



Qualifying for the Ultimate Engaging Smart Training

Currículo para a Qualificação EID

Desenvolvimento do Perfil Profissional EID

Junho de 2023

Project nº: 2021-IPT01-KA220-VET-000034676



Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação
Universidade Europeia



**Financiado pela
União Europeia**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



Projeto número 2021-I-PT01-KA220-VET-000034676

Index

Introdução	4
Glossário	5
1. IED Visão Geral	6
1.1. Descrição Geral	6
1.2. O modelo ADDIE	8
1.3. Design Thinking	12
1.4. UX (Experiência do utilizador)	19
1.5. Quadro Europeu de Qualificações (QEQ)	21
2. DIE Competência Global	22
2.1. Descrição Geral	22
2.2. Conhecimento Científico e Empírico e Competências Chave	23
2.3. Capacidades e mentalidades de design	25
2.4. Conhecimentos e Capacidades em TIC	28
2.5. Habilidades Cognitivas, Socio-emocionais e Cívicas Multifacetadas	30
2.6. Unidades de Competências	32
2.6.1. Resultados da aprendizagem	34
2.7. Quadro de Competências Globais do EID	42
3. Persona profissional de EID	46
4. Mapa de jornada do EID	47
5. Perfil profissional do EID	51
6. Metodologia do curso de formação	59
7. Avaliação do curso de formação	61
Conclusão	61
Referências	64
Apêndice	69

Introdução

O Designer Instrucional Europeu (DIE) é alguém responsável por projetar, desenvolver e fornecer produtos e experiências de e-learning, bem como coordenar o processo de Design de Sistemas Instrucionais. Os produtos de aprendizagem podem incluir cursos online, manuais de instrução, tutoriais em vídeo, simulações de aprendizagem, entre outras experiências digitais de aprendizagem.

As Competências Globais do DIE, embora relevantes principalmente para o campo da formação profissionalizante (FP), podem ser potencialmente transferidas para todas as outras áreas da educação (por exemplo, educação básica, ensino superior e educação de adultos) e melhorar a qualidade da educação digital.

No contexto europeu, o Designer Instrucional profissional é fundamental para fornecer experiências de aprendizagem digital de alta qualidade – que tiveram uma procura ainda maior durante a pandemia do COVID-19 – e contribuir para o Plano de Ação de Educação Digital 2021–2027. Além disso, o desenvolvimento do Design Instrucional pode potencialmente contribuir para a política e estratégia da União Europeia em relação às transições digital e verde.

Os resultados de aprendizagem do perfil profissional do EID estão alinhados com o Nível 6 do Quadro Europeu de Qualificações (QEQ).

Glossário

Horas de contacto – Número de horas despendidas pelos formandos em atividades orientadas por formadores/docentes (número de horas despendidas na plataforma e-learning, nas sessões presenciais e na realização das avaliações teóricas e práticas).

Unidade de Competências – módulo do curso, representativo dos resultados de aprendizagem diretamente ligados a, pelo menos, uma função de trabalho e no qual os conhecimentos e competências adquiridos serão mobilizados em funções de trabalho específicas e atividades conexas.

QEQ – Quadro Europeu de Qualificações.

Conhecimento – A coleção de fatos, princípios, teorias e práticas relacionadas ao campo de estudos ou atividade profissional.

Resultados de Aprendizagem – declarações do que um indivíduo deve saber, compreender e/ou ser capaz de fazer no final de um processo de aprendizagem, que são definidos em termos de conhecimento, competências e responsabilidade e autonomia.

Habilidades – A capacidade de aplicar conhecimentos e usar os recursos adquiridos para concluir tarefas e resolver problemas. Pode ser cognitivo (uso do pensamento lógico, intuitivo ou criativo) ou prático (implicando habilidade manual e uso de métodos, materiais, ferramentas e instrumentos).

Responsabilidade e Autonomia – A capacidade de desenvolver tarefas e resolver problemas de maior ou menor grau de complexidade com diferentes graus de autonomia e responsabilidade.

Carga de Trabalho – Indicação do tempo que os formandos normalmente precisam para completar todas as atividades de aprendizagem (autoestudo, tarefas práticas e WebQuest) necessárias para alcançar os resultados de aprendizagem esperados.

1. IED Visão Geral

1.1. Descrição Geral

Historicamente falando, o design instrucional tem as suas origens na psicologia educacional (início do século XX), sendo posteriormente influenciado pelo desenvolvimento da teoria geral dos sistemas na década de 1950. É uma área interdisciplinar informada por disciplinas como psicologia cognitiva, comunicação, design e tecnologias criativas, cujo principal objetivo é investigar e desenvolver métodos inovadores dentro das práticas educacionais (Brown & Green, 2016). Consequentemente, é comum que as equipas de design instrucional sejam compostas por especialistas de diferentes áreas do conhecimento, incluindo designers, especialistas em comunicação, educadores, programadores, gerentes de projetos, especialistas em avaliação, entre outros.

A abordagem utilizada no design instrucional depende do contexto, das necessidades de formação identificadas e dos recursos disponíveis (Brown & Green, 2016; Gibbons, 2014). O processo de design instrucional envolve a aplicação sistemática de métodos educacionais específicos com base na teoria e prática instrucional, para garantir a qualidade da instrução. Normalmente, o processo de design instrucional começa com uma análise das necessidades e objetivos de aprendizagem, seguindo-se o desenvolvimento de todos os materiais e atividades da intervenção instrucional e avaliação das diferentes fases do ensino (Universidade de Michigan, 2003). A sistematização inerente ao desenvolvimento de um determinado projeto de design instrucional pode seguir várias abordagens. A mais conhecida é a estrutura ADDIE (Analyse, Design, Develop, Implement, and Evaluate), que é essencialmente uma síntese de vários modelos de

design instrucional, que divide o processo de design instrucional em cinco fases (consulte a Seção 1.2).

Também importante para o design instrucional é o fato de que não é possível separar o processo instrucional das circunstâncias sociais e culturais nas quais as necessidades educacionais estão inseridas. Consequentemente, qualquer processo instrucional é necessariamente complexo e não pode ser abordado a partir de uma visão de mundo linear e reducionista. Segue-se que o design instrucional deve ser pluralista, porque o conhecimento e a realidade são experimentados de forma diferente por cada parte interessada. Portanto, uma atitude crítica em relação aos métodos empregados no processo instrucional não deve ser uma exceção, mas uma constante (Solomon, 2000).

O design instrucional contemporâneo tem uma forte dependência das tecnologias da informação e – especialmente após a pandemia do COVID-19 – das ferramentas de autoria de e-learning. Esta é uma consequência da ubiquidade da tecnologia na sociedade, com repercussões a nível pessoal e profissional. Além disso, as abordagens das práticas educativas têm-se tornado cada vez mais participativas, o que significa que são tidas em conta as necessidades dos diferentes intervenientes e os seus pontos de vista sobre os conteúdos educativos.

Algumas soluções de aprendizagem permitem que os beneficiários da instrução participem ativamente do seu processo de aprendizagem, por exemplo, permitindo-lhes controlar algumas das variáveis envolvidas. Essas soluções de aprendizagem podem incluir aplicativos de software personalizados móveis e baseados na web, sistemas de realidade aumentada, conteúdo online, aprendizagem colaborativa e comunidades de prática, jogos, vídeo interativo, podcasts, pesquisa por meio de redes sociais, entre outras possibilidades tecnológicas (Cennamo & Kalk, 2019).

Também é importante mencionar as vantagens que a prototipagem rápida pode trazer para o design instrucional. A prototipagem rápida é um método recente desenvolvido originalmente nas indústrias de software que, como o nome indica, concentra-se em ciclos curtos e iterativos de design, prototipagem e teste com usuários finais reais. A prototipagem rápida traz uma visão mais empírica e construtiva para a resolução de problemas, potencializa todo o processo de sistematização com uma abordagem mais democrática que incorpora mais oportunidades para todos os envolvidos participarem ao longo do processo de design (Brown & Green, 2016).

Embora o design instrucional não seja um campo novo, como profissão ainda luta por reconhecimento, precisando de mais oportunidades educacionais profissionais e especialistas reconhecíveis. Devido à sua interdisciplinaridade, a profissão tem sido constantemente subsumida a outras designações, como designer de cursos de formação, designer de treinamento corporativo, desenvolvedor instrucional, engenheiro instrucional, designer de sistemas instrucionais, entre outras.

O principal objetivo do designer instrucional, que parece ser a expressão mais consensual, prende-se com o desenvolvimento de experiências instrucionais para diversos cursos de formação, visando a aquisição de conhecimentos e competências de forma mais eficiente, eficaz e apelativa (Comissão Europeia, n.d.).

1.2. O modelo ADDIE

ADDIE é um acrônimo para um conjunto de ações relacionadas aos processos de design instrucional, a saber: análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação. Esse conceito surgiu na Florida State University no contexto dos programas de treinamento militar desenvolvidos por Branson et al. (1975), com o objetivo de analisar e sistematizar diferentes



processos instrucionais. Posteriormente, passou a ser reconhecido como um denominador comum à generalidade dos modelos de design instrucional, devido à partilha das principais fases que estruturam os modelos existentes (Seel et al., 2017).

As cinco ações que compõem o modelo ADDIE são apresentadas em vinte e um procedimentos comuns, ao final dos quais se espera a apresentação de resultados específicos.

Análise

A fase de análise destina-se a mapear e compreender possíveis problemas causados pela falta de instrução e que impedem a execução de determinada tarefa ou conjunto de tarefas. Esta etapa inclui um conjunto de procedimentos relevantes: (1) validação da lacuna de desempenho; (2) criação de objetivos instrucionais; (3) análise dos alunos; (4) levantamento dos recursos disponíveis; (5) proposta de formato de instrução e orçamento; e (6) desenvolvimento de um plano de gerenciamento do projeto.

Após o desenvolvimento e apresentação dessas tarefas, espera-se que o designer instrucional demonstre que a solução apresentada resolve o problema identificado, indicando até que ponto a instrução pode preencher a lacuna. Também relevante nesta fase é a recomendação de um conjunto de estratégias para colmatar a falta de instrução reconhecida através de evidências empíricas, para as quais o designer instrucional deve indicar fatores críticos de sucesso.

A fase de análise deve ser apresentada na forma de um relatório que inclua os seguintes tópicos: avaliação de desempenho, objetivos gerais, objetivos específicos de instrução, análise detalhada do perfil do aluno, listagem de recursos necessários, proposta de formato de instrução e orçamento e um plano de manejo (Branch, 2009).

Design

A fase de Design concentra-se em determinar o desempenho da instrução e o processo de avaliação. Para isso, é comum iniciar o processo (7) listando um inventário de tarefas, (8) determinando objetivos específicos de desempenho, (9) planeando o tipo de teste a ser implementado (10) e prevendo o retorno do investimento.

A fase de Design no processo ADDIE é uma etapa fundamental. O designer instrucional deve ter uma noção clara das necessidades, finalidade, metas, objetivos, estratégias e avaliação.

O processo deve resultar em um brief para apresentação ao cliente, que deve incluir os aspetos identificados, o plano de ação e o retorno do investimento. Durante a interação com o cliente, sua aprovação e suporte para as fases subsequentes devem ser explícitos.

Após a implementação da fase de Design, o designer instrucional deve ser capaz de apresentar um conjunto de especificações operacionais para colmatar a falta de formação numa determinada área por falta de conhecimentos e competências (Branch, 2009).

Desenvolvimento

A fase de desenvolvimento é onde o conjunto de conteúdo instrucional é criado e validado. Em particular: (11) conteúdos específicos para cada situação de aprendizagem; (12) materiais e *media* de treinamento apropriados são selecionados ou desenvolvidos; (13) a orientação para os alunos é preparada; (14) é prestado apoio aos formadores ou professores responsáveis; (15) a revisão do treinamento é implementada; (16) e é realizado um teste piloto da instrução.

Concluída a fase de desenvolvimento, espera-se que ocorra o reconhecimento de todas as ferramentas e materiais propostos, tendo em vista sua aplicação



no processo instrucional. Este é um momento muito produtivo, em que são criados múltiplos recursos: conteúdos didáticos, identificação de recursos adicionais, planeamento de momentos instrucionais, planeamento de estratégias pedagógicas, seleção de meios de informação e comunicação para apoiar o desenrolar das atividades de aprendizagem, escolha criteriosa de opções para cada sessão de formação e tarefas para os aprendentes desenvolverem autonomamente, seleção de recursos de apoio diversificados para o professor utilizar com os aprendentes, critérios de avaliação e planeamento da avaliação formativa, síntese das revisões mais significativas e apresentação dos resultados do teste-piloto.

Implementação

A fase de implementação envolve a preparação do ambiente onde a experiência educacional acontecerá e como os alunos serão envolvidos na instrução. É importante ter em conta uma organização criteriosa de toda a informação e a criação das condições necessárias tanto para o professor como para o(s) aluno(s) desenvolverem a sua atividade. Neste contexto é necessário focar (17) a orientação do professor; e (18) a orientação do aluno.

Uma vez concluída a fase de implementação, estão reunidas as condições para iniciar a instrução, na qual os alunos serão capazes de assimilar o conhecimento necessário para realizar a tarefa ou conjunto de tarefas que exigia a instrução em primeiro lugar. Esta fase conclui o processo de instrução e antecede a fase de avaliação.

Os resultados apresentados nesta fase concentram-se em relatar a estratégia de implementação. Em geral, este documento apresenta o plano do aluno de instrução e o plano do professor (Branch, 2009).

Avaliação

A fase de avaliação incide sobre a qualidade de todo o processo instrucional e dos materiais pedagógicos produzidos para o efeito, antes e depois da sua

implementação. Esta etapa é orientada por: (19) a definição dos critérios de avaliação; (20) a seleção de instrumentos de avaliação; (21) e a implementação da avaliação.

Após a avaliação da instrução, é possível identificar os aspetos mais positivos e as oportunidades de melhoria de todo o processo, as circunstâncias menos positivas e os riscos potenciais para o sucesso da instrução.

Os resultados são apresentados sob a forma de um plano de avaliação contendo uma visão geral dos objetivos gerais e específicos, dados recolhidos para a caracterização do ensino, calendário e principais intervenientes nesta fase, apresentação dos critérios de avaliação sumativa e uma lista dos instrumentos de avaliação (Branch, 2009).

1.3. Design Thinking

Introdução

Ao discutir a noção de Design Thinking, devemos fazer uma distinção importante desde o início: Design Thinking (DT) é o termo que descreve os processos cognitivos que os designers seguem ao projetar (Cross et al., 1992); no entanto, o conceito também descreve um método específico usado em abordagens de design centrado no ser humano (HCD) e, desse ponto de vista, o Design Thinking é uma abordagem de inovação centrada no ser humano que se baseia nas habilidades tradicionais dos designers para alcançar soluções criativas para problemas complexos (humanos) (T. Brown, 2009). Até recentemente, esses pontos de vista eram conflitantes. No entanto, desenvolvimentos teóricos recentes mostraram que uma síntese entre essas perspectivas está surgindo.



Podemos descrever o Design Thinking como uma abordagem geral e um conjunto de ferramentas para resolver problemas de forma criativa. A solução criativa de problemas é um especto inescapável de como os designers trabalham (e pensam), o que significa que a DT é melhor compreendida como um método e uma forma de designer (Cross, 2007) para resolver problemas e inovar. Desse ponto de vista, fica claro que o DT está intimamente associado à inovação. De fato, existem inúmeros livros publicados nos últimos vinte anos que traçam uma conexão direta entre inovação e Design Thinking (Beckman & Barry, 2007; Carlgren, 2013; Chasanidou et al., 2015; Liedtka, 2015; Ward et al., 2009). No entanto, DT não é apenas um método para resolver problemas; O design thinking é baseado na noção de que toda solução criativa de problemas deve ser abordada através das lentes do design centrado no ser humano. Na terceira edição de seu guia amplamente citado, Robert Curedale define Design Thinking como “(...) e aprendizagem iterativa” (Curedale, 2016, p.62).

Além disso, o Design Thinking foi bem-vindo pela pesquisa e prática de gerenciamento como um método para liberar a criatividade e, atualmente, o termo Design Thinking significa efetivamente uma abordagem baseada em design para a inovação em campos tão díspares quanto negócios, saúde, instituições públicas ou educação. É importante notar que, como Curedale e outros argumentam, embora o Design Thinking seja melhor entendido como uma abordagem geral à inovação (Camacho, 2020) e mais uma mentalidade do que um procedimento particular, ele chega estruturado em um conjunto de etapas ou etapas. A maioria dos autores concorda que existem cinco fases principais em qualquer processo de Design Thinking: empatia, definição, idealização, protótipo e teste; ainda assim, é essencial observar que cada etapa é flexível, cada situação requer uma abordagem personalizada e levar uma mentalidade integradora aos projetos é crucial num processo de Design Thinking.

Empatizar

A ideia fundamental que sustenta esta fase é entender as pessoas a quem o produto ou serviço se destina. Nesse estágio, o foco geralmente é a recolha de fontes primárias por meio de entrevistas, questionários, observação de campo e métodos semelhantes. O objetivo aqui é obter uma “imagem” de alta resolução de quem se está projetando e os problemas subjacentes que afetam seu contexto.

Em suma, é nessa fase que os designers conhecem as pessoas para quem estão a projetar; entender as suas necessidades e sentimentos é difícil, mas é a chave para o design de produtos, serviços ou experiências de sucesso. Embora o estágio seja chamado de “empatia”, na verdade envolve pesquisa e recolha de dados qualitativos e quantitativos. As principais abordagens utilizadas neste processo são a observação, o envolvimento e a imersão no contexto específico e nas pessoas particulares que o habitam. Na prática, existem várias maneiras de o fazer (Lewrick et al., 2020), e cada situação exigirá uma abordagem personalizada.

Definir

O estágio de definição é crítico para um processo de DT bem-sucedido. Definir é semelhante à etapa de geração de hipóteses do processo científico (é por isso que algumas pessoas que seguem o Design Thinking como metodologia aplicam o termo 'hipótese' em vez de 'definir'); em resumo, aqui estamos lidando com a definição do problema.

Muitas vezes, as pessoas assumem que sabem qual é o(s) seu(s) problema(s). No entanto, as primeiras impressões de um problema raramente são precisas ou profundas o suficiente; como tal, as pessoas reservam tempo e espaço



suficientes para explorar o espaço-problema em um processo de TD. Essa exploração implica refinar e reenquadrar as premissas iniciais até chegarmos a uma compreensão mais detalhada do problema real que precisa ser resolvido. Na prática, o que acontece é que pegamos os dados da etapa anterior e os descompactamos e sintetizamos em busca de insights ou desvelamento de padrões.

Assim, quando os dados coletados são analisados, podemos concluir que mais dados são realmente necessários para prosseguir. Aqui começamos a perceber como o processo DT raramente é linear ou um procedimento direto passo a passo. Na verdade, pode-se continuar a coletar dados à medida que o problema se torna cada vez mais definido. Isso significa que a etapa de definição do problema talvez seja a mais ambígua de se descrever, pois implica trabalhar com informações incompletas e altos níveis de ambiguidade.

Idear

A próxima fase no processo de Design Thinking é a idealização, o que significa simplesmente apresentar inúmeras soluções para o problema previamente definido. É importante observar que esta etapa rompe a linearidade de todo o processo; assim como vimos no estágio dois (definir), durante a ideação podem surgir soluções que realmente redefinam o problema novamente. Essa situação é comum em qualquer processo de design (o processo de design pode ser descrito como a busca por um par de solução-problema adequado (Dorst & Cross, 2001) e é bem conhecido pelos designers. No entanto, quando pessoas sem experiência em design se envolvem em DT, eles podem achar a ideação estranha por esse motivo.

Então, quais são as diferentes formas de abordar a ideação no Design Thinking? O princípio primordial é buscar a quantidade, ou seja, o objetivo é desenvolver uma diversidade de soluções; isso significa que devemos nos

concentrar na quantidade, não na qualidade. A qualidade pode ser determinada em um estágio posterior. Portanto, gerar tantas ideias no início é a parte crítica. Para conseguir isso, todos os participantes devem suspender o julgamento sobre a adequação das ideias geradas. Além disso, durante a ideação, deve-se garantir que todos os colaboradores do projeto sejam ouvidos.

O ponto-chave (e o mais difícil de alcançar) é que devemos nos concentrar em equilibrar novidade e utilidade no processo de ideação. Muita novidade e corremos o risco de desenvolver um produto inútil ou incompreensível, mas muito foco na utilidade pode resultar em um produto que não traz nada de novo. No elusivo ponto intermediário entre novidade e utilidade, chegamos à inovação.

Prototipar

A quarta fase no processo de Design Thinking é a prototipagem, onde desenvolvemos uma forma física do que estamos tentando oferecer aos nossos usuários; em outras palavras, é uma maquete do que queremos fazer. Novamente, o objetivo é garantir que o problema que identificamos, o problema que idealizamos e o problema que tentamos resolver com nosso protótipo seja o problema certo.

Portanto, ao criar um protótipo físico do que quer que esteja sendo projetado, a questão crítica é explorar como está funcionando ou não. Assim, nesta fase, recolhemos dados sobre o que funciona e o que não funciona a partir de uma análise/manipulação do protótipo; isso também representa uma chance de discutir o artefacto que está sendo projetado para analisar se ele atende às necessidades das pessoas que o usarão. Para conseguir isso, alguns dos princípios que devem ser mantidos em mente e adotados são:

Falha: algumas coisas que não funcionarão como esperado, e precisamos estar confortáveis com esse fato e, novamente, abraçar a imprevisibilidade do



processo de design porque quanto mais pudermos abandonar o que falhou e partir para uma nova solução, mais rápido e melhor o produto ficará no final.

Iteração: significa várias tentativas do mesmo procedimento (neste caso, principalmente da sequência ideação-protótipo), construindo constantemente sobre o resultado de uma iteração anterior; a iteração é um meio de obter aproximações mais próximas da solução do problema. Sempre existem muitas versões e variações de um projeto, e raramente o primeiro protótipo corresponde ao produto final.

Aprendizado: Finalmente, é fundamental estar atento para aprender com o protótipo e estar pronto para dar um passo atrás (iteração); isso significa que talvez precisemos revisitar os estágios de empatia, definir e idealizar. Embora o processo de Design Thinking pareça apenas linear a partir de uma compreensão superficial, é altamente iterativo e cíclico quando colocado em prática. A ideia essencial é que a equipe aprenda a cada iteração e leve esse conhecimento para o próximo ciclo.

Testar

A última fase do processo de Design Thinking é o teste. No entanto, nunca podemos ter certeza de que este é o estágio final porque podemos aprender algo com o teste que nos leva de volta à ideação ou mesmo ao estágio de pesquisa e de volta à ideação. Portanto, o teste não é o fim do processo, mas apenas o fim de um determinado ciclo idealizar-protótipo-teste. Isso significa que a melhor maneira de entender o processo DT é perceber que ele é um loop que termina, como qualquer processo de design, quando alcançamos um par problema-solução prático e inovador.

Portanto, refinamos nossas soluções de problemas com base no que aprendemos durante o teste e, com sorte, resolveremos esses problemas que nos propusemos a definir nos estágios iniciais. A testagem é uma etapa onde a participação do público-alvo é fundamental; para ter dados de qualidade

para iterar, devemos testar soluções (totais ou parciais) com as pessoas que realmente vão usar nosso produto, serviço ou experiência.

Um modelo integrado de Design Thinking

Um estudo recente (Camacho, 2020) com especialistas mundiais em Design Thinking propôs um modelo que integra várias perspectivas em uma estrutura holística que resume os principais princípios do Design Thinking e fornece uma base para a prática do Design Thinking.

O modelo é baseado em três princípios fundamentais: Design Thinking é baseado na criação, centrado no ser humano e orientado ao sistema.

Princípios de Design Thinking		
Base	Ações	Dinâmica
Base criativa	• Conceber, moldar, implementar • Alternar pensamento analítico e criativo • Prototipar iterativamente de forma confiante • Cowork	• Abrangência • Simultaneidade • Iteração • Alternar divergência/convergência
Centrado nas pessoas	• Empatia com as partes interessadas • Trabalho em equipas funcionais	
Orientado para sistemas	• Pensamento abrangente e inovador • Procura de harmonia • Projetar gradualmente	

Table x. Principles of Design Thinking that constitute the Integrative Model of Design Thinking (Camacho, 2020)



O Modelo Integrado de Design Thinking resume várias abordagens para Design Thinking em uma estrutura coerente; o Modelo apresenta um conjunto de princípios fundamentais do pensamento de design que informam qualquer processo de pensamento de design, independentemente do contexto da aplicação. Como tal, é uma ferramenta valiosa para equipar equipas multidisciplinares para praticar o Design Thinking.

1.4. UX (Experiência do utilizador)

Ao longo do último século, a maneira como os designers pensam sobre a relação entre pessoas e objetos artificiais (ou seja, projetados) passou de um foco na forma e função dos objetos para uma preocupação com a experiência geral que os objetos podem provocar nas pessoas durante o uso. eles (Buchanan, 2001).

À medida que os produtos se tornaram mais profundamente emaranhados com a tecnologia computacional, o design como prática se aproximou da ciência aplicada e se afastou da arte aplicada. Objetos projetados, o processo para criá-los e como eles devem funcionar tornaram-se significativamente mais complexos. O surgimento da Experiência do Usuário (UX) como uma subdisciplina da prática do design é uma consequência direta dessas mudanças tecnológicas e epistémicas.

O conceito de experiência

Definir experiência não é simples, no entanto, Dewey (1980), oferece uma boa base, pois sua caracterização tem sido fortemente influente para a teoria do design, particularmente para as disciplinas de Design de Interação e Experiência do Usuário.



A experiência é algo diferente do que pensamos ou aceitamos com base na autoridade ou na tradição; refere-se ao que percebemos por meio dos nossos sentidos; informações de fontes externas, ou através da reflexão interna. Nesse sentido, a experiência se relaciona com a observação empírica. No entanto, por se basear na percepção sensorial, existe uma forte relação entre experiência e estética, no sentido amplo do termo, significando algo "percebido pelos sentidos".

Dewey, sendo um filósofo pragmatista, considerava fatos, ideias e conceitos como ferramentas e a teoria como técnica. As ferramentas, em sua opinião, não são coisas para todos os fins porque sua utilidade depende da situação em que são empregadas. Dewey considerava a teoria como outra forma de prática especializada, conseqüentemente, em sua visão, o conhecimento genuíno é "saber como", em vez de "saber que". Por isso, ele considerava a percepção não como algo passivo, mas como uma atividade participativa; como mais uma manifestação de uma criatura interagindo com seu ambiente. Além disso, Dewey distingue a experiência cotidiana: isto é, o tipo de estímulo saturado causado por nossa interação diária com nosso ambiente, de uma experiência: um episódio singular, identificável e memorável cujas qualidades são entrelaçadas por uma qualidade estética.

O ponto de vista de Dewey é evidente em Hassenzahl (2010), que caracteriza as experiências como qualidades emergentes únicas que não podemos reduzir ou explicar simplesmente explicando seus elementos ou processos. No entanto, argumenta Hassenzahl, esses elementos podem ser estudados e manipulados e, como resultado, a experiência geral pode ser moldada. Uma experiência, portanto, é um episódio holístico vivido que envolve ações, imagens, sons, sentimentos e pensamentos; é uma "narrativa" dinâmica que surge da interação entre uma pessoa e seu ambiente. Uma experiência surge através da ação, motivação e cognição, quando ativada em um determinado momento e contexto, e por uma certa duração.

A experiência do usuário é tanto um resultado final quanto um conjunto de métodos e processos que ajudam a alcançar esse resultado final e que se desenvolveram consideravelmente na última década. Consequentemente, hoje em dia, o termo “User Experience” refere-se principalmente ao processo de pesquisa e definição dos requisitos (técnicos, processuais, estéticos) que qualquer solução de design deve atender para proporcionar uma experiência satisfatória aos usuários. A experiência do usuário empresta métodos empíricos das ciências sociais para entender melhor as necessidades dos usuários enquanto atende às especificidades de seus contextos. Nesse sentido, o UX está totalmente alinhado com as metodologias de design thinking, principalmente na primeira (empatia) e na última fase (teste). Ao buscar obter o máximo de conhecimento possível sobre seus usuários, seus objetivos, necessidades e circunstâncias gerais, a UX está alinhada aos princípios do Human-Centred Design.

1.5. Quadro Europeu de Qualificações (QEQ)

No QEQ os principais aspetos a considerar são os conhecimentos, as competências, a responsabilidade e a autonomia. O conhecimento é descrito como teórico e/ou factual. As competências são encaradas como uma matéria cognitiva, apoiada no pensamento lógico, intuitivo e criativo, mas também como algo prático, baseado nas aptidões manuais e na utilização de métodos, ferramentas e materiais adequados. Responsabilidade e autonomia são descritas como a capacidade de aplicar os conhecimentos e habilidades corretos de forma autônoma e responsável.

O perfil profissional EID corresponde aos objetivos de aprendizagem do Nível 6 do QEQ, com as seguintes especificações (Europass União Europeia, n.d.):

Conhecimento

“Conhecimento avançado de um campo de trabalho ou estudo, envolvendo uma compreensão crítica de teorias e princípios”.

Habilidades

“Habilidades avançadas, demonstrando domínio e inovação, necessárias para resolver problemas complexos e imprevisíveis em um campo especializado de trabalho ou estudo”.

Responsabilidade e autonomia

“Gerir atividades ou projetos técnicos ou profissionais complexos, responsabilizando-se pela tomada de decisões em contextos imprevisíveis de trabalho ou estudo; assumir a responsabilidade pela gestão do desenvolvimento profissional de indivíduos e grupos”.

2. DIE Competência Global

2.1. Descrição Geral

Os resultados de aprendizagem, sendo uma parte importante do currículo, orientam professores e formadores no processo de ensino e informam os alunos sobre o que se espera que eles alcancem. Os resultados de aprendizagem são definidos como declarações do que um aluno sabe, compreende e é capaz de fazer após a conclusão de um processo de aprendizagem, que é definido em termos de conhecimento, habilidades, responsabilidade e autonomia (Cedefop, 2017). Para a definição dos resultados



de aprendizagem do QUEST e da EID Global Competence, o consórcio adotou as orientações metodológicas constantes dos seguintes documentos:

- As habilidades/competências, qualificações e ocupações europeias (ESCO) para o designer instructional¹
- As perspetivas do design: estratégia de capacidades de design lançadas pelo Design Council²
- A estrutura de competência global da OCDE PISA para estudantes num mundo interconectado³
- O EntreComp: O Quadro de Competências Empreendedoras da Comissão Europeia⁴
- O DigComp 2.0: O Quadro de Competência Digital para Cidadãos pela Comissão Europeia⁵
- O GreenComp: O quadro europeu de competências em sustentabilidade pela Comissão Europeia⁶

2.2. Conhecimento Científico e Empírico e Competências Chave

- Conhecimento Científico e Empírico
- Competências Chave

Aplicar teorias de aprendizagem e design instrucional: basear-se nas múltiplas perspetivas sobre aprendizagem, incluindo behaviorismo, cognitivismo, construtivismo e aprendizagem sociocultural, e teorias de design instrucional para desenvolver instrução funcional em termos de conteúdo de aprendizagem, características do aluno e ambiente de

¹ [instructional designer | Esco](#)

² [Design perspectives](#)

³ [Global competence - PISA](#)

⁴ [The European Entrepreneurship Competence Framework \(EntreComp\)](#)

⁵ [DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens.](#)

⁶ [GreenComp: the European sustainability competence framework](#)



aprendizagem (Ertmer & Newby, 1993; Sawyer & Nathan, 2014; Wilson & Myers, 2000).

“Os processos mentais humanos, como atenção, memória, uso da linguagem, percepção, resolução de problemas, criatividade e pensamento” (Comissão Europeia, s.d.), bem como “os três principais tipos de aprendizagem descritos pela psicologia comportamental – condicionamento clássico, condicionamento operante, e aprendizagem observacional” (Cherry, n.d.).

Identificar os requisitos do cliente: “Aplicar técnicas e ferramentas, como pesquisas, questionários, aplicativos de TIC, para elicitare, definir, analisar, documentar e manter os requisitos do usuário do sistema, serviço ou produto” (Comissão Europeia, s.d.).

Identificar as necessidades de formação: “Analisar os problemas de formação e identificar as necessidades de formação de uma organização ou de indivíduos, de modo a proporcionar-lhes uma formação adaptada ao seu domínio prévio, perfil, meios e problema” (Comissão Europeia, s.d.).

Confie nos modelos de Design Instrucional: “As diretrizes ou estratégias para projetar e desenvolver instruções para garantir que os alunos alcancem os resultados de aprendizagem pretendidos” (Comissão Europeia, s.d.).

Aplique a abordagem de resultados de aprendizagem: Resultados e domínios de aprendizagem, como prescritos pelos escritos originais da taxonomia e domínios de Bloom (Bond & Dirkin, 2020; Kumar & Ritzhaupt, 2017; Ritzhaupt & Kumar, 2015).

Traduzir conceitos de requisitos em conteúdo: “Desenvolver conteúdo digital seguindo requisitos e diretrizes fornecidos” (Comissão Europeia, s.d.).

Aplique e ajuste as estratégias de ensino de acordo com o contexto: “Empregue várias abordagens, estilos de aprendizagem e canais para instruir os alunos. (...) Usar uma ampla gama de dispositivos e metodologias de ensino adequadas ao conteúdo da aula, nível dos alunos, objetivos e prioridades” (Comissão Europeia, s.d.).

Informação de estrutura: “Organizar a informação usando métodos sistemáticos, como modelos mentais e de acordo com determinados padrões, a fim de facilitar o processamento e a compreensão da informação do usuário com relação aos requisitos e características específicas da *media* de saída” (Comissão Europeia, s.d.).

Forneça conteúdo escrito: “Comunique informações por escrito por meio de *media* digital ou impressa de acordo com as necessidades do grupo-alvo. Estruture o conteúdo de acordo com especificações e padrões. Aplicar regras gramaticais e ortográficas” (Comissão Europeia, s.d.).

Utilizar conceitos e fundamentos da gestão de projetos: “Priorizar, organizar e acompanhar; Definir metas de longo, médio e curto prazo; Definir prioridades e planos de ação; Adaptar-se a mudanças imprevistas” (Comissão Europeia, 2016b, 13).

2.3. Capacidades e mentalidades de design

- Resolução de problemas
- Capacidades práticas
- Centrado na humanidade

Aplique o pensamento crítico: “Entenda como as coisas são agora, veja o que não é aceitável e imagine o que deveria ser no futuro” (Design Council, 2020, 7).



Adapte-se às circunstâncias com resiliência e foco nos objetivos: “Vê as coisas que não funcionam como pontos de aprendizagem e mantém-se atento ao objetivo” (Design Council, 2020, 7).

Use processos iterativos e reflexivos: “Pense ao fazer as coisas (faça um 'movimento', veja o que acontece, faça o próximo movimento com base nisso) (Design Council, 2020, 7).

Perceba o problema em cooperação com os outros: “Entenda o problema primeiro simplesmente fazendo perguntas ou provocações – para que outros respondam” (Design Council, 2020, 7).

Crie um plano de ação: “Crie um plano de ação para transformar ideias em mudança” (Design Council, 2020, 7).

Desenvolva ideias criativas e propositais em busca de inovação: “Observe velhos problemas por meio de diferentes perspectivas ou enquadramentos, seja lúdico, ousado e descaradamente provocador sobre o que poderia ser” (Design Council, 2020, 7). “Desenvolver várias ideias e oportunidades de criação de valor, incluindo melhores soluções para desafios existentes e novos; explorar e experimentar abordagens inovadoras; combinar conhecimento e recursos para alcançar efeitos valiosos” (Comissão Europeia, 2016b, 12).

Integre o pensamento sistêmico enquanto explora soluções: “Reúna e combine ideias (de lugares laterais), veja como os elementos se encaixam em um todo maior” (Design Council, 2020, 7).

Pense na criação: “Imagine o que poderia ser através de artefactos físicos ou visuais” (Design Council, 2020, 7). A experiência em contar histórias é significativa neste contexto.

Torne as coisas desejáveis, convenientes e agradáveis: “Para que se destaquem e as pessoas queiram comprá-las ou usá-las” (Design Council, 2020, 7). A experiência em cópia é significativa neste contexto.



Use os processos de Design Circular: “Use ativos ou materiais e designs existentes em como eles podem ser reaproveitados no final de seu uso atual (Design Council, 2020, 7).

Forneça escolha e flexibilidade: “Considere a escolha e a flexibilidade em como as coisas são usadas ou acessadas” (Design Council, 2020, 7).

Saber dominar os materiais: “Entenda os materiais, sejam físicos (por exemplo, argila) ou abstratos (por exemplo, dados, energia) e saiba como manipulá-los e manipulá-los/alterá-los” (Design Council, 2020, 7).

Confie no Design Inclusivo: “Comunique-se de forma visual e inclusiva para que todos possam se envolver e valorize a diversidade e a diferença (Design Council, 2020, 7).

Faça conexões com outras ideias: “Construa relacionamentos e conecte os pontos – entre ideias e energia que já existem” (Design Council, 2020, 7).

Explore diferentes pontos de vista para criar um novo significado: “Criar diálogos entre diferentes pontos de vista, para criar um novo significado e mudar o poder” (Design Council, 2020, 7).

Trabalhe com os outros: “Trabalhe em conjunto e coopere com os outros para desenvolver ideias e transformá-las em ação; rede; resolver conflitos e enfrentar positivamente a concorrência quando necessário” (Comissão Europeia, 2016b, 13).

Aprender com a experiência: “Usar qualquer iniciativa de criação de valor como uma oportunidade de aprendizado; aprender com outras pessoas, incluindo colegas e mentores; refletir e aprender tanto com o sucesso como com o fracasso” (Comissão Europeia, 2016b, 13).

2.4. Conhecimentos e Capacidades em TIC

- Conhecimento TIC
- Capacidades TIC

Confiar em software de autoria: “O software que fornece elementos pré-programados que permitem o desenvolvimento de aplicações multimédia interativas para editar, estruturar e dispor conteúdos destinados a publicação” (Comissão Europeia, s.d.).

Confie nos Sistemas de Gestão de Aprendizagem: “A plataforma de e-learning para criar, administrar, organizar, relatar e fornecer cursos de educação e-learning ou programas de treinamento” (Comissão Europeia, s.d.).

Confie nos padrões para E-Learning baseado na Web: “Os padrões e especificações usados para e-learning baseado na Web, como Sharable Content Object Reference Model (SCORM), que define as comunicações entre o conteúdo do lado do cliente e um sistema host suportado por um sistema de gestão da aprendizagem” (Comissão Europeia, s.d.).

Use processos de desenvolvimento de conteúdo: “As técnicas especializadas usadas para projetar, escrever, compilar, editar e organizar conteúdo digital, como texto, gráficos e vídeos para fins de publicação” (Comissão Europeia, s.d.).

Adote uma estratégia de publicação: “Os métodos, regras, mídia e ferramentas de publicação de conteúdo de sistemas de gerenciamento de conteúdo em fontes únicas ou *media* cruzada” (Comissão Europeia, s.d.).

Desenvolva conteúdo com segurança: “Proteja dispositivos e conteúdo digital e entenda riscos e ameaças em ambientes digitais; proteger dados pessoais e privacidade em ambientes digitais; evitar riscos para a saúde e

ameaças ao bem-estar físico e psicológico ao usar tecnologias digitais” (Comissão Europeia, 2016, 9).

Projetar cursos baseados na Web: “Crie cursos de treinamento e instrução baseados na Web usando ferramentas on-line dinâmicas e estáticas para fornecer resultados de aprendizagem ao público do curso. As ferramentas da Web usadas aqui podem incluir *streaming* de vídeo e áudio, transmissões ao vivo pela Internet, portais de informações, salas de bate-papo e quadros de avisos” (Comissão Europeia, s.d.).

Aplicar a terminologia de TIC: “Usar termos e vocabulário específicos de TIC de maneira sistemática e consistente para fins de documentação e comunicação” (Comissão Europeia, s.d.).

Identificar as necessidades dos usuários de TIC: “Determinar as necessidades e requisitos dos usuários de TIC de um sistema específico, aplicando métodos analíticos, como a análise do grupo-alvo” (Comissão Europeia, s.d.).

Fornecer conteúdos multimídia: “Desenvolver materiais multimídia como capturas de ecrã, gráficos, apresentações de diapositivos, animações e vídeos para serem utilizados como conteúdos integrados num contexto informacional mais amplo” (Comissão Europeia, s.d.).

Utilizar diferentes canais de comunicação: “Fazer uso de vários tipos de canais de comunicação como a comunicação verbal, manuscrita, digital e telefónica com o objetivo de construir e partilhar ideias ou informação” (Comissão Europeia, s.d.).

Aplicar ferramentas para desenvolvimento de conteúdo: “Use ferramentas especializadas de desenvolvimento de conteúdo, como sistemas de gerenciamento de conteúdo e terminologia, sistemas de memória de tradução, verificador de idioma e editores para gerar, compilar e

transformar conteúdo de acordo com padrões especificados” (Comissão Europeia, s.d.).

Gerenciar projetos de desenvolvimento de conteúdo: “Planeje e implemente a criação, entrega e gerenciamento de conteúdo digital ou impresso, desenvolva um sistema que descreva todo o processo de desenvolvimento e publicação de conteúdo editorial e use ferramentas TIC para apoiar o processo” (Comissão Europeia, s.d.).

Gerenciar metadados de conteúdo: “Aplicar métodos e procedimentos de gerenciamento de conteúdo para definir e usar conceitos de metadados, como dados de criação, a fim de descrever, organizar e arquivar conteúdo, como documentos, arquivos de vídeo e áudio, aplicativos e imagens” (Comissão Europeia, n.d.).

Usar linguagens de marcação: “Utilizar linguagens de computador que são sintaticamente distinguíveis do texto para adicionar anotações a um documento, especificar layout e processar tipos de documentos como HTML” (Comissão Europeia, s.d.).

2.5. Habilidades Cognitivas, Socio-emocionais e Cívicas Multifacetadas

- Examinar questões de importância local, global e cultural
- Entenda e aprecie as perspectivas e visões de mundo dos outros
- Envolver-se em interações abertas, apropriadas e eficazes em todas as culturas
- Agir pelo bem-estar coletivo

Combine conhecimento sobre o mundo e raciocínio crítico: “As pessoas que adquirem um nível maduro de desenvolvimento nesta dimensão



usam habilidades de pensamento de ordem superior, como selecionar e pesar evidências apropriadas para raciocinar sobre desenvolvimentos globais” (OCDE, 2018, 9).

Combine conhecimento interdisciplinar e modos de pensar: “Alunos globalmente competentes podem recorrer e combinar o conhecimento disciplinar e modos de pensar para fazer perguntas, analisar dados e argumentos, explicar fenômenos e desenvolver uma posição sobre uma questão local, global ou cultural” (OCDE, 2018, 9).

Reconhecer diferentes perspectivas culturais: “À medida que os indivíduos adquirem conhecimento sobre histórias, valores, estilos de comunicação, crenças e práticas de outras culturas, eles adquirem os meios para reconhecer que suas perspectivas e comportamentos são moldados por múltiplas influências” (OCDE, 2018, 9).

Respeitar a realidade dos outros e as suas emoções: “Respeito e interesse por quem é o outro, pelo seu conceito de realidade e pelas suas emoções. Indivíduos com essa competência também consideram e apreciam as conexões (por exemplo, direitos humanos básicos e necessidades, experiências comuns) que lhes permitem superar diferenças e criar um terreno comum” (OCDE, 2018, 9).

Compreender e adaptar-se a normas, relacionamentos e formalidade: “Entenda as normas culturais, estilos interativos e graus de formalidade de contextos interculturais e adapte de forma flexível o comportamento e a comunicação para se adequarem. Esta dimensão aborda a valorização do diálogo respeitoso e o desejo de compreender o outro” (OCDE, 2018, 10).

Interagir com os outros apesar das diferenças: “Interagir com os outros apesar das diferenças de maneiras abertas, apropriadas e eficazes. Relações nas quais todos os participantes demonstram sensibilidade,



curiosidade e vontade de se envolver com os outros e suas perspectivas” (OCDE, 2018, 10).

Responder a uma determinada questão ou situação local, global ou intercultural: “Esta dimensão reconhece que as pessoas têm múltiplos domínios de influência, desde pessoal e local até digital e global. Pessoas competentes criam oportunidades para tomar ações informadas e reflexivas e fazer com que suas vozes sejam ouvidas” (OCDE, 2018, 11).

Identificar e explicar os principais valores da sustentabilidade: “Conhece as principais visões sobre sustentabilidade: antropocentrismo, tecnocentrismo e ecocentrismo, e como elas influenciam pressupostos e argumentos; conhece os principais valores e princípios subjacentes aos modelos socioeconómicos e a sua relação com a sustentabilidade; pode articular e negociar valores, princípios e objetivos de sustentabilidade enquanto reconhece diferentes pontos de vista; está disposto a compartilhar e esclarecer pontos de vista sobre os valores da sustentabilidade” (Comissão Europeia, 2022, 40).

2.6. Unidades de Competências

A Competência Global QUEST EID compreende os objetivos, Resultados de Aprendizagem, carga horária, horas de contato e recursos externos, para as sete Unidades de Competência (UCs) incluídas na qualificação:

- **UC1 – Fundamentos de DI 101** – Teorias e conceitos gerais que estabelecem a base de conhecimento e habilidade do design instrucional, como aprendizagem e teorias de design instrucional, modelos de identificação e princípios de design instrucional;
- **UC2 – Metodologias de aprendizagem** – Sistemas de instrução funcional, incluindo necessidades e objetivos de aprendizagem,



persona do aluno, modos de aprendizagem (aprendizagem presencial, eLearning, mLearning e bLearning), métodos instrucionais (microaprendizagem, aprendizagem baseada em problemas e cenários, aprendizagem baseada em jogos). aprendizagem, aprendizagem baseada em simulação e aprendizagem colaborativa), avaliação e percursos de aprendizagem;

- **UC3 – Considerações de Design**– Protótipos, *templates*, desenvolvimento de storyboard, cenários, interatividade, princípios de design para desenvolvimento de telas;
- **UC4 – Desenvolvimento de DI**– Software de autoria, edição de áudio e vídeo, processos de desenvolvimento de conteúdo, UX, pacotes .scorm e xAPI;
- **UC5 – Implementação de DI** – Sistemas de gestão de aprendizagem, verificação de qualidade, estratégia de publicação e revisão, tutoria;
- **UC6 – Avaliação de DI** – Avaliar impactos de curto, médio e longo prazo, ROI e taxas de sucesso;
- **UC7 – Gestão de Projeto DI** – Gestão de projetos, gestão de equipas e de partes interessadas, orçamentação, análise de necessidades, requisitos dos clientes, análise da aprendizagem, design instrucional ágil.

2.6.1. Resultados da aprendizagem

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1 - FUNDAMENTOS PARA ID 101

Workload: ...

OBJETIVOS

Nesta unidade, os formandos irão:

- Compreender o design instrucional como um processo de aplicação de teorias de aprendizagem e design instrucional para desenvolver soluções instrucionais funcionais
- Compreender o design instrucional como um processo iterativo de resolução de problemas que produz soluções instrucionais com uma abordagem centrada no aluno, interagindo com a situação instrucional dada (ou seja, as necessidades de aprendizagem, os utilizadores-alvo/potenciais e o ambiente de aprendizagem existente)
- Compreender os modelos de desenvolvimento instrucional e desenvolver a consciência dos diversos papéis da gestão, comunicação e tecnologia num projeto de design instrucional
- Desenvolver a consciência do designer instrucional como um profissional em desenvolvimento contínuo que se envolve ativamente na colaboração interdisciplinar e intercultural para um design instrucional sistemático e criativo

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimentos	Competências		Autonomia & Responsabilidade
<i>Conhecimentos e competências científicas e empíricas nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.</i>	Competências de design e atitudes para a resolução de problemas e Human-centred design.		Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Conhecimentos científicos e empíricos: • Teorias de aprendizagem • Teorias de design instrucional • Análise de situações de ensino • Soluções pedagógicas • Modelos de design instrucional • Princípios de design instrucional	Conhecimentos teóricos e práticos: • Reconhecer a análise recursiva de problemas e necessidades como parte do processo iterativo de design instrucional • Basear-se nas teorias da aprendizagem e design instrucional para identificar práticas instrucionais adequadas • Fundamentar e justificar o alinhamento entre a situação instrucional e a solução instrucional com foco nos objetivos de aprendizagem no sistema de conceção instrucional. • Organizar modelos de ID para conceber instruções com uma utilização alargada e heurística com base nos elementos-chave dos modelos de ID • Fundamentar e justificar o alinhamento entre o problema, as soluções de ensino e os modelos de ID selecionados • Utilizar uma linguagem de design compreensível e partilhável que proporcione uma comunicação eficaz entre vários intervenientes (por exemplo, clientes, utilizadores, designers)	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital. • Construir soluções de integração de tecnologias de ensino adequadas a um determinado contexto problemático • Reconhecer os papéis e as funções da tecnologia no design instrucional	Comportamento e atitudes: • Desenvolver a consciência das diversas interações num ambiente de aprendizagem e desenvolver competências de conceção interdisciplinar para desenvolver uma instrução funcional • Desenvolver a consciência de múltiplas perspetivas sobre a cultura, as normas, a formalidade e as necessidades no contexto local e global através de colaborações interdisciplinares entre múltiplos intervenientes • Reconhecer os contributos da aprendizagem ao longo da vida em comunidades de aprendizagem profissional de ID locais e globais para o desenvolvimento da capacidade de resolução reflexiva de problemas e para a mudança de agência na comunidade



Cofinanciado pela
União Europeia



Relativamente ao quadro de competências globais do EID: Demonstrar pontos de vista contemporâneos sobre a aprendizagem e a instrução; Identificar os requisitos dos clientes; Identificar as necessidades de formação; Traduzir os conceitos dos requisitos em conteúdos; Estruturar a informação; Aplicar o pensamento crítico; Pensar através da criação; Identificar as necessidades dos utilizadores das TIC; Utilizar diferentes canais de comunicação; Combinar conhecimentos sobre o mundo e raciocínio crítico; Combinar conhecimentos e modos de pensamento interdisciplinares; Reconhecer diferentes perspetivas culturais; Respeitar as realidades dos outros e as suas emoções; Compreender e adaptar-se às normas, relações e formalidade; Interagir com os outros através das diferenças; Responder a uma dada questão ou situação local, global ou intercultural.

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2 – METODOLOGIAS DE APRENDIZAGEM

Workload:...

OBJETIVOS

Nesta unidade, os formandos irão:

- traduzir as necessidades e os requisitos dos clientes em necessidades e objetivos de aprendizagem no âmbito de uma dada situação de instrução
- gerar soluções pedagógicas eficazes com base em teorias do design instrucional e da aprendizagem através de um processo iterativo de resolução de problemas

- converter a solução pedagógica num percurso de aprendizagem para detalhar o design instrucional
- desenvolver a consciência da sua identidade enquanto designer instrucional reflexivo e colaborativo, empenhado num design sistemático e sensível à cultura com a ajuda da tecnologia

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimentos	Competências		Autonomia & Responsabilidade
<i>Conhecimentos e competências científicas e empíricas nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.</i>	Competências de design e atitudes para a resolução de problemas e Human-centred design.	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital.	Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Conhecimentos científicos e empíricos: • Situação de aprendizagem: Persona do formando, necessidades e objetivos de aprendizagem, aprendizagem • Solução pedagógica: Modos de aprendizagem, métodos de instrução, avaliações e feedback, alinhamento construtivo • Percursos de aprendizagem • Tarefas do design instrucional • Objetos de aprendizagem	Conhecimentos teóricos e práticos: • Identificar o impacto da persona do aluno no processo de aprendizagem e na experiência de aprendizagem e utilizá-lo para informar a decisão de design instrucional • Utilizar a taxonomia da aprendizagem para analisar o conteúdo da aprendizagem, o processo de aprendizagem e os resultados esperados da aprendizagem com base nas teorias da aprendizagem • Analisar o processo de aprendizagem em termos de perspetivas de aprendizagem e de teorias de design instrucional em relação aos principais resultados da aprendizagem • Desenvolver um alinhamento construtivo entre as necessidades e os objetivos de aprendizagem, os métodos de ensino e as avaliações com feedback informativo nas soluções de ensino • Adaptar a solução pedagógica em conformidade com uma determinada situação instrucional (necessidades de aprendizagem, persona do aluno alvo/potencial, ambiente de aprendizagem e restrições de recursos) • Identificar a relação entre as soluções pedagógicas, as tarefas de design instrucional previstas e o desenvolvimento de objetos de aprendizagem	Conhecimentos teóricos e práticos: • Identificar e integrar tecnologias adequadas e existentes para a aprendizagem e o ensino com recurso a meios de comunicação (ferramentas de apresentação, ferramentas gráficas e infográficas, ferramentas de vídeo, ferramentas de aprendizagem interativa, etc.) • Refletir sobre a experiência anterior de utilização da tecnologia e utilizar a tecnologia para analisar e visualizar situações de ensino e ideias diversas e conceber tarefas para soluções de instrução	Comportamento e atitudes: • Utilizar uma abordagem de aprendizagem inclusiva para conceber cenários de instrução que respondam às realidades locais, globais ou interculturais • Refletir sobre a tomada de decisões no processo de resolução de problemas e de colaboração a partir de perspetivas interculturais e interdisciplinares

Relativamente ao quadro de competências globais do EID: Demonstrar visões contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução; Aplicar a abordagem dos resultados da aprendizagem; Aplicar estratégias de ensino; Estruturar a informação; Aplicar o pensamento crítico; Adaptar-se às circunstâncias com resiliência e concentração nos objetivos; Perceber o problema em cooperação com os Outros; Estabelecer ligações com outras ideias; Criar um plano de ação; Integrar um pensamento sistematizado enquanto explora soluções; Utilizar processos de Design Circular; Apoiar-se no Design Inclusivo; Utilizar diferentes canais de comunicação; Combinar conhecimento sobre o mundo e raciocínio crítico; Reconhecer diferentes perspetivas culturais; Respeitar as realidades dos Outros e as suas emoções; Responder a uma dada questão ou situação local, global ou intercultural

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 3 - CONSIDERAÇÕES DE DESIGN

Workload:

OBJETIVOS

Nesta unidade, os formandos irão:

- Traduzir a ideia do percurso de aprendizagem num storyboard que será posteriormente utilizado na fase de desenvolvimento

- Alinhar o storyboard com as Metodologias de Aprendizagem (CU2), fornecendo funções de instrução num produto
- Aprender a preparar os modelos para recolher os conteúdos dos clientes, que serão depois transformados num produto de aprendizagem

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimentos	Competências		Autonomia & Responsabilidade
<i>Conhecimentos e competências científicas e empíricas nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.</i>	Competências de design e atitudes para a resolução de problemas e Human-centred design.	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital.	Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Conhecimentos científicos e empíricos: • Necessidades de segurança de dados • Storyboards	Conhecimentos teóricos e práticos: • Antecipar as necessidades de segurança de dados para a experiência de aprendizagem (RGPD, etc.) • Analisar e organizar as ideias principais para criar um storyboard, com base na teoria instrucional selecionada para a experiência de aprendizagem • Desenvolver o storyboard através da criação de interfaces interativas, tendo em conta as estratégias de ensino na conceção da interação da aprendizagem • Implementar uma abordagem de design inclusivo no design do storyboard e no desenvolvimento de UX • Ilustrar a base para a narração de histórias • Incluir no storyboard uma indicação das dinâmicas, sonoplastia e referências vocais • Desenvolver os guiões para o desenvolvimento de áudio e vídeos, se incluídos no curso • Preparar os modelos para reunir os conteúdos, de acordo com o storyboard • Escrever notas para a equipa de programadores para indicar especificidades	Conhecimentos teóricos e práticos: • Selecionar os diferentes programas a utilizar no desenvolvimento do storyboard e dos cenários • Definir, em conjunto com a equipa de desenvolvimento, o formato final das várias peças de e-learning a construir (ex.: ecrãs interativos, vídeos, jogos pedagógicos, etc.) • Desenvolver conteúdos com segurança. • Utilizar a tecnologia para organizar as referências dos materiais	Comportamento e atitudes: • Conduzir uma discussão com os membros da equipa para alcançar um entendimento comum do projeto e da solução pedagógica. • Assumir a responsabilidade pelos resultados do projeto • Ajustar o produto às expectativas e exigências do cliente através de ciclos de feedback contínuos para clarificar as necessidades pedagógicas nas diferentes fases de aprendizagem

Relativamente ao quadro de competências globais do EID: Apoiar-se em modelos de Design Instrucional; Integrar um pensamento sistematizado enquanto explora soluções; Desenvolver ideias criativas e intencionais procurando a inovação; Tornar as coisas desejáveis, convenientes e agradáveis; Pensar através do fazer; Apoiar-se no Design Inclusivo; Desenvolver conteúdos com segurança; Aplicar ferramentas para o desenvolvimento de conteúdos; Realizar o problema em cooperação com os Outros; Compreender e adaptar-se a normas, relações e formalidade; Interagir com os Outros através das diferenças

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 4 - DESENVOLVIMENTO DE ID

Workload:

OBJETIVOS

Nesta unidade, os formandos irão:

- Criar cenários de aprendizagem desejáveis, convenientes e agradáveis que melhorem a experiência de aprendizagem

- Implementar processos de desenvolvimento de conteúdos que permitam resultados flexíveis com base nas necessidades dos utilizadores
- Conceber produtos de ensino que proporcionem experiências de aprendizagem de elevada qualidade através da exploração de multimédia

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimentos	Competências		Autonomia & Responsabilidade
<i>Conhecimentos e competências científicas e empíricas nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.</i>	Competências de design e atitudes para a resolução de problemas e Human-centred design.	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital.	Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Conhecimentos científicos e empíricos: • Desenvolvimento de produtos de aprendizagem • UX e UI • Interatividade • Software de criação • Edição de vídeo, áudio e imagem • Desenvolvimento de cenários	Conhecimentos teóricos e práticos: • Desenvolver os cenários para a experiência de aprendizagem que se correlacionam com o storyboard, tendo em conta o envolvimento cognitivo, a resposta afetiva e a interação social • Identificar os processos interativos e não-interativos da formação • Construir produtos de aprendizagem aplicando conceitos de UX, alinhados com as funções de instrução • Prever obstáculos de UI e apresentar soluções para implementar a formação • Passar o trabalho de desenvolvimento para a equipa de desenvolvimento (IT/programação), fornecendo todas as informações necessárias para o desenvolvimento	Conhecimentos teóricos e práticos: • Selecionar um software de criação para desenvolver protótipos • Efetuar a edição de vídeo, áudio e imagem para aplicar aos produtos de aprendizagem • Comprimir vídeos para serem carregados em LMSs • Gerar protocolos de comunicação para acompanhar atividades relacionadas com a aprendizagem	Comportamento e atitudes: • Conduzir um debate com os membros da equipa para alcançar um entendimento comum do projeto e da solução pedagógica • Aplicar competências de empatia e design emocional ao longo de todo o processo • Analisar, juntamente com a equipa de desenvolvimento, a tecnologia mais adequada para desenvolver as várias peças de e-learning e as diferentes dinâmicas previstas no storyboard • Assumir a responsabilidade pelos resultados do projeto • Ajustar o produto às expectativas e exigências do cliente através de ciclos de feedback contínuos para clarificar as necessidades pedagógicas nas diferentes fases de aprendizagem

Relativamente ao quadro de competências globais do EID: Utilizar processos iterativos e reflexivos; Tornar as coisas desejáveis, convenientes e agradáveis; Explorar diferentes pontos de vista para criar um novo significado; Utilizar processos de desenvolvimento de conteúdos; Apoiar-se em software de criação de conteúdos; Adotar uma estratégia de publicação; Fornecer conteúdos multimédia; Conceber cursos baseados na Web; Compreender o problema em cooperação com Outros

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 5 - IMPLEMENTAÇÃO DE ID

Workload:

OBJETIVOS

Nesta unidade, os formandos irão:

- Preparar o ambiente de aprendizagem e a abordagem de envolvimento para o processo de instrução



- Organizar os materiais didáticos e criar as condições necessárias tanto para o formador como para os formandos
- Rever a qualidade dos materiais didáticos e do ambiente de aprendizagem internamente e envolvendo o cliente

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimentos	Competências		Autonomia & Responsabilidade
<i>Conhecimentos e competências científicas e empíricas nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.</i>	Competências de design e atitudes para a resolução de problemas e Human-centred design.	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital.	Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Conhecimentos científicos e empíricos: • Sistemas de gestão da aprendizagem • Carregamento de sequências • Controlo de qualidade	Conhecimentos teóricos e práticos: • Elaborar uma lista de verificação para garantir que todas as necessidades e requisitos definidos para o projeto são implementados • Testar os produtos individualmente para garantir que funcionam corretamente • Realizar testes de validação para garantir que o LMS está a ler os produtos corretamente • Depurar potenciais problemas de funcionamento	Conhecimentos teóricos e práticos: • Selecionar os sistemas de gestão da aprendizagem para carregar os produtos • Avaliar a sequência de carregamento dos produtos no LMS • Carregar os protocolos de comunicação para acompanhar as atividades relacionadas com a aprendizagem no LMS • Comunicar (à equipa de IT) se forem identificadas anomalias	Comportamento e atitudes: • Supervisionar a implementação de soluções de ID, relacionadas com a formação específica, pela equipa de ID

Relativamente ao quadro de competências globais do EID: Fornecer conteúdos escritos; Aplicar o pensamento crítico; Adaptar-se às circunstâncias com resiliência e concentração nos objetivos; Proporcionar escolha e flexibilidade; Utilizar processos de Design Circular; Basear-se em normas para E-Learning baseado na Web; Aplicar a terminologia das TIC; Identificar e explicar os principais valores de sustentabilidade

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 6 - AVALIAÇÃO DE ID

Workload:

OBJETIVOS

Nesta unidade, os formandos irão:

- Definir e aplicar critérios de qualidade para todas as fases de ID
- Preparar ferramentas de avaliação que avaliem a qualidade da experiência do aluno, tanto dos formadores como dos formandos
- Analisar os resultados da avaliação para melhorar e modificar os processos de ID



RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimentos	Competências		Autonomia & Responsabilidade
<i>Conhecimentos e competências científicas e empíricas nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.</i>	Competências de design e atitudes para a resolução de problemas e Human-centred design.	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital.	Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Conhecimentos científicos e empíricos: • Critérios de qualidade para as fases de ID • Fase de validação externa • Pilotos de formação • Indicadores-chave de desempenho • Instrumentos de avaliação • Relatório do projeto	Conhecimentos teóricos e práticos: • Definir e aplicar critérios de qualidade para todas as fases de ID • Organizar uma fase de validação para testar o curso por um Designer Instrucional externo ao projeto • Rever o projeto para fazer os ajustes solicitados pela validação externa • Implementar pilotos para testar o projeto em função das necessidades e dos requisitos definidos para esse projeto • Desenvolver uma ferramenta de avaliação para o cliente que está a implementar a formação para reportar os indicadores-chave de desempenho • Interpretar os dados dos questionários e elaborar um relatório com base nesses dados • Apresentar um relatório sobre os principais obstáculos e lições aprendidas durante o projeto	Conhecimentos teóricos e práticos: • Operar software para garantia de qualidade, prestando assistência à equipa de garantia de qualidade	Comportamento e atitudes: • Assumir a responsabilidade pela avaliação da qualidade do projeto • Gerir vários grupos-alvo e partes interessadas para alcançar a satisfação geral

Relativamente ao quadro de competências globais do EID: Adaptar-se às circunstâncias com resiliência e concentração nos objetivos; Aprender com a experiência; Aplicar a abordagem dos resultados da aprendizagem; Identificar as necessidades de formação; Identificar e explicar os principais valores da sustentabilidade

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 7 – GESTÃO DE PROJECTO

Workload:

OBJETIVOS

Nesta unidade, os formandos irão:

- Tomar consciência da importância de adotar uma abordagem sistemática para uma gestão de projetos eficaz para a utilização do projeto de ID
- Conhecer as diferentes áreas envolvidas na gestão de projetos (âmbito, tempo, orçamento e custo, RH, risco e comunicação) e os impactos de uma má gestão no projeto de ID
- Conhecer os principais processos, técnicas e ferramentas de apoio à gestão dos seus projetos

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Conhecimentos	Competências		Autonomia & Responsabilidade
<i>Conhecimentos e competências científicas e empíricas nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.</i>	Competências de design e atitudes para a resolução de problemas e Human-centred design.	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital.	Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Conhecimentos científicos e empíricos: • Metodologia de gestão de projetos • Gestão do âmbito • Gestão do tempo • Orçamentação e gestão de custos • Gestão de Recursos Humanos • Gestão das comunicações • Gestão de riscos	Conhecimentos teóricos e práticos: • Identificar a metodologia de gestão a aplicar no projeto • Identificar o âmbito do projeto, discutindo com o cliente e/ou outras partes interessadas relevantes (por exemplo, formadores) as necessidades e os requisitos do projeto • Efetuar uma análise do contexto com base nas necessidades e requisitos identificados pelas partes interessadas e pelos grupos-alvo • Planear as tarefas e os prazos a partilhar com a equipa e com as partes interessadas para aprovação • Monitorizar as tarefas e os prazos do projeto para garantir o seu cumprimento • Definir o orçamento global e o orçamento por tarefa e comunicá-lo às partes interessadas • Gerir os custos do projeto para garantir o cumprimento do orçamento • Gerir a equipa do projeto e reportar ao coordenador da unidade • Comunicar frequentemente com as partes interessadas e a equipa sobre o estado do projeto • Aplicar ferramentas de gestão do risco e atuar em relação aos riscos identificados • Gerir percursos de design em várias etapas para resolver os problemas em tarefas autênticas	Conhecimentos teóricos e práticos: • Utilizar software de gestão de projetos • Selecionar e utilizar múltiplos canais de comunicação com as diferentes partes interessadas do projeto • Selecionar e utilizar a tecnologia para a resolução de problemas e o processo de design	Comportamento e atitudes: • Adaptar-se às circunstâncias com resiliência e concentrar-se nos objetivos, encarando os desafios como uma forma de aprender e aplicar outras/novas abordagens • Gerir as expectativas da equipa e das partes interessadas em relação ao projeto. • Escolher os estilos de comunicação a aplicar com as diferentes partes interessadas • Incorporar os valores da sustentabilidade na gestão do projeto • Manter a equipa do projeto motivada e concentrada em atingir o âmbito, os objetivos e os prazos do projeto • Conceber com perspetivas holísticas de gestão do projeto, tendo em conta as perspetivas das várias partes interessadas, os modelos de atividade e a melhoria da situação problemática

Relativamente ao quadro de competências globais do EID: Utilizar conceitos e fundamentos da gestão de projetos; Aplicar o pensamento crítico; Criar um plano de ação; Saber dominar os materiais; Trabalhar com os outros; Gerir projetos de desenvolvimento de conteúdos; Compreender e adaptar-se a normas, relações e formalidade; Interagir com os outros através das diferenças; Responder a uma determinada questão ou situação local, global ou intercultural; Identificar e explicar os principais valores de sustentabilidade

2.7. Quadro de Competências Globais do EID

Conhecimentos Científicos e Empíricos e Competências-chave	Conhecimentos científicos e empíricos	Demonstrar conhecimentos especializados nos domínios do design instrucional e das perspetivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução
		Identificar os requisitos do cliente



Competências e Mentalidades de design		Identificar necessidades de formação
		Apoiar-se em modelos de design instrucional
		Aplicar a abordagem dos resultados da aprendizagem
	Competências-chave	Traduzir conceitos de requisitos em conteúdo
		Aplicar estratégias de ensino
		Estruturar a informação
		Fornecer conteúdos escritos
		Utilizar conceitos e fundamentos de gestão de projetos
	Resolução de problemas	Aplicar o pensamento crítico
		Adaptar-se às circunstâncias com resiliência e concentrar-se nos objetivos
		Utilizar processos iterativos e reflexivos
		Compreender o problema em cooperação com os Outros
		Criar um plano de ação
		Desenvolver ideias criativas e com objetivos que visem a inovação
		Integrar um pensamento sistematizado enquanto explora soluções
	Competências práticas	Pensar através do fazer
		Tornar as coisas desejáveis, cómodas e agradáveis
		Utilizar processos de Design Circular
		Proporcionar escolha e flexibilidade
		Saber dominar os materiais
	Human-Centred	Basear-se no design inclusiva
		Estabelecer ligações com outras ideias
		Explorar diferentes pontos de vista para criar um novo significado
		Colaborar com os outros



		Aprender através da experiência
Conhecimentos e Competências em TIC	Conhecimentos em TIC	Apoiar-se em software de criação de conteúdos
		Basear-se em sistemas de gestão da aprendizagem
		Apoiar-se em normas para E-Learning baseado na Web
		Utilizar processos de desenvolvimento de conteúdos
		Adotar uma estratégia de publicação
		Desenvolver conteúdos com segurança
	Competências em TIC	Conceber cursos baseados na Web
		Aplicar a terminologia de TIC
		Identificar as necessidades dos utilizadores de TIC
		Fornecer conteúdos multimédia
		Utilizar diferentes canais de comunicação
		Aplicar ferramentas para o desenvolvimento de conteúdos
		Gerir projetos de desenvolvimento de conteúdos
		Gerir metadados de conteúdos
Competências Cognitivas, Socio-emocionais e Cívicas Multifacetadas	Significado local, global e cultural	Combinar o conhecimento do mundo e o pensamento crítico
		Combinar conhecimentos e modos de pensar interdisciplinares
	Perspetivas e visões do mundo dos outros	Reconhecer diferentes perspetivas culturais
		Respeitar as realidades dos outros e as suas emoções
	Interações entre culturas	Compreender e adaptar-se a normas, relações e formalidades
		Interagir com os outros através das diferenças
	Bem-estar coletivo	Responder a uma determinada questão ou situação local, global ou intercultural
	Incorporar valores de sustentabilidade	Identificar e explicar os principais valores de sustentabilidade

3. Persona profissional de EID

Perfil profissional	O Designer Instrucional Europeu (EID) é um perito responsável pelo design, desenvolvimento e fornecimento de produtos e experiências de aprendizagem, bem como o coordenador do processo ISD de Design de Sistemas Instrucionais. Estes produtos de aprendizagem incluem cursos online, manuais de instrução, tutoriais em vídeo, simulações de aprendizagem, entre outras experiências de aprendizagem digital. A Competência Global de EID, embora relevante para o domínio da formação profissional (EFP), tem um forte potencial para ser transferida para todos os outros domínios da educação (ensino escolar, ensino superior, educação de adultos), causando um impacto profundo na qualidade dos processos de educação digital. A nível europeu, a profissão de designer instrucional é fundamental para fornecer recursos de aprendizagem digital de elevada qualidade, que faltaram durante os confinamentos da anterior situação de pandemia de COVID-19, contribuindo para o Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027. As orientações políticas e a estratégia da União Europeia para a transição digital e ecológica são também fatores fundamentais para esta profissão. O perfil profissional de EID corresponde ao nível 6 EQF de resultados de aprendizagem.			
Pré-requisitos (ou outros domínios relevantes)	Ciências da Educação	Design	Ciências da Comunicação	
Competências Globais	Conhecimentos científicos e empíricos, e competências, nos domínios do Design Instrucional, da Psicologia Cognitiva e da Psicologia de Aprendizagem.	Competências de design e mentalidades para a resolução de problemas e design Human-centred.	Conhecimentos e competências no domínio das TIC para desenvolver experiências de aprendizagem digital.	Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas, com vista ao desenvolvimento intercultural e ao bem-estar coletivo.
Citação	<i>Diz-me e eu esqueço-me, ensina-me e eu posso lembrar-me, envolve-me e eu aprendo.</i> Xun Kuang Filósofo Confucionista chinês (312-230 BC)			

4. Mapa de jornada do EID

Framework	ADDIE	Analisar	Design	Desenvolver	Implementar	Avaliar
	Design Thinking	Empatizar	Definir	Idealizar	Prototipar	Testar
Conhecimentos Científicos e Empíricos e Competências-chave	Conhecimento científico e empírico	Demonstrar conhecimentos especializados nos domínios do design instrucional e das perspectivas contemporâneas sobre a aprendizagem e a instrução.				
		Identificar os requisitos do cliente				
		Identificar as necessidades de formação				
			Apoiar-se em modelos de design instrucional			
			Aplicar a abordagem de resultados de aprendizagem			
	Competências-chave	Traduzir conceitos de requisitos em conteúdos				
		Aplicar estratégias de ensino				
		Informações sobre a estrutura				
				Fornecer conteúdos escritos		
		Utilizar conceitos e fundamentos de gestão de projetos				
Competências e Mentalidades de Design	Resolução de problemas	Aplicar o pensamento crítico				
		Adaptar-se às circunstâncias com resiliência e concentrar-se nos objetivos				
		Utilizar processos iterativos e reflexivos				
		Compreender o problema em cooperação com os outros				
		Criar um plano de ação				
			Desenvolver ideias criativas e com objetivos que visem a inovação			
			Integrar um pensamento sistematizado enquanto explora soluções			

Framework	ADDIE	Analisar	Design	Desenvolver	Implementar	Avaliar
	Design Thinking	Empatizar	Definir	Idealizar	Prototipar	Testar
	Competências práticas	Pensar ao fazer				
		Tornar as coisas úteis, desejáveis, cómodas e agradáveis				
		Utilizar processos de design circular				
			Proporcionar escolha e flexibilidade			
			Saber dominar os materiais			
	Humanity-centred	Apoiar-se no design inclusivo (centrar-se em experiências positivas)				
		Estabelecer ligações com outras ideias				
		Explorar diferentes pontos de vista para criar um novo significado				
		Trabalhar com outros				
		Aprender através da experiência				
Conhecimentos e competências em TIC	Conhecimentos de TIC				Recorrer a software de criação de documentos multimédia	
					Apoiar-se em sistemas de gestão da aprendizagem	
					Apoiar-se em normas para a aprendizagem baseada na Web	
					Utilizar processos de desenvolvimento de conteúdos	
					Adoptar uma estratégia de publicação	
	Desenvolver conteúdos com segurança					
	Competências em TIC	Conceber cursos baseados na Web				
		Aplicar a terminologia das TIC				



Framework	ADDIE	Analisar	Design	Desenvolver	Implementar	Avaliar
	Design Thinking	Empatizar	Definir	Idealizar	Prototipar	Testar
		Identificar as necessidades do utilizador de TIC				
				Fornecer conteúdos multimédia		
				Utilizar diferentes canais de comunicação		
				Aplicar ferramentas para o desenvolvimento de conteúdos		
					Gerir projetos de desenvolvimento de conteúdos	
					Gerir metadados de conteúdos	
		Competências cognitivas, socio-emocionais e cívicas multifacetadas	Significado local, global e cultural	Combinar o conhecimento do mundo e o pensamento crítico		
Combinar conhecimentos e modos de pensar interdisciplinares						
Perspectivas e visões do mundo dos outros	Reconhecer diferentes perspetivas culturais					
	Respeitar as realidades dos outros e as suas emoções					
Interações entre culturas	Compreender e adaptar-se a normas, relações e formalidades					
	Interagir com os outros através das diferenças					
Bem-estar coletivo	Responder a uma determinada questão ou situação local, global ou intercultural					
Incorporação de valores de sustentabilidade	Identificar e explicar os principais valores de sustentabilidade					

5. Perfil profissional do EID

Os pré-requisitos para a inscrição na Qualificação EID são ter concluído o nível 6 do QEQ no domínio das Ciências da Educação, Design, Ciências da Comunicação ou equivalente.

O Designer Instrucional Europeu será capaz de:

1. Aplicar os fundamentos de ID 101:

- 1.1. Reconhecer os problemas e as necessidades da análise recursiva como parte do processo iterativo de design instrucional;
- 1.2. Basear-se nas teorias da aprendizagem e do design instrucional para identificar práticas instrucionais adequadas;
- 1.3. Raciocinar e justificar o alinhamento entre a situação instrucional e a solução instrucional com foco nos objetivos de aprendizagem no sistema de design instrucional;
- 1.4. Organizar modelos de ID para conceber instrução com uma utilização ampla e heurística baseada nos elementos-chave dos modelos de ID;
- 1.5. Raciocinar e justificar o alinhamento entre o problema, as soluções instrucionais e os modelos de ID selecionados;
- 1.6. Utilizar uma linguagem de design compreensível e partilhável que proporcione uma comunicação eficaz entre vários intervenientes (por exemplo, clientes, utilizadores, designers);
- 1.7. Construir soluções de integração de tecnologias de ensino adequadas a um determinado contexto problemático;



- 1.8. Reconhecer os papéis e funções da tecnologia no design instrucional;
- 1.9. Desenvolver a consciência das diversas interações num ambiente de aprendizagem e desenvolver competências de design interdisciplinar para desenvolver uma instrução funcional;
- 1.10. Desenvolver a consciência de múltiplas perspectivas sobre cultura, normas, formalidade e necessidades no contexto local e global através de colaborações interdisciplinares entre múltiplos intervenientes;
- 1.11. Reconhecer os contributos da aprendizagem ao longo da vida em comunidades de aprendizagem profissional de ID locais e globais para o desenvolvimento da capacidade de resolução reflexiva de problemas e para a agência de mudança na comunidade.

2. Aplicar metodologias de aprendizagem:

- 2.1. Identificar o impacto da personalidade do aluno no processo e na experiência de aprendizagem e utilizá-lo para informar a decisão de design instrucional;
- 2.2. Utilizar a taxonomia da aprendizagem para analisar o conteúdo da aprendizagem, o processo de aprendizagem e os resultados esperados da aprendizagem com base nas teorias da aprendizagem;
- 2.3. Analisar o processo de aprendizagem em termos de perspetivas de aprendizagem e de teorias de design instrucional em relação aos principais resultados da aprendizagem;
- 2.4. Desenvolver um alinhamento construtivo entre as necessidades e objetivos de aprendizagem, métodos de ensino e avaliações com feedback informativo em soluções de ensino;



2.5. Adaptar a solução pedagógica em conformidade com uma determinada situação pedagógica (necessidades de aprendizagem, persona do aluno alvo/potencial, ambiente de aprendizagem e restrições de recursos);

2.5. Identificar a relação entre as soluções pedagógicas, as tarefas de design instrucional esperadas e o desenvolvimento de objetos de aprendizagem;

2.6. Identificar e integrar a tecnologia adequada e existente para a aprendizagem e instrução *rich-media* (ferramentas de apresentação, ferramentas gráficas e infográficas, ferramentas de vídeo, ferramentas de aprendizagem interativa, etc.);

2.7. Refletir sobre a experiência anterior de utilização da tecnologia e utilizar a tecnologia para analisar e visualizar situações de ensino e ideias diversas e conceber tarefas para soluções de ensino;

2.8. Utilizar a abordagem de aprendizagem inclusiva para conceber cenários de ensino que respondam às realidades locais, globais ou interculturais;

2.9. Refletir sobre a tomada de decisões no processo de resolução de problemas e de colaboração a partir de perspetivas interculturais e interdisciplinares.

3. Implementar considerações de design através de:

3.1. Antecipar as necessidades de segurança de dados para a experiência de aprendizagem (RGPD, etc.);



- 3.2. Analisar e organizar as ideias principais para criar um storyboard, com base na teoria de instrução selecionada para a experiência de aprendizagem;
- 3.3. Desenvolver o storyboard através da criação de interfaces interativas, tendo em consideração as estratégias de ensino na criação da interacção de aprendizagem;
- 3.4. Implementar uma abordagem de design inclusiva ao conceber o storyboard e desenvolver a experiência do utilizador;
- 3.5. Ilustrar a base para o *storytelling*;
- 3.6. Incluir no storyboard a indicação de dinâmicas, sonoplastia e referências vocais;
- 3.7. Elaborar os guiões para o desenvolvimento de áudio e vídeo, se incluídos no curso;
- 3.8. Preparar os *templates* para a recolha dos conteúdos, de acordo com o storyboard;
- 3.9. Escrever notas para a equipa de programadores para indicar especificidades;
- 3.10. Seleção dos diferentes programas a utilizar no desenvolvimento do storyboard e dos cenários;
- 3.11. Definir, em conjunto com a equipa de desenvolvimento, o formato final das várias peças de e-learning a construir (e.g. ecrãs interativos, vídeos, jogos pedagógicos, etc.);
- 3.12. Desenvolver conteúdos com segurança;
- 3.13. Utilizar a tecnologia para organizar as referências dos materiais;



- 3.14. Conduzir uma discussão com os membros da equipa para alcançar um entendimento comum do projeto e da solução pedagógica;
- 3.15. Assumir a responsabilidade pelos resultados do projeto;
- 3.16. Ajustar o produto às expectativas e exigências do cliente através de ciclos de feedback contínuos para clarificar as necessidades pedagógicas em diferentes fases de aprendizagem.

4. Desenvolver o Design Instrucional através de:

- 4.1. Desenvolver os cenários para a experiência de aprendizagem que se correlacionam com o storyboard, tendo em conta o envolvimento cognitivo, a resposta afetiva e a interação social;
- 4.2. Identificar os processos interativos e não-interativos da formação;
- 4.3. Construir produtos de aprendizagem aplicando conceitos de UX, alinhados com as funções instrucionais;
- 4.4. Prever obstáculos de UI e apresentar soluções para implementar a formação;
- 4.5. Passar o trabalho de desenvolvimento para a equipa de desenvolvimento (IT/programação) fornecendo toda a informação necessária para o desenvolvimento;
- 4.6. Selecionar um software de autor para desenvolver protótipos;
- 4.7. Efetuar a edição de vídeo, áudio e imagem para aplicar aos produtos de aprendizagem;
- 4.8. Comprimir vídeos para serem carregados em LMSs;
- 4.9. Gerar protocolos de comunicação para acompanhar a atividade relacionada com a aprendizagem;



- 4.10. Conduzir uma discussão com os membros da equipa para alcançar um entendimento comum do projeto e da solução de instrução;
- 4.11. Aplicar competências de empatia e design emocional ao longo de todo o processo;
- 4.12. Analisar, em conjunto com a equipa de desenvolvimento, a tecnologia mais adequada para desenvolver as várias peças de e-learning e as diferentes dinâmicas previstas no storyboard;
- 4.13. Assumir a responsabilidade pelos resultados do projeto;
- 4.14. Ajustar o produto às expectativas e exigências do cliente através de ciclos de feedback contínuos para clarificar as necessidades pedagógicas nas diferentes fases de aprendizagem.

5. Implementar o Design Instrucional através de:

- 5.1. Elaborar uma lista de verificação para garantir que todas as necessidades e requisitos definidos para o projeto são implementados;
- 5.2. Testar os produtos individualmente para garantir o seu correto funcionamento;
- 5.3. Realização de testes de validação para garantir que o LMS está a ler os produtos corretamente;
- 5.4. Depuração de potenciais problemas de funcionamento;
- 5.5. Selecionar os sistemas de gestão da aprendizagem para carregar os produtos;
- 5.6. Avaliar a sequência de carregamento dos produtos no LMS;
- 5.7. Carregamento de protocolos de comunicação para acompanhar as atividades relacionadas com a aprendizagem no LMS;



5.8. Comunicar (à equipa de IT) se forem identificadas falhas de funcionamento;

5.9. Supervisionar a implementação de soluções de ID, relacionadas com formação específica, pela equipa de ID.

6. Avaliar o Design Instrucional através de:

6.1. Definição e aplicação de critérios de qualidade para todas as fases de ID;

6.2. Organizar uma fase de validação para testar o curso por um Designer Instrucional externo ao projeto;

6.3. Revisão do projeto para efetuar os ajustes solicitados pela validação externa;

6.4. Implementação de pilotos para testar o projeto face às necessidades e requisitos definidos para esse projeto;

6.5. Desenvolvimento de uma ferramenta de avaliação para o cliente que implementa a formação para reportar os Indicadores Chave de Desempenho;

6.6. Interpretar os dados dos questionários e elaborar relatórios com base nesses dados;

6.7. Elaboração de relatórios sobre os principais obstáculos e lições aprendidas durante o projeto;

6.8. Operar software de garantia de qualidade, prestando assistência à equipa de garantia de qualidade;

6.9. Assumir a responsabilidade pela avaliação da qualidade do projeto;



6.10. Gerir vários grupos-alvo e partes interessadas para obter uma satisfação global.

7. Gerir os projetos através de:

7.1. Identificar a metodologia de gestão a aplicar no projeto;

7.2. Identificar o âmbito do projeto, discutindo com o cliente e/ou outras partes interessadas relevantes (ex. Formadores) as necessidades e requisitos do projeto;

7.3. Efetuar uma análise do contexto com base nas necessidades e requisitos identificados pelas partes interessadas e pelos grupos-alvo;

7.4. Planear as tarefas e os prazos a partilhar com a equipa e com as partes interessadas para aprovação;

7.5. Monitorizar as tarefas e os prazos do projeto para garantir o seu cumprimento;

7.6. Definir o orçamento global e o orçamento por tarefa e comunicá-lo às partes interessadas;

7.7. Gerir os custos do projeto para garantir o cumprimento do orçamento;

7.8. Gerir a equipa do projeto e prestar contas ao coordenador da unidade;

7.9. Comunicar frequentemente com as partes interessadas e a equipa sobre o estado do projeto;

7.10. Aplicar ferramentas de gestão dos riscos e atuar em relação aos riscos identificados;



- 7.11. Gerir os percursos de design em várias etapas para resolver os problemas em tarefas autênticas;
- 7.12. Utilizar software de gestão de projetos;
- 7.13. Selecionar e utilizar múltiplos canais de comunicação com os diferentes intervenientes no projeto;
- 7.14. Selecionar e utilizar a tecnologia para a resolução de problemas e o processo de design;
- 7.15. Adaptar-se às circunstâncias com resiliência e concentração nos objetivos, encarando os desafios como uma forma de aprender e aplicar outras/novas abordagens;
- 7.16. Gerir as expectativas da equipa e das partes interessadas em relação ao projeto;
- 7.17. Escolher os estilos de comunicação a aplicar com as diferentes partes interessadas;
- 7.18. Incorporar valores de sustentabilidade na gestão do projeto;
- 7.19. Manter a equipa do projeto motivada e concentrada em atingir o âmbito, os objetivos e os prazos do projeto;
- 7.20. Conceber com uma perspetiva holística de gestão do projeto, tendo em conta as perspetivas das várias partes interessadas, os modelos de atividade e a melhoria da situação problemática.

6. Metodologia do curso de formação

O curso de formação "European Instructional Designer' Qualification" foi concebido para uma metodologia de aprendizagem mista.

A formação teórica será ministrada através de um ambiente de e-learning assíncrono (LMS), complementado por um fórum em linha e 3 sessões síncronas (que podem ser realizadas online através de Zoom, Teams ou outras plataformas, ou presencialmente): 1) a primeira sessão, no início do curso, tem como objetivo apresentar aos formandos a plataforma de e-learning e a metodologia global de formação, os resultados de aprendizagem e os procedimentos de avaliação; 2) uma sessão a meio do curso de formação, após a conclusão da UC3 e no início da UC4, para apoiar os formandos, monitorizar o progresso e fornecer mentoria; e 3) uma sessão final, após a conclusão da UC7, onde os formandos vão submeter os trabalhos do projeto 360° e os e-portfolios para avaliação.

A componente teórica apresentada em cada Unidade de Competência (UC) será ministrada através de vários materiais de formação, nomeadamente: a) ecrãs de e-learning responsivos; b) fichas de informação descarregáveis (1 por UC) com o objetivo de dar uma visão geral do conteúdo teórico alargado; c) Vídeos de Peritos (1 por UC) mostrando um perito a explicar um tópico/conteúdo específico da área de conhecimento da UC; d) um diagrama interativo que retrata as relações entre as Unidades de Competência.

A formação prática é ministrada através de uma abordagem de aprendizagem por projeto, em que os formandos receberão exercícios práticos para desenvolver e carregar na sua carteira eletrónica. Os exercícios práticos promoverão o autoestudo, complementado pela tutoria e pela aprendizagem entre pares através do fórum em linha.

Ao longo do curso, os formandos terão acesso a um tutor bot de inteligência artificial que estará disponível em qualquer altura para os apoiar e responder às suas perguntas.

O total de horas de contacto da formação é de aproximadamente 14 horas e a carga horária prevista é de 108 horas.

7. Avaliação do curso de formação

A metodologia de avaliação assenta numa abordagem complementar baseada em:

- A avaliação teórica é efetuada no LMS através de um teste de perguntas de escolha múltipla (10 perguntas a responder de um conjunto de 20 perguntas);
- Avaliação prática realizada através da apresentação de um trabalho de projeto 360° (os formandos podem selecionar 1 exercício de um conjunto de 4). Os trabalhos do projeto 360° são avaliações práticas complexas em que os formandos demonstram as suas competências em Design Instrucional;
- Avaliação prática realizada através da apresentação do e-portoflio (o e-portoflio é onde os formandos compilam os exercícios formativos realizados durante o curso). Para que os formandos passem com sucesso e obtenham a Qualificação Europeia em Design Instrucional, devem obter uma classificação de 75%. A avaliação é valorizada como: Avaliação teórica 50%, trabalhos do projeto 360° 35% e e-portoflio 15%.

Conclusão

O perfil profissional do Designer Instrucional Europeu (EID) apresentado neste documento resulta de um conjunto de fatores determinantes. Em primeiro lugar, é essencial considerar o conhecimento existente em matéria de Design Instrucional (ID), que teve origem no início do século XX na psicologia da educação e foi posteriormente influenciado pela teoria geral de sistemas em meados do mesmo século. Posteriormente, o ID foi



informado por outras áreas do conhecimento - psicologia, comunicação, design, tecnologias de informação - tornando-se um território interdisciplinar, acolhendo especialistas de diferentes áreas.

É essencial mencionar o quadro ADDIE ("Analisar, Design, Desenvolver, Implementar e Avaliar") para o desenvolvimento de um determinado projeto de ID, que representa a base a partir da qual a noção de designer instrucional foi alargada, para criar o perfil profissional EID. Paralelamente, propõe-se cruzar os princípios que caracterizam o processo de sistematização ADDIE com a metodologia Design Thinking ("Empatizar, Definir, Idealizar, Prototipar e Testar"), cujo foco principal é o processo cognitivo utilizado pelos designers na abordagem do design centrado no ser humano. A sinergia entre ambos os processos permite aprofundar o conhecimento existente em ID, criando um enquadramento inovador para o EID.

A fase inicial do Design Instrucional tem como objetivo mapear e compreender os potenciais problemas causados pela falta de instrução. É fundamental compreender o contexto sociocultural e educativo através de uma abordagem empática. Os dados recolhidos nesta fase devem ser processados de forma a permitir uma leitura direta das necessidades de instrução identificadas e tudo o que está implícito para um bom planeamento e sistematização. Segue-se a fase de design e definição, que se centra na determinação do desempenho da instrução e do processo de avaliação com base no problema principal predefinido. A ideação e o desenvolvimento de conteúdos educativos vêm logo a seguir para permitir a melhor experiência de aprendizagem possível. A etapa seguinte, dedicada à implementação da instrução, começa com uma abordagem experimental, ou seja, a criação de protótipos do serviço de instrução para preparar o contexto onde a experiência de aprendizagem tem lugar. Finalmente, na fase de teste e avaliação de todo o processo de instrução,



dos seus recursos e métodos, é possível testar a experiência de aprendizagem, o que permite as correções e melhorias necessárias. Esta última fase ocorre de forma iterativa e repete-se até que seja possível implementar um modelo instrucional de qualidade.

Tendo por base o âmbito interdisciplinar do ID, bem como os processos ADDIE e Design Thinking, a lógica utilizada para a criação de um perfil profissional EID assenta na inclusão e adaptação de um conjunto de quadros de competências, com relevância comprovada na Comunidade Europeia, para enfatizar o carácter holístico do perfil profissional em questão. A referência principal é o documento intitulado (1) European Skills/Competences, Qualifications, and Occupations (ESCO) for the Instructional Designer; seguido de outras referências relevantes: (2) Design perspectives: design skills strategy, elaborado pelo Design Council, (3) OECD PISA global competence framework for students in an interconnected world, (4) EntreComp: O quadro de competências para o empreendedorismo, elaborado pela Comissão Europeia, (5) DigComp 2.0: O Quadro de Competências Digitais para os Cidadãos, da Comissão Europeia, (6) GreenComp: O quadro europeu de competências em matéria de sustentabilidade, da Comissão Europeia.

Para além dos conhecimentos científicos, são definidas as competências necessárias, nomeadamente as aptidões pessoais e sociais específicas que permitem um desempenho de qualidade. De carácter transversal, importa ainda referir o carácter inovador, a responsabilidade e a autonomia que o EID deve demonstrar para implementar e gerir situações profissionais de grande complexidade, nomeadamente a criação de experiências educativas de qualidade ímpar e a missão de orientar o desenvolvimento profissional de determinados indivíduos e grupos.



Tendo em conta o quadro mencionado, o perfil profissional do EID é apresentado com base numa estrutura definida por quatro questões essenciais que, por sua vez, incluem diferentes tipos de conhecimentos e competências específicas: (1) Conhecimentos Científicos e Empíricos e Competências-Chave, (2) Competências de Design e Mentalidades, (3) Conhecimentos e Competências TIC, (4) Competências Cognitivas, Socio-emocionais e Cívicas Multifacetadas.

Este quadro de competências, por sua vez, define o conjunto de Resultados de Aprendizagem de que o Designer Instrucional Europeu necessita para ser um especialista, nomeadamente: (1) Aplicar os fundamentos de ID; (2) Aplicar Metodologias de Aprendizagem; (3) Implementar considerações de design; (4) Desenvolver o ID; (5) Implementar o ID; (6) Avaliar o ID; e (7) Gerir projetos.

O perfil EID resulta de uma experiência de aprendizagem holística, na qual o profissional qualificado reúne os conhecimentos científicos e empíricos necessários, que lhe permitirão intuir, refletir, conceber e implementar ações instrucionais específicas no contexto de diferentes dinâmicas socioculturais, envolvendo os formandos e os seus contextos.

Referências

- Beckman, S., & Barry, M. (2007). Innovation as a learning process: Embedding design thinking. *California Management Review*, 50 (1), 25–56.
- Bond, J., & Dirkin, K. (2020). What Models are Instructional Designers Using Today? *The Journal of Applied Instructional Design*, 9(2), 1–10.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.

- Branson, R. K., Rayner, G. T., Cox, J. L., Furman, J. P., King, J. F., & Hannum, W. H. (1975). *Interservice procedures for instructional systems development*.
<https://www.scinapse.io/papers/198202267#fullText>
- Brown, A. H., & Green, T. D. (2016). *The Essentials of Instructional Design* (Third). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Collins Business.
- Buchanan, R. (2001). Design Research and the New Learning. *Design Issues*, 17(4), 3–23. <https://doi.org/10.1162/07479360152681056>
- Camacho, M. (2020). *An Integrative Model of Design Thinking*. Swinburne University of Technology.
- Carlgren, L. (2013). *Design thinking as an enabler of innovation: Exploring the concept and its relation to building innovation capabilities*. Chalmers University of Technology.
- Cedefop–The European Centre for the Development of Vocational Training. (2017). *Annual Report*. Publications Office of the European Union.
https://www.cedefop.europa.eu/files/4165_en.pdf
- Cennamo, K., & Kalk, D. (2019). *Real World Instructional Design. An Iterative Approach to Designing Learning Experiences*. (Second). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Chasanidou, D., Gasparini, A., & Lee, E. (2015). Design thinking methods and tools for innovation. In *Design, user experience, and usability: Design discourse* (pp. 12–23). Springer, Cham.
- Cherry, K. (n.d.). *The Psychology of Learning*. Verywellmind. Retrieved February 21, 2022, from
<https://www.verywellmind.com/learning-study-guide-2795698>
- Cross, N. (2007). From a Design Science to a Design Discipline: Understanding Designerly Ways of Knowing and Thinking. In R. Michel (Ed.), *Design*

- Research Now: Essays and Selected Projects* (pp. 41–54). Birkhäuser.
https://doi.org/10.1007/978-3-7643-8472-2_3
- Cross, N., Dorst, K., & Roozenburg, N. (1992). *Research in design thinking*. Delft University Press.
- Curedale, R. (2016). *Design Thinking Process and Methods Guide*. Design Community College.
- Design Council. (2020). *Design perspectives: Design Skills*.
<https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Design%20Perspectives-%20Design%20Skills.pdf>
- Dewey, J. (1980). Having an Experience. In *Art as Experience* (23d ed., pp. 35–57). Perigee Books.
- Dorst, K., & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: Co-evolution of problem–solution. *Design Studies*, 22(5), 425–437.
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance improvement quarterly*, 6(4), 50-72.
- Europass European Union. (n.d.). *Description of the eight EQF levels*. Retrieved February 21, 2022, from
<https://europa.eu/europass/en/description-eight-efq-levels>
- European Commission. (n.d.). *ESCO. European Skills/Competences, qualifications and Occupations. Designer instruccional*. Retrieved February 21, 2022, from
<https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation?uri=http%3A%2F%2Fdata.europa.eu%2Fesco%2Foccupation%2Fa9c30651-ccbc-4a80-900c-7880615cdf6e&conceptLanguage=pt&full=true#&uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/a9c30651-ccbc-4a80-900c-7880615cdf6e>
- European Commission. (2016a). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101254/jrc1>



01254_digcomp 2.0 the digital competence framework for citizens.
update phase 1.pdf

European Commission. (2016b). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjKt8CQwo72AhUNJB0KHQ6BB9IQFnoECAkQAQ&url=https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101581/lfn27939enn.pdf&usg=AOvVaw2ORQ1AadEeCqMtzni6s8WR>

European Commission. (2022). *GreenComp. The European sustainability competence framework*. Publications Office of the European Union.
<https://op.europa.eu/s/vSY3>

Gibbons, A. S. (2014). Eight Views of Instructional Design and What They Should Mean to Instructional Designers. *Design in Educational Technology: Design Thinking, Design Process, and the Design Studio*, 15–36. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00927-8_2

Hassenzahl, M. (2010). *Experience Design* (S. L. on H.-C. Informatics, Trans.; Vol. 3). Morgan & Claypool Publishers LLC.
<https://doi.org/10.2200/s00261ed1v01y201003hci008>

Kumar, S., & Ritzhaupt, A. (2017). What do instructional designers in higher education really do? *International Journal on E-Learning*, 16(4), 371–393.

Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2020). *The design thinking toolbox: A guide to mastering the most popular and valuable innovation methods*. John Wiley & Sons.

Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of Product Innovation Management*, 32_(6), 925–938.

Mitchell J. Nathan and R.Keith Sawyer (2014). Foundation of the learning science. In R.Keith, Sawyer, *The Cambridge Handbook of the Learning Science*, <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.004>

- OECD. (2018). *Preparing our Youth for an Inclusive and Sustainable World. The OECD PISA global competence framework.*
<https://www.oecd.org/pisa/Handbook-PISA-2018-Global-Competence.pdf>
- Ritzhaupt, A. D., & Kumar, S. (2015). Knowledge and Skills Needed by Instructional Designers in Higher Education. *Performance Improvement Quarterly*, 28(3), 3–93.
- Seel, N. M., Lehmann, T., Blumschein, P., & Podolsky, Oleg. A. (2017). *Instructional Design for Learning*. Sense Publishers.
- Solomon, D. L. (2000). Toward a post-modern agenda in instructional technology. *Educational Technology Research and Development*, 48, 5–20. <https://doi.org/10.1007/BF02300497>
- University of Michigan. (2003). *Definitions of Instructional Design*. Adapted from “Training and Instructional Design”, Applied Research Laboratory, Penn State University. <http://websites.umich.edu/~ed626/define.html>
- Ward, A., Runcie, E., & Morris, L. (2009). Embedding innovation: Design thinking for small enterprises. *Journal of Business Strategy*.
- Wilson, B. G., & Myers, K. M. (2000). Situated cognition in theoretical and practical context. *Theoretical foundations of learning environments*, 57-88.

Apêndice

CU1

Modelos de desenvolvimento instrucional (ID)	Modelo ADDIE, modelo de aproximação sucessiva (SAM), mapeamento de ações
Teorias de design instrucional	Os nove eventos de instrução de Gagne, Teoria da carga cognitiva, Teoria da aprendizagem multimédia, 4C/ID dez passos para uma aprendizagem complexa Aprendizagem cognitiva, Teoria da elaboração, Primeiros princípios da instrução
Teorias da aprendizagem (perspetivas sobre a aprendizagem)	Behaviorismo, Cognitivismo, Construtivismo, Aprendizagem sociocultural, Aprendizagem autorregulada
Contextos de instrução	Problemas de instrução e necessidades de aprendizagem, Personas de formando, Ambiente de aprendizagem
Soluções de instrução	Objetivos de aprendizagem, Modos de aprendizagem, Métodos de instrução, Avaliações
Princípios de design instrucional	Design centrado no problema, Design centrado no contexto, Design centrado no utilizador, Design criativo, Alinhamento do design, Linguagem e comunicação de design

CU2

Ambiente de aprendizagem	Cenários físicos, contexto de aprendizagem (ambiente cognitivo e ambiente afetivo)
Persona do formando	Capacidade física e mobilidade, Conhecimentos e competências prévios, Interesse e motivação, Estilo de aprendizagem, Contexto sociocultural, Formação académica
Objetivos de aprendizagem e resultados pretendidos	Taxonomia de Bloom de objetivos educacionais, Estrutura de resultados de aprendizagem (SOLO), Princípios SMART para objetivos de aprendizagem
Modos de aprendizagem	Aprendizagem eletrónica (e-learning), Aprendizagem presencial, Aprendizagem mista (b-learning)

Método de instrução	Modelo ICAP para envolvimento e interação, Palestra e demonstração, Microaprendizagem, Treino e prática, Aprendizagem baseada em jogos, Aprendizagem baseada em simulações, Aprendizagem baseada em investigação, Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem colaborativa, Modelo ARCS para motivação
Avaliação e feedback	Objetivo da avaliação, Avaliação sumativa, Avaliação formativa, Avaliação baseada em normas, Avaliação baseada em critérios, Avaliação holística, Avaliação analítica, Avaliação contextualizada, Avaliação descontextualizada
Solução de instrução	Alinhamento construtivo, Quadro de soluções instrucionais, Projeto instrucional, Percursos de aprendizagem, Objetos de aprendizagem

CU3

Organizar ideias principais	Informações primárias, secundárias e específicas/extra
Princípios de design	Equilíbrio, espaço, configuração, escala, proporção, hierarquia, padrão, dinâmica, movimento, ritmo, função, formatos e tipos de imagens
Desenvolvimento do storyboard	Adobe photoshop, adobe illustrator, Canva, etc

CU4

Software de criação de conteúdos	Articulate storyline 360, Articulate rise 360, Adobe Captive, Elucidat, iSpring, Camtasia, Compositica, Knowbly.
Protocolos de comunicação	Scorm, xAPI, etc...

CU5

Critérios definidos para o projecto	Critérios relacionados com os objetivos, a abordagem pedagógica, os produtos, design, UX, etc.
Gestão da aprendizagem	360Learning, LearnUpon LMS, Docebo, TalentLMS, Cornerstone Learning...

CU6

Ferramenta de avaliação	Entrevistas, questionários, grupos de reflexão, etc.
Fases de ID	Metodologias, considerações de design, desenvolvimento, implementação, avaliação, gestão de projetos.
Indicadores-chave de desempenho	Impactos a curto, médio e longo prazo, ROI, taxas de sucesso, taxas de conclusão, taxas de abandono, etc.
Critérios de qualidade	Precisão e apresentação visual, alinhamento com as normas e profundidade de conhecimentos, facilidade de utilização e apoio, e envolvimento e capacidade de satisfazer as necessidades dos formandos.

CU7

Âmbito de aplicação	Necessidades de formação, requisitos do projeto, grupos-alvo, personas, etc.
Tarefas autênticas	Trabalhos/ tarefas atribuídos aos formandos com o objetivo de avaliar a sua capacidade de aplicar conhecimentos e competências normalizados a desafios do mundo real.

Quest

Qualifying for the Ultimate Engaging Smart Training

Consortium



Project n° 2021-IPT01-KA220-VET-000034676



**Cofinanciado pela
União Europeia**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.