

Uma metodologia de aprendizagem ativa para o desenvolvimento de competências de sustentabilidade através do design thinking



2030 Metas

- acabar com a pobreza
- eliminar a desigualdade e injustiça
- combater os efeitos negativos da mudança climática

COMO CONSEGUIR ISSO?

Para os alcançar, as soluções para os atuais desafios de desenvolvimento sustentável devem integrar conhecimento de vários campos científicos e diferentes competências e capacidades, assim como considerar fatores comunitários e culturais.

O consórcio do DT4S desenvolveu uma metodologia de aprendizagem ativa, baseada em jogos, para a promoção do desenvolvimento sustentável, tendo como base os princípios do Design Thinking, que encorajam os estudantes a pensar em soluções inovadoras para questões de sustentabilidade.



OBJETIVO DO DESIGN THINKING FOR SUSTAINABILITY

A aprendizagem ativa

A aprendizagem ativa, através de atividades que desafiam os estudantes a projetar e a inovar, contribui para a aquisição e retenção de conhecimento que pode depois ser transferido para o mundo real. Esta modalidade de aprendizagem pode adquirir várias formas, como role-playing, colaboração em pequenos grupos e resolução de problemas, entre outras.

Game-based Learning

A aprendizagem com base em jogos é uma abordagem que contribui significativamente para o aumento da motivação e engajamento dos estudantes.

O que é

DESIGN THINKING?

O design thinking é um processo não linear e iterativo que tem como objetivo compreender os interesses dos utilizadores, desafiar convicções, redefinir problemas e levar ao desenvolvimento de soluções inovadoras para serem, posteriormente, testadas. O método é composto por 5 fases - Empatizar, Definir, Idealizar, Prototipar e Testar -, e é especialmente útil para resolver problemas pouco abordados ou ainda algo desconhecido.



Empatizar

A primeira fase permite que os indivíduos compreendam, de forma empática, o problema que encaram. A empatia é crucial para um processo de design centrado no ser humano, porque permite aos criadores que coloquem as suas próprias perceções de lado e atentem aos utilizadores finais e às suas respetivas necessidades.



Definir

Na fase de definição, os indivíduos refletem sobre a informação criada e recolhida durante o estágio anterior. Os designers devem analisar as suas próprias observações e sintetizá-las, de forma a conseguirem definir as principais questões e problemas a serem abordados. Devem chegar a uma formulação do problema que tenha também em consideração a informação que já recolheram.



Idealizar

Os designers estão agora prontos para delinear ideias. Com a informação que recolheram nas duas fases anteriores, podem pensar “fora da caixa” e procurar formas alternativas de olhar para o problema assim como desenvolver soluções abrangentes e inovadoras.



Prototipar

Esta é uma fase experimental, na qual o objetivo é identificar a melhor solução possível para o problema identificado. As equipas de design podem produzir várias amostras, enquanto protótipos, do produto que foi criado para resolver um determinado problema.



Testar

Os designers ou avaliadores testam rigorosamente o produto final, recorrendo às soluções que foram identificadas como sendo as mais adequadas durante a fase de Prototipar. Para tal, devem envolver os utilizadores finais, solicitando-lhes que testem as soluções desenvolvidas. Esta é a fase final do modelo de design thinking, mas tratando-se de um processo iterativo, os resultados gerados podem ser redefinidos ou levar à formulação de outros problemas.

Quem são as partes interessadas do DT4S?

Os grupos-alvo diretos



Professores do ensino secundário

O DT4S promove a capacitação de professores e formadores que serão depois capazes de integrar tecnologias e métodos pedagógicos emergentes nas suas práticas educacionais, o que conduz também a um aumento da satisfação profissional dos educadores, que terão à sua disposição novos caminhos de desenvolvimento pessoal e profissional.

Estudantes do ensino secundário

O DT4S procura promover o envolvimento dos alunos através de métodos de aprendizagem baseados em jogos, que não só aumentam a motivação como potenciam a sua empregabilidade, já que contribuem para o desenvolvimento de competências de sustentabilidade muito requisitadas pela sociedade e mercado de trabalho.



Os grupos-alvo indireto

O DT4S também poderá ser útil para outros grupos-alvo, como diretores de escolas secundárias, decisores políticos da área educacional, crianças e jovens no geral, organizações não-governamentais, autoridades locais, sindicatos de trabalhadores, profissionais de negócios e indústria, comunidade científica e tecnológica, assim como para a sociedade em geral.

DT4S Competências para estudantes do século XXI



Resolução de Problemas

Os estudantes precisam de melhorar as suas competências em procurar e aplicar soluções a novos problemas. Tal contribui para que se tornem ativos no seu próprio processo de aprendizagem, e potencia o desenvolvimento das suas competências tais como confiança, independência, resiliência, perseverança e tomada de decisão.



Aprender a aprender

Esta competência melhora a capacidade de os alunos terem consciência das suas próprias necessidades, de observarem o seu próprio processo de aprendizagem, de serem conscientes do seu sucesso e falhas e da sua capacidade de superarem obstáculos. As competências de curiosidade, observação e perseverança são também melhoradas quando se desenvolve a capacidade de “aprender a aprender”.



Colaboração

Problemas difíceis podem ser resolvidos mais facilmente através da cooperação entre indivíduos com diferentes experiências, conhecimentos e competências. Os estudantes necessitam de comunicar bem entre si, de forma a compreenderem as necessidades e perspetivas uns dos outros, a desenvolverem uma ideia comum sobre como criarem um determinado produto, e a melhorarem a distribuição de tarefas.



Criatividade

A criatividade leva os estudantes a serem capazes de encontrar soluções inovadoras para certos problemas e a criarem produtos através de estratégias que lhes agregam valor.



Flexibility Flexibilidade

A flexibilidade é importante para que se compreenda pessoas diferentes, assim como as suas perspetivas, e para que se comunique com elas quando se define um certo problema e se produz uma solução. Os estudantes devem ser capazes de adaptar o seu processo de pensamento a situações diferentes, de recorrer a diferentes estratégias de resolução de problemas, estar disponíveis para novas experiências, aceitar mudanças e mudar de perspetiva ao contactar com novas culturas.



Consciência Social e Cultural

Os estudantes devem ser empáticos e membros ativos da sociedade, capazes de conceber soluções para problemas ambientais, naturais e sociais. Como tal, devem tornar-se conscientes das diferenças sociais e culturais existentes, de modo a serem tolerantes com a diversidade, adaptarem-se a novos ambientes e promoverem ativamente a inclusão.

DT4S Competências para Educadores

1

Promoção de competências de resolução de problemas

Os formadores necessitam de ser capazes de introduzir a resolução de problemas nas suas salas de aula. Desenvolver esta competência é muito importante para os jovens, já que contribui para que se sintam mais confiantes nas suas capacidades de tomar boas decisões para eles mesmos.

2

Capacidade de integrar o Design Thinking e a Sustentabilidade nas práticas educacionais

Os educadores devem aplicar metodologias emergentes, como Design Thinking, de modo a prepararem os estudantes para a entrada no mercado de trabalho e para a sua formação enquanto cidadãos ativos num ambiente global com um crescimento inclusivo e ambientalmente responsável. A educação para a sustentabilidade leva a que os estudantes assumam a responsabilidade pelas suas ações e contribuam para um futuro sustentável.

3

Consciência sobre os benefícios de incluir tecnologias digitais na educação

Os professores poderão beneficiar significativamente da utilização de tecnologias digitais no contexto educacional, já que os estudantes encaram esta metodologia como mais estimulante e motivadora do que a aprendizagem tradicional.

4

Enriquecimento do conteúdo e atividades educativas

Aumentar a relevância pessoal e real dos conteúdos lecionados leva a que os estudantes tenham mais facilidade em relacionar o programa educativo com o mundo à sua volta. Envolver os estudantes em atividades inspiradas pela vida real contribui para incrementar a relevância e significado das salas de aula e dos conteúdos programados.

5

Preparação dos estudantes para um envolvimento ativo no desenvolvimento sustentável

A educação para o desenvolvimento sustentável promove o conhecimento, competências, valores e ações necessárias para criar um mundo mais sustentável, na qual estejam garantidas a proteção e conservação ambientais, a equidade social, e a sustentabilidade económica.

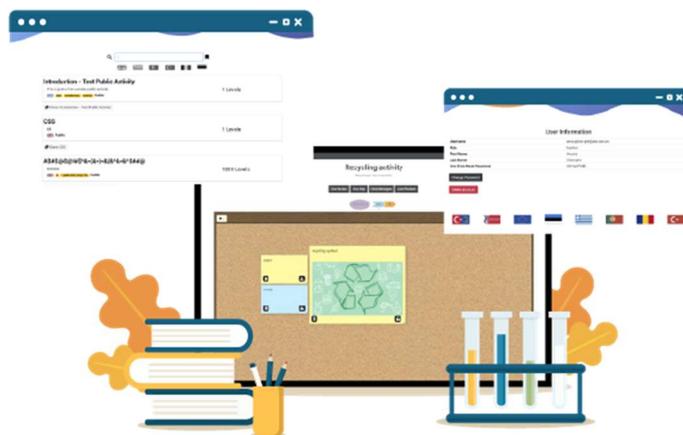
6

Satisfação profissional

A satisfação profissional é um fator motivador para os educadores permanecerem ativos na sua profissão e se esforçarem para enriquecer as suas competências de ensino. A capacidade de aumentarem o seu conhecimento ao longo da carreira é a chave para a satisfação profissional dos educadores.

Plataforma educativa DT4S

A metodologia de aprendizagem ativa e baseada em jogos do DT4S é orientada pela pedagogia e suportada por ambientes digitais. A plataforma foi desenvolvida para apoiar professores e estudantes (com idades entre 12 e 16 anos) no trabalho sobre temas de sustentabilidade, recorrendo à abordagem do Design Thinking.



Como funciona?

A plataforma encontra-se disponível online, recorre às mais recentes tecnologias web e pode ser acedida através de qualquer computador ou dispositivo móvel. Os estudantes podem colaborar a qualquer momento e a partir de qualquer local, recorrendo ao meio que considerarem mais adequado. É necessária uma conta para utilizar a plataforma DT4S, mas a sua criação é muito simples e não exige a introdução de dados pessoais.

As atividades

Os recursos centrais da plataforma DT4S são as atividades. Cada atividade debruça-se sobre um determinado tópico, cuja resolução se encontra dividida em passos lógicos. Assim, uma atividade pode ter entre 1 e 14 passos, sendo que cada um deles faz referência a ferramentas de comunicação que ajudam os alunos a reunirem ideias e a resolverem o que lhes é proposto. Os estudantes podem introduzir notas multimédia num quadro virtual e partilhá-las com colegas e professores.

Público e Privado

As atividades podem ser criadas pelos professores, e mantidas em modo privado - podendo ser, neste caso, apenas vistas pelos próprios -, ou públicas - e nesse caso estarão disponíveis para qualquer outro professor que use a plataforma DT4S. Para que possam recorrer a uma determinada atividade nas suas salas de aula, os professores podem criar cursos. Um curso é essencialmente composto por um conjunto de atividades que foram agregadas num espaço comum de modo a serem acedidas por um certo grupo de estudantes.