do Mercado de Trabalho não podem ter um papel ativo nos estágios de aprendizagem/estágios de Ensino Superior.	3,97	3,88	,467	,588	$p=1,000$

O Quadro 25 apresenta a percentagem de endossos por categoria de respostas relativas às afirmações científicas, nomeadamente os factos, relativos aos conhecimentos dos participantes sobre a CUE entre os pré e pós-testes. Os resultados relativos à primeira declaração

salientaram que a maioria dos participantes endossou a declaração, contudo, durante a pós-medição, a percentagem de endossos diminuiu para mais de metade dos inquiridos, enquanto um quarto deles considerou a declaração como incorreta, indicando que muito provavelmente desenvolveram uma conceção errada após o curso de formação. A segunda e terceira declarações dividiram os participantes na pré-medição, uma vez que quase metade deles endossaram a declaração, enquanto mais de 30% consideraram as declarações como mitos. Durante a pós-medição, a percentagem de endossos aumentou, mas ainda assim um número considerável de participantes rejeitou as declarações como sendo incorretas. No entanto, o teste do sinal exato, que foi utilizado para comparar as diferenças entre as duas medições, não provocou um aumento mediano estatisticamente significativo na compreensão dos factos CUE pelos participantes (Quadro 26).

Tabela 25: Endosso de factos relativos à Colaboração Universidade-Empresa entre as duas medidas.

Declaração	Má concepção/ Confiança		Má concepção/ Inconfiança		Ciência/ Inconfiança		Científico/ Confiança		Ignorância / Inconfiança		Ignorância / Confiança	
	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós- teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste	Pré- teste	Pós-teste
1. Existe uma falta de sensibilização sobre a forma como as Instituições de Ensino Superior e as Organizações do Mercado de Trabalho podem cooperar e como estas atividades se (inter)relacionam.	6,1%	23,1%	-	3,8%	3%	-	87,9%	61,5%	3%	11,5%	-	-

2. As Instituições de Ensino Superior e as Organizações do Mercado de Trabalho têm diferentes metas, objetivos e finalidades no tipo de educação que oferecem.	36,4%	23,1%	6,1%	3,8%	-	3,8%	42,4%	57,7%	6,1%	3,8%	9,1%	7,7%
3. As Instituições de Ensino Superior e as Organizações do Mercado de Trabalho trabalham em paralelo no que diz respeito à promoção do Pensamento Crítico.	30,3%	34,6%	9,1%	-	-	-	51,5%	57,7%	9,1%	7,7%	-	-

Quadro 26: Significado estatístico da pontuação média dos factos relativos à Colaboração Universidade-Empresa entre o teste pré-post.

Declaração	Média		Desvio padrão		Significância
	pré-teste	pós-teste	pré-teste	pós-teste	
1. Existe uma falta de sensibilização sobre a forma como as Instituições de Ensino Superior e as Organizações do Mercado de Trabalho podem cooperar e como estas atividades se (inter)relacionam	2,18	2,85	,727	1,156	$p=,146$

<p>2. As Instituições de Ensino Superior e as Organizações do Mercado de Trabalho têm diferentes metas, objetivos e finalidades no tipo de educação que oferecem.</p>	3,33	2,88	1,339	1,366	$p=,210$
<p>3. As Instituições de Ensino Superior e as Organizações do Mercado de Trabalho trabalham em paralelo no que diz respeito à promoção do Pensamento Crítico.</p>	2,97	2,92	1,104	1,129	$p=,774$



Relativamente à avaliação do curso de formação CT em termos da sua gestão e administração, os participantes deram um feedback encorajador da qualidade do evento implementado. Em particular, os participantes concordaram que a agenda do AFEA foi fornecida a tempo (M=4,96, DP=,209), e que as sessões começaram como previsto na agenda (M=4,91. DP=,288), os objetivos do curso de formação foram claros (M=4,48, DP=,898), os tópicos da agenda foram coerentes com os objetivos da AFEA (M=4,65, DP=,775), foi atribuído tempo suficiente a cada tópico de discussão (M=4,39, DP=1,033), a AFEA apoiou os parceiros na realização das atividades previstas no âmbito do projeto (M=4.13, DP=1,217), todos os parceiros contribuíram para o êxito da reunião (M=4.70, DP=,559). Além disso, os participantes concordaram que os materiais produzidos antes e durante a AFEA facilitaram o trabalho realizado pelos parceiros durante a AFEA (M=4,52, DP=,947). Com respeito à presidência da AFEA, foi acordado que resumiu os principais pontos de discussão durante as sessões (M=4,87, DP=,458) e que a AFEA promoveu boas relações de trabalho entre os parceiros (M=4,70, DP=,635). Os participantes concordaram que o tempo foi igualmente atribuído a todos os parceiros (M=4,78, DP=,518) e que todas as opiniões foram tomadas em consideração durante a AFEA (M=4,83, DP=,388). Em termos de autoavaliação, os participantes não concordaram, nem discordaram da declaração, indicando que estavam preparados para discutir os tópicos incluídos na ordem de trabalhos (M=3,78, DP=,998). Além disso, os participantes concordaram que as decisões tomadas durante as sessões foram claras para eles após o final da AFEA (M=4,48, DP=,730). Finalmente, os participantes discordaram da declaração sugerindo que a AFEA não correspondia às suas expectativas (M=2,22, DP=1,650). Com respeito às questões em aberto, os respondentes forneceram apenas algumas sugestões com respeito à AFEA implementada, em vez de sugestões que poderiam ajudar a melhorar futuras atividades do projeto ou reuniões transnacionais. Entre as sugestões mais frequentemente mencionadas estava que ter mais tempo para discussões nas salas de



discussão seria mais benéfico, bem como que mais apresentações conjuntas de IES e OMT deveriam ter sido implementadas durante a AFEA.

## Discussão

Para a conceção e desenvolvimento do curso de formação CT para instrutores ES e Tutores OMT, foi utilizada a abordagem CD-P. Os utilizadores finais, nomeadamente instrutores ES e Tutores OMT, foram envolvidos na primeira e última etapa do processo, fornecendo as suas necessidades e requisitos para o curso, bem como o seu *feedback* no final do curso. Foi explorada uma conceção pré-pós para investigar se os objetivos e resultados esperados da aprendizagem do curso de formação em PC foram alcançados. Os resultados indicaram um aumento estatisticamente significativo da autoconfiança dos participantes na pós-medição relativamente aos aspetos abordados no curso de formação, especificamente para os participantes ao serviço do CT. A autoconfiança reflete a perceção dos indivíduos da sua capacidade de atingir um determinado objetivo numa situação específica (Pintrich & McKeachie, 2000; como citado em LindblomYlänne, Trigwell, Nevgi, & Ashwin, 2006). Assim, pode assumir-se que os participantes terão aspetos de PC, aprendizagem combinada e CUE no centro do seu contexto de ensino devido ao seu nível de autoconfiança. Esta suposição baseia-se em resultados de pesquisas anteriores, indicando que os Instrutores de ES decidem ensinar de uma forma particular, quando estão confiantes sobre o seu conhecimento de conteúdo percebido (por exemplo, Sadler, 2013).

Os resultados do desenho pré-pós revelaram também que os participantes consideraram o curso de formação em PC bastante interessante e agradável. Este é um resultado encorajador, considerando que os participantes se perceberam como algo peritos no campo da aprendizagem e instrução de PC. O seu nível de interesse poderia estar relacionado com as atividades implementadas durante o curso de formação, que foram concebidas de modo a satisfazer as necessidades psicológicas



básicas dos participantes em termos de competência, autonomia e relacionamento (Deci & Ryan, 2013; Ryan & Deci, 2000).

O curso de formação contribuiu para realçar os conceitos errados que os participantes têm sobre PC, aprendizagem híbrida e CUE. Contudo, apenas foram identificadas algumas diferenças estatisticamente significativas entre as duas medições. Estas diferenças eram evidentes principalmente no nível de confiança dos participantes, ao mesmo tempo que endossavam ou rejeitavam as declarações. Ainda assim, tal constatação é considerada justificada. Por um lado, a investigação sobre mudança conceptual (por exemplo, Vosniadou, 2013; Vosniadou & Skopeliti, 2014) delineou que, para desenvolver um conceito científico, as mudanças ontológicas, epistemológicas e representacionais devem ter lugar nos conceitos anteriormente detidos pelos indivíduos (Vosniadou, 2013). Assim, a mudança conceptual requer tempo e não pode ser alcançada de um dia para o outro. Considerando também que mesmo os cientistas não chegaram a consenso sobre vários aspetos relacionados com o PC (por exemplo, definição, natureza, avaliação), pode entender-se que alcançar uma mudança conceptual pode ser uma tarefa desafiadora e exigente (Vosniadou, 2013). Por outro lado, os resultados obtidos podem ser atribuídos aos conhecimentos e experiência anteriores dos participantes em PC. A maioria dos participantes esteve anteriormente envolvida em atividades do projeto europeu CRITHINKEDU (2016-1-PT01-KA203-022808) ou outros projetos locais de PC e poderiam ter considerado o ensino de PC como altamente essencial antes da sua participação no curso de formação. Isto também é evidente pelo nível de autopercepção dos participantes durante o pré-teste, em que mais de metade dos participantes se consideravam como peritos "bastante" ou peritos no campo do PC. Assim, poderiam ter sido tendenciosos em relação aos conhecimentos de conteúdo a que estariam expostos, durante o curso de formação atual. Finalmente, pode assumir-se que se o número de participantes na



pós-medição fosse igual ao da pré-medição, teriam sido identificadas diferenças estatisticamente mais significativas entre as duas medições.

Para além dos dados quantitativos recolhidos durante a realização do curso de formação CT, uma realização qualitativa importante foi o desenvolvimento de um Memorando de Entendimento (MdE) entre cada par de IES e OMT parceiros por país. O Memorando de Entendimento estabeleceu um quadro específico sobre a colaboração esperada entre ES e OMT para o desenvolvimento da conceção (IO3), implementação e avaliação (IO4) dos currículos de formação de aprendizes de PC. Espera-se que os Memorandos de Entendimento, em particular, sejam o roteiro para a implementação das próximas etapas do projeto. Cada par, nomeadamente uma IES e um parceiro da OMT, considerando as especificidades baseadas na área de formação, bem como as especificidades do país, preparou um Memorando de Entendimento para especificar e clarificar melhor as atividades descritas na proposta do projeto (ver a secção Materiais Suplementares para os Memorandos de Entendimento). Além disso, os Memorandos de Entendimento descreveram o papel específico que cada parceiro teria durante a implementação das próximas atividades do projeto. Um calendário mais específico para a implementação das atividades foi, também, descrito nos Memorandos de Entendimento. Assim, percebe-se que foi alcançado um entendimento comum sobre a conceção e disponibilização de currículos de aprendizagem híbrida de PC e que a CUE foi adaptada a cada par de parceiros.

Além disso, a nível administrativo e de gestão, a avaliação do curso de formação em PC foi motivadora, indicando que os participantes apreciaram a qualidade do curso de formação em PC implementado.

Globalmente, o curso de formação em PC apresentado no presente relatório contribuiu para a investigação e literatura existentes de várias maneiras. Em primeiro lugar, explora uma abordagem CD-P desde a conceptualização até à realização do



curso, que é uma abordagem inovadora para a conceção de um curso de formação que visa o PC e a CUE. Em segundo lugar, envolve ativamente os instrutores e OMT num curso de formação comum. Terceiro, os memorandos de entendimento desenvolvidos são considerados um resultado importante do curso de formação em PC e uma contribuição essencial para a literatura CUE, uma vez que é um indicador prático de como o ES e os OMT alcançaram um entendimento comum desenvolvido sobre a compreensão e apoio mútuos. Finalmente, o presente relatório contribui para a literatura com a exploração de um instrumento de escolha múltipla que incorpora um Índice de Resposta Certeza, identificando não só os conceitos alternativos dos participantes, mas também o seu nível de confiança em diversos aspetos de PC, aprendizagem combinada e CUE.

No entanto, a generalização das conclusões atuais está sujeita a certas limitações. Por exemplo, a amostra do estudo foi limitada e os resultados devem ser considerados com cautela. Além disso, no curso de formação PC, foram envolvidos participantes de áreas de formação específicas, tanto de ES como de OMT, pelo que as necessidades e requisitos resultantes da primeira etapa do CD-P podem ser diferentes para participantes de diferentes áreas. Além disso, a maioria dos participantes tinha conhecimentos prévios sobre aspetos de PC e tinha estado anteriormente envolvida na instrução de PC. Assim, os resultados poderiam não refletir a população total de instrutores de PC ou de Tutores de OMT. Apesar de os participantes terem indicado um elevado nível de participação e empenho nas sessões de formação em PC, o modo *online* do AFEA poderá ter um impacto nos participantes. O curso de formação de PC deveria inicialmente ser ministrado com mobilidade física e instrução presencial, mas devido às restrições de viagem do Covid-19, foi ministrado *online*. Assim, pode-se assumir que o nível de atenção e concentração dos participantes pode ter diminuído após uma participação prolongada no evento *online*



ou devido a multitarefas digitais (por exemplo, Parry & le Roux, 2021; Vedeckina & Borgonovi, 2021).

O curso de formação em PC é considerado como tendo um impacto direto no aumento da sensibilização e suscetibilidade dos grupos-alvo para a implementação de PC nos seus cursos e aprendizagens de IES, bem como nas formações ou aprendizagens em serviço no mercado de trabalho. Além disso, considera-se que o reforço das capacidades dos participantes é melhorado. Além disso, espera-se que tenha um impacto na estratégia institucional das organizações (tanto da IES como dos OMT), que poderiam empregar o curso de formação em PC como uma formação sistemática em serviço do seu pessoal. Finalmente, as estatísticas obtidas a partir dos canais de comunicação social da parceria durante a implementação do AFEA, sublinharam que a imagem pública e o trabalho em rede do projeto foram positivamente afetados.

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Referências

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A metaanalysis. *Review of Educational Research, 85*(2), 275-314.
- Baaken, T., Kiel, B., & Kliewe, T. (2015). Real World Projects with Companies Supporting Competence Development in Higher Education. *International Journal of Higher Education, 4*(3), 129-139.
- Berg-Schlosser, D., Meur, G., Rihoux, B. & Ragin, C. (2009). Qualitative comparative analysis (qca) as an approach. In *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques* (Vol. 51, pp. 1-18). SAGE Publications, Inc., <https://www.doi.org/10.4135/9781452226569>
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality, 62*, 119-142.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Dominguez, C. (coord.). (2018b). *A European review on Critical Thinking educational practices in higher education institutions*. Vila Real: UTAD. ISBN: 978-989-704258-4.
- Dumitru, D., Christodoulou, P., Lithoxidou, A., Georgiadou, T., Pnevmatikos, D., Drămnescu, A. M., Enachescu, V., Stăiculescu, C., Lăcătuș, M. L., Paduraru, M. E., Payan Carreira, R., Rebelo, H., Sebastião, L., Simões, M., Ferreira, D., Antunes, C., Arcimavičienė, L., Poštič, S., Ivancu, O., (...), Meinders, A. (2021). *Think4Jobs Toolkit: Ten work-based learning scenarios*. Greece: University of Western Macedonia. ISBN: 978-618-5613-01-3 URL: <https://think4jobs.uowm.gr/results/intellectualoutput1>



- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294–299.
- Koelsch, L. E. (2013). Reconceptualizing the member check interview. *International Journal of Qualitative Methods*, 12(1), 168-179.
- Krueger, R., & Casey, M. (2000). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. Sage, California.
- Liampa, V., Malandrakis, G. N., Papadopoulou, P., & Pnevmatikos, D. (2019). Development and evaluation of a three-tier diagnostic test to assess undergraduate primary teachers' understanding of ecological footprint. *Research in Science Education*, 49(3), 711-736.
- Lindblom-Ylänne, S., Trigwell, K., Nevgi, A. and Ashwin, P. 2006. How approaches to teaching are affected by disciplinary and teaching context. *Studies in Higher Education*, 31: 285–298.
- Marin, L. M., & Halpern, D. F. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 1-13.
- Parry, D. A., & le Roux, D. B. (2021). “Cognitive control in media multitaskers” ten years on: A meta-analysis. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 15(2). <https://doi.org/10.5817/CP2021-2-7>
- Pintrich, P. and Mckeachie, W. 2000. “A framework for conceptualizing student motivation and self-regulated learning in the college classroom”. In P., Pintrich



& P., Ruohotie, (eds.), *Conative constructs and self-regulated learning* (pp: 31–50). Saarijärvi, Finland: Research Centre for Vocational Education and The Okka Foundation for Teaching, Education and Personal Development.

Pnevmatikos, D., Christodoulou, P., & Fachantidis, N. (2020). Stakeholders' Involvement in Participatory Design Approaches of Learning Environments: A Systematic Review of the Literature, *EDULEARN20 Proceedings*, pp. 5543-5552. doi: 10.21125/edulearn.2020.1454

Rossano, S., Meerman, A., Kesting, T., & Baaken, T. (2016). The Relevance of problembased learning for Policy development in university-Business Cooperation. *European Journal of Education*, 51(1), 40-55.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68.

Sadler, I. (2013). The role of self-confidence in learning to teach in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 50(2), 157-166.

Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). *Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis*. Cambridge University Press.

Simonsen, J., & Robertson, T. (2012). *Routledge International Handbook of Participatory Design*. Routledge.

Spinuzzi, C. (2005). The methodology of participatory design. *Technical Communication*, 52(2), 163-174.

Stankov, L., & Crawford, J. D. (1997). Self-confidence and performance on tests of cognitive abilities. *Intelligence*, 25(2), 93–109.



Stedman, N. L., & Adams, B. L. (2012). Identifying faculty's knowledge of critical thinking concepts and perceptions of critical thinking instruction in higher education. *Nacta Journal*, 56(2), 9-14.

Succi, C., & Canovi, M. (2020). Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1834-1847.

Tiruneh, D. T., Verburgh, A., & Elen, J. (2014). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4(1), 1-17.

Vedechkina, M., & Borgonovi, F. (2021). A review of evidence on the role of digital technology in shaping attention and cognitive control in children. *Frontiers in Psychology*, 12, 487.

Vosniadou, S. (2013). Conceptual change research: An introduction. In S. Vosniadou (ed.), *International handbook of research on conceptual change* (pp. 13-20). Routledge.

Whittemore, R., Chase, S. K., & Mandle, C. L. (2001). Validity in qualitative research. *Qualitative Health Research*, 11(4), 522-537.

Yeou, M. (2016). An Investigation of Students' Acceptance of Moodle in a Blended Learning Setting Using Technology Acceptance Model. *Journal of Educational Technology Systems*, 44(3), 300–318. doi:10.1177/0047239515618464

## Materiais Suplementares

Abaixo pode encontrar uma Tabela que fornece uma lista com todos os materiais suplementares que apoiaram a conceção, desenvolvimento e implementação do Curso de Formação e do AFEA (Tabela 27).

Tabela 27: Materiais Suplementares e suas ligações correspondentes.

Materiais	Ligação
Agenda do AFEA	<a href="https://think4jobs.uowm.gr/wpconteúdo/uploads/2021/06/LTTA_Agenda_Final_v3.pdf">https://think4jobs.uowm.gr/wpconteúdo/uploads/2021/06/LTTA_Agenda_Final_v3.pdf</a>
Infográfico do AFEA (desenvolvido para fins de divulgação)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=VI9FeBfjQTO">https://www.youtube.com/watch?v=VI9FeBfjQTO</a>
Colagem de fotos AFEA	
Gravações do AFEA	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1xn164yEvDjAwkIUOJ9zYTquYkQL8hmCR?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1xn164yEvDjAwkIUOJ9zYTquYkQL8hmCR?usp=sharing</a>
Materiais do AFEA	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1xn164yEvDjAwkIUOJ9zYTquYkQL8hmCR?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1xn164yEvDjAwkIUOJ9zYTquYkQL8hmCR?usp=sharing</a>
Memorando de Entendimento: UOWMExperimental School of Florina	<a href="https://drive.google.com/file/d/1Cjdsc8YfHJAia_h9y4qu-FQQ_8DaFALuA/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1Cjdsc8YfHJAia_h9y4qu-FQQ_8DaFALuA/view?usp=sharing</a>
Memorando de Entendimento: ASE-BRD	<a href="https://drive.google.com/file/d/1doC_KpfHHPe8fMQTjz7OEkpQX8P4-7Zw/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1doC_KpfHHPe8fMQTjz7OEkpQX8P4-7Zw/view?usp=sharing</a>
Memorando de Entendimento: UÈvora-HVA	<a href="https://drive.google.com/file/d/1NOFYetGA3oX6lek6IhwqRk99wCUpIM0P/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1NOFYetGA3oX6lek6IhwqRk99wCUpIM0P/view?usp=sharing</a>
Memorando de Entendimento: HSEL-Orgadata	<a href="https://drive.google.com/file/d/1C6MjtlRt_GHn_aWIEf5WhX9MVGdNAZGZt/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1C6MjtlRt_GHn_aWIEf5WhX9MVGdNAZGZt/view?usp=sharing</a>



Memorando de Entendimento: VU-VIKC	<a href="https://drive.google.com/file/d/1fTbW3y9w2m_nZVeOnJLOo3fU-dUk5Tywy/view?usp=partilhar">https://drive.google.com/file/d/1fTbW3y9w2m_nZVeOnJLOo3fU-dUk5Tywy/view?usp=partilhar</a>
------------------------------------	---

## Financiamento e agradecimentos

Este trabalho tem sido apoiado pelo Projeto "Critical Thinking for Successful Jobs - Think4Jobs", com o número de referência 2020-1-EL01-KA203-078797, financiado pela Comissão Europeia/EACEA, através do Programa ERASMUS. Queremos agradecer aos diferentes Instrutores do Ensino Superior, Estudantes do Ensino Superior, Tutores do Mercado de Trabalho e Trabalhadores dos cinco países europeus envolvidos no Projeto que participaram nos processos de recolha de dados. Queremos também agradecer à Comissão Externa de Avaliação e Qualidade/Conselho Directivo, Caroline Dominguez (Universidade de Trás-os Montes e Alto Douro) pelos seus comentários durante o LTTA e Egle Sleinotiene (Presidente Honorário do Centro de Línguas do Serviço Público) pela sua revisão do documento.

© THINK4JOBS 2021

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

