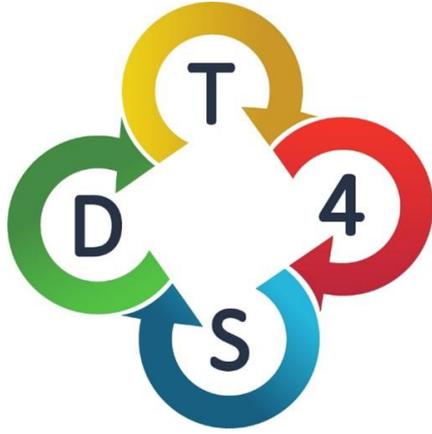




Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



DESIGN THINKING FOR SUSTAINABILITY

Design Thinking para uma Educação Sustentável
2019-1-TR01-KA201-076710

IO5. DEFINIÇÃO DE BOAS PRÁTICAS NO USO DOS PRINCÍPIOS DE DESIGN THINKING PARA UMA EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL A PARTIR DOS RESULTADOS DAS ATIVIDADES AVALIADAS

Tarefa 5.3 Guia de boas práticas sobre a implantação dos resultados do
DT4S em contextos educacionais da vida real





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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 Definição de boas práticas	3
1.2 Critérios para a identificação das boas práticas	3
2. GUIA DE BOAS PRÁTICAS DT4S	5
2.1 Documentação das boas práticas	5
3. EXEMPLOS DE BOAS PRÁTICAS DT4S	10
3.1 Boas práticas da Turquia	10
Prática 1 - Educação Acessível na Pandemia	10
Prática 2 - Abrace a vida	17
Prática 3 - Grande Perigo de Seca	23
3.2. Boas práticas da Estónia	31
Prática 1 – Rápida atividade de brainstorming	31
Prática 2 - Projeto de uma semana	35
Prática 3 - Um projeto semestral	40
3.3. Boas práticas da Grécia	46
Prática 1 - Sinal de Bolso	46
Prática 2 - Reduzindo o Desperdício Alimentar	52
Prática 3 - Gestão de resíduos, meio ambiente poluído, resíduos descartados	57
3.4. Boas práticas de Portugal	64
Prática 1 - Património Cultural e Juventude	64
Prática 2 -Não destrua o nosso futuro: Recicle	71
Prática 3 - Mobilidade sustentável	77
3.5. Boas práticas da Roménia	84
Prática 1 - Isto é reutilizável?	84
Prática 2 - Desenvolvimento sustentável na gestão de projetos	91
Prática 3 – Design Thinking para processos de negócios	97
4. CONCLUSÕES	105
5. REFERÊNCIAS	105



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



1. INTRODUÇÃO

A tarefa 5.3. Guia de boas práticas sobre a implantação dos resultados do DT4S em contextos educacionais da vida real, tem como principal objetivo coletar diretrizes de boas práticas sobre como melhor implantar a estrutura e as ferramentas do DT4S, maximizando, em simultâneo os seus benefícios.

1.1 Definição de boas práticas

No âmbito desta tarefa, uma boa prática é definida como um método, plano, projeto, exercício ou lição aprendida que, através de pesquisas e de experiências piloto, demonstrou a sua confiabilidade ao alcançar os objetivos do projeto.

As boas práticas DT4S fornecem conhecimento acerca dos métodos que funcionam em contextos educacionais específicos e a forma como estes podem ser aplicados, de maneira a desenvolver e implementar as intervenções DT4S adaptadas a desafios educacionais semelhantes noutras situações e contextos.

Foi criado um modelo para padronizar a coleção das melhores práticas e apoiar o seu processo de execução.

1.2 Critérios para a identificação das boas práticas

A identificação de boas práticas requer a análise ao contexto educacional, tendo por base um conjunto de critérios apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Critérios para a identificação de boas práticas

Critério	Descrição
Relevância	A boa prática proposta deve responder aos beneficiários, necessidades da instituição, prioridades, objetivos de aprendizagem, etc.
Coerência e Adequação	A boa prática proposta deve ser compatível com as práticas de aprendizagem existentes, deve ser facilmente alinhada para responder aos requisitos estabelecidos pelas organizações educacionais e deve ser de fácil adoção.
Eficácia	A boa prática proposta deve apoiar a consecução de objetivos e resultados específicos.
Eficiência	A boa prática proposta deve produzir resultados com um nível razoável de recursos e tempo, tendo em consideração os recursos à disposição do educador.
Impacto	A boa prática proposta deve gerar efeitos positivos.



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



Critério	Descrição
Sustentabilidade	A boa prática proposta deve ser implementada por um longo período, utilizando os recursos existentes.
Possibilidade de duplicação	A prática proposta, conforme realizada, deve ser replicável noutros contextos.
Observação	Os potenciais usuários podem comprovar os resultados da prática, por exemplo, testes piloto/experimentais ou de demonstração fornecidas pelos parceiros DT4S.
Testabilidade	A prática pode ser experimentada antes da sua adoção.

Estes critérios encontram-se alinhados com os critérios de avaliação definidos pela Rede OCDE CAD sobre a Avaliação do Desenvolvimento (EvalNet)¹.

¹<https://www.oecd.org/dac/evaluation/dacriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm>



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



2. GUIA DE BOAS PRÁTICAS DT4S

Esta secção apresenta detalhes sobre a configuração e a coleta das boas práticas DT4S, desenvolvidas pelos parceiros do projeto.

2.1 Documentação das boas práticas

As boas práticas do DT4S foram documentadas pelos parceiros do projeto durante o teste piloto do projeto. O modelo apresentado abaixo foi utilizado para reunir a documentação detalhada de cada boa prática identificada. O mesmo procurou apresentar as evidências que possibilitem a adoção e implementação bem-sucedida das boas práticas.

O modelo inclui secções livres: o resumo das boas práticas (Tabela 2), a descrição das boas práticas (Tabela 3) e os critérios de avaliação das boas práticas (Tabela 4).

Tabela 2. Resumo da boa prática

Nome do parceiro:	
Dados de contacto:	
Título da boa prática:	
Resumo da boa prática:	
O que a torna uma boa prática?	

Tabela 3. Descrição da boa prática

Título da boa prática:	<i>Por favor, seja conciso e apresente a prática que está a ser documentada.</i>
Introdução:	<i>Forneça o contexto e a justificação para a prática, abordando tópicos como:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Qual foi o tema?</i> • <i>Quando e onde foram realizadas as atividades?</i> • <i>Quais eram os objetivos de aprendizagem?</i> • <i>Como foi selecionada a prática?</i>
Implementação da prática:	• <i>Como foi concebida a prática?</i>



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



	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quais foram as principais atividades realizadas?</i> • <i>Quem foram os principais implementadores e colaboradores da prática? Quais foram os seus papéis? Em quais atividades estiveram especificamente envolvidos?</i> • <i>Quais foram as implicações a nível de recursos?</i>
Resultados da prática:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quais foram os resultados?</i>
Lições aprendidas:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Que recomendações podem ser feitas para aqueles que pretendem adotar a “boa prática” documentada?</i>

Tabela 4. Avaliação de boas práticas

<p>Relevância <i>Descreva a relevância para os beneficiários, necessidades da instituição, prioridades, objetivos de aprendizagem, etc..</i></p>	<p><i>Escolha todas os que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Literacia digital ○ Pensamento crítico ○ Resolução de problemas ○ Comunicação ○ Colaboração ○ Criatividade ○ Autonomia ○ Outro <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na Terra ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ○ As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino <p><i>Comentários</i></p>
<p>Coerência e Adequação <i>Por favor, explique a compatibilidade entre as práticas de aprendizagem existentes e os requisitos estabelecidos pelas</i></p>	<p><i>Escolha todas os que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática implementa a metodologia de Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos



<p><i>organizações educativas, sendo de fácil adoção.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia a aprendizagem colaborativa ○ A prática apoia a aprendizagem reflexiva ○ A prática estimula os alunos a serem autónomos. <p><i>Comentários</i></p>
<p>Eficácia <i>Por favor, explique como a prática apoia a realização de objetivos específicos e resultados.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pesquisa ○ Definição de um problema ○ Brainstorming ○ Trabalho colaborativo ○ Desenvolvimento de soluções ○ Prototipagem ○ Teste ○ Outro _____ <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir ao procurar soluções inovadoras para problemas desafiantes. <p><i>Comentários</i></p>
<p>Eficiência <i>Por favor, explique de que forma a prática produz resultados recorrendo a um nível razoável de recursos e tempo.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia as atividades de educação digital ○ A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ○ A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ○ A prática otimiza o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos <p><i>Comentários</i></p>
<p>Impacto <i>Por favor, explique como a prática gera efeitos positivos.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ○ Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ○ Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ○ Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ○ Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes <p><i>Comentários</i></p>
<p>Sustentabilidade <i>Por favor, explique de que forma a prática pode ser implementada por um longo período de tempo, recorrendo à utilização dos recursos existentes.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S <p><i>Comentários</i></p>
<p>Adequação <i>Por favor, explique como a prática pode ser facilmente adaptada, de forma a responder aos requisitos estabelecidos pelas organizações educacionais e como esta coloca os recursos à disposição do educador.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação ○ A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet <p><i>Comentários</i></p>
<p>Possibilidade de duplicação <i>Por favor, explique como a prática pode ser replicada noutros lugares.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica <p><i>Comentários</i></p>



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



	Links:
<p>Observabilidade <i>Por favor, explique como os potenciais usuários da prática podem consultar os resultados da mesma através, por exemplo, de testes piloto/experimentais ou de demonstração fornecidos pelos parceiros DT4S.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico <p><i>Comentários</i></p> <p>Links:</p>
<p>Testabilidade <i>Por favor, explique como a prática pode ser experimentada antes da sua adoção.</i></p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ○ As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis <p><i>Comentários</i></p>

Um conjunto de opções foi definido para cada critério de avaliação para facilitar o processo de avaliação e apoiar uma melhor compreensão dos parâmetros de boas práticas.



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



3. EXEMPLOS DE BOAS PRÁTICAS DT4S

Esta secção faz referência às boas práticas projetadas e testadas pelos parceiros do projeto usando a plataforma DT4S. Recolhe as boas práticas implementadas na Turquia, Estónia, Grécia, Portugal e Roménia.

3.1 Boas práticas da Turquia

Prática 1 - Educação Acessível na Pandemia

A “Educação Acessível na Pandemia” foi desenhada pelo GOI na Plataforma DT4S e testado com alunos.

Tabela 5. Resumo da boa prática Turquia

Nome do parceiro:	Governo de Istambul / GoI
Dados de contacto:	abmerkez@istanbul.gov.tr
Título da boa prática:	Educação Acessível na Pandemia
Resumo da boa prática:	Necessidades especiais, educação especial, deficientes
O que a torna uma boa prática?	Melhores práticas para alunos com pouca atenção, competências de comunicação recetiva limitadas, déficit de atenção, hiperatividade ou deficiência intelectual grave.

Tabela 6. Descrição da boa prática - Turquia

Título da boa prática:	Educação Acessível na Pandemia
Introdução:	Através desta atividade, os alunos têm a oportunidade de conhecer o conceito de deficiência, de alunos com deficiência e os desafios que estes enfrentam ao ingressar no processo educacional. A atividade foi implementada em escolas turcas. Os principais objetivos eram: <ul style="list-style-type: none"> • Melhor compreender a deficiência • Usar o brainstorming e a pesquisa para entender a raiz do problema.



	<ul style="list-style-type: none">● Utilizar metodologias de design thinking para uma compreensão mais profunda do problema.● Usar o pensamento inovador para fornecer novas e melhores soluções.● Para criar protótipos de ideias.● Para testar protótipos.● Melhorar os protótipos de acordo com os resultados das sessões de teste e feedback.● Trabalhar em equipa para um objetivo comum.● Para dar e receber feedback. <p>A prática foi selecionada porque consciencializar sobre a deficiência e criar indivíduos responsáveis é uma questão muito importante. Além disso, o acesso à educação inclusiva é um direito humano básico e a compreensão da educação inclusiva tornou-se também o foco fundamental das políticas e dos planos de ação nas últimas duas décadas.</p>
Implementação da prática:	<p>A atividade de aula foi estruturada para espelhar as principais etapas da metodologia de design thinking, e uma etapa de avaliação também foi integrada no curso.</p> <p>Foi definido um conjunto de tarefas específicas para cada etapa, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Empatia<ul style="list-style-type: none">● O grupo fará uma pesquisa sobre deficiência;● O grupo fará uma pesquisa sobre os temas propostos;● O grupo realizará mais uma pesquisa autónoma sobre o tema e apresentará o que encontrou incluindo o canvas (é preferível pensar local);● O grupo organizará posteriormente todas as informações coletadas. Podem incluir a realização de uma entrevista e partilhar a sua gravação.



	<ul style="list-style-type: none">● 2. Definir ● Os alunos desenvolverão as suas próprias opiniões sobre a deficiência.● Cada participante definirá a deficiência com as suas próprias palavras, definirá os problemas dos alunos com deficiência para aceder à educação e apresentará as reflexões das pessoas com deficiência e das suas respetivas famílias. 3. Idealizar● Discutir em grupo sobre possíveis ideias e soluções para o problema identificado.● Alcançar um consenso entre todas as ideias sobre a solução.● Destacar a solução selecionada. 4. Protótipo● Discutir sobre se a solução é viável● Identificar que tipo de informação é necessária para verificar a eficiência da solução proposta e como reunir esses dados para comprová-la.● Testar a solução● Discutir em grupo● Decidir se é necessário alterar alguns parâmetros para o teste e para o processo de recolha de dados● Apresentar a escolha feita para a solução escolhida 5. Teste● Criar uma apresentação online para a sua turma● Coletar feedback e organizar uma sessão de análise● Discutir com as equipas separadamente para que o professor possa dar o seu feedback pessoal e os alunos possam avaliar a sua experiência
--	---



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



	A atividade foi criada e implementada pelos professores.
Resultados da prática:	Os alunos melhoraram o seu ponto de vista sobre a realidade das pessoas que têm deficiências e melhoraram a sua empatia.
Lições aprendidas:	<p>Melhorar a empatia dos alunos pode ser mais focado. Os professores podem convidar os alunos a fechar os olhos, pensar em si mesmos como uma pessoa com deficiência, pedir-lhes que imaginem um dia nas suas vidas com deficiência, começando de manhã até a noite, dando-lhes algum tempo para imaginar. Em seguida, o professor pode direcionar algumas perguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -o que imaginaste? -que deficiência tinhas? -como foi o teu dia? - quais os desafios que enfrentaste? - de que forma foi diferente do teu dia normal? -como te sentiste? - tens alguma sugestão para contornar os desafios com que te deparaste?

Tabela 7. Avaliação da boa prática - Turquia

Relevância	<p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas ○ Comunicação ○ Colaboração ○ Criatividade ○ Autonomia ○ Outro
------------	--



	<p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ● Outro <ul style="list-style-type: none"> ○ As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino <p><i>Comentários</i> A identificação de modelos adequados para implementar a educação inclusiva representa um objetivo fundamental das instituições de ensino em toda a Europa. Construir sistemas inclusivos que proporcionem uma educação de melhor qualidade para todos são instrumentos para mudar atitudes discriminatórias. Um envolvimento ativo e direto dos alunos no processo contribui para melhorar os resultados.</p>
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática implementa a metodologia de Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ○ A prática apoia a aprendizagem colaborativa ○ A prática apoia a aprendizagem reflexiva ○ A prática estimula os alunos a serem autônomos. <p><i>Comentários</i> As atividades implementadas no processo de design thinking encontram-se alinhadas com as práticas atuais que se concentram na construção de competências de pensamento crítico.</p>
Eficácia	<i>Escolha todas as que se aplicam</i>



	<p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema <ul style="list-style-type: none"> ○ Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de Soluções <ul style="list-style-type: none"> ○ Prototipagem ○ Teste ● Outro: Empatia <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia as atividades de educação digital ○ A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ○ A prática otimiza o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todos os que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ○ Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ○ Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ○ Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ○ Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ○ Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes



Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ● Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica <p><i>Comentários</i></p> <p>A prática está disponível na Plataforma DT4S. A mesma pode ser acedida, duplicada, reutilizada e adaptada conforme necessário, de forma a responder às necessidades específicas dos contextos de aprendizagem.</p>
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S



	<ul style="list-style-type: none"> ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ● A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico <p>O Governo de İstanbul/GoI pode ser contactado para solicitar informações específicas sobre a implementação das melhores práticas.</p>
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis

Prática 2 - Abrace a vida

Tabela 8. Resumo da boa prática - Turquia

Nome do parceiro:	Governo de Istambul / GoI
Dados de contacto:	abmerkez@istanbul.gov.tr
Título da boa prática:	Abrace a vida
Resumo da boa prática:	sem-abrigo
O que a torna uma boa prática?	Melhores práticas para alunos extrovertidos com boas competências de comunicação, com consciência do seu próprio ambiente, com responsabilidade.

Tabela 9. Descrição da boa prática - Turquia

Título da boa prática:	Abrace a vida
------------------------	---------------



<p>Introdução:</p>	<p>Os alunos vão conhecer os casos de sem-abrigo no seu país e pensar nas razões para tal acontecer. Como indivíduos responsáveis, os alunos pensarão em possíveis soluções para os sem-abrigo. A atividade foi implementada em escolas turcas. Os principais objetivos eram:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os motivos que levam as pessoas a se tornarem sem-abrigo, ● Compreender melhor os problemas dos sem-abrigo ● Usar o brainstorming e a pesquisa para entender a raiz do problema. ● Utilizar metodologias de design thinking para uma compreensão mais profunda do problema. ● Usar um pensamento inovador para fornecer novas e melhores soluções. ● Para criar protótipos de ideias. ● Para testar protótipos. ● Melhorar os protótipos de acordo com os resultados das sessões de teste e feedback. ● Trabalhar em equipa com um objetivo comum. ● Dar e receber feedback. <p>A prática foi selecionada porque consciencializar sobre os sem-abrigo ao nosso redor é uma responsabilidade da sociedade. Além disso, uma boa saúde, bem-estar e uma vida decente são merecidos por todos. Pessoas desprovidas destas condições devem ser compreendidas e devem ser criadas soluções para as mesmas.</p>
<p>Implementação da prática:</p>	<p>A atividade de aula foi estruturada para espelhar as principais etapas da metodologia de design thinking, e uma etapa de avaliação também foi integrada no curso.</p> <p>Foi definido um conjunto de tarefas específicas para cada etapa, nomeadamente:</p> <p>1. Empatia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O grupo fará uma pesquisa sobre os temas propostos; ● O grupo fará mais uma pesquisa autónoma sobre o tema e apresentará o que encontrou incluindo o canvas (é preferível pensar local);



	<ul style="list-style-type: none"> ● O grupo também pode realizar uma entrevista às pessoas, sobre a forma como estas usam a água no seu dia a dia, se economizam, etc. ● O grupo posteriormente organizará todas as informações recolhidas. Os alunos podem partilhar as gravações. <p>2. Definir</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Os alunos irão desenvolver as suas próprias opiniões sobre os sem-abrigo. ● Cada participante definirá os motivos para a falta de habitação, os problemas dos sem-abrigo. <p>3. Idealizar</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Discutir em grupo sobre possíveis ideias de solução para o problema identificado. ● Alcançar um consenso sobre a melhor solução, entre todas as ideias propostas, ● Destacar a solução selecionada <p>4. Protótipo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Discutir se a solução é viável ● Identificar que tipo de informação é necessária para verificar a eficiência da solução proposta e como recolher estes dados para comprová-la ● Testar a solução ● Discutir em grupo ● Decidir se é necessário alterar alguns parâmetros para o teste e para o processo de recolha de dados ● Apresentar a escolha feita para a solução escolhida <p>5. Teste</p> <p>Criar uma apresentação online para a turma, reunir feedback e organizar uma sessão de análise. Discutir com as equipas separadamente para que o professor possa dar feedback pessoal e os alunos possam avaliar a sua experiência</p> <p>A atividade foi criada e implementada pelos professores.</p>
Resultados da prática:	Os alunos desenvolveram um diferente ponto de vista sobre os sem-abrigo, melhorando ainda a sua empatia.



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



Lições aprendidas:	Melhorar as competências dos alunos para agir e envolverem-se numa rede local de apoio. Os alunos podem ser solicitados a procurar as comunidades locais. Os estudantes podem ainda ser motivados para participarem em ações de voluntariado de organizações locais que trabalham com os sem-abrigo. Depois disso, os alunos podem ser autorizados a compartilhar as suas experiências.
--------------------	---

Tabela 10. Avaliação da boa prática - Turquia

Relevância	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Literacia digital ○ Pensamento crítico ● Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ○ Criatividade ○ Autonomia ○ Outro <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ● Outros: Boa saúde e bem-estar <ul style="list-style-type: none"> ○ As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino <p><i>Comentários</i></p> <p>Um envolvimento ativo e direto dos alunos no processo melhora a sua sensibilidade relativamente aos problemas sociais, e aumenta a sua consciencialização para os problemas dos sem-abrigo. Além disso, aprendem a fazer um esforço sobre as questões que consideram faltar na sociedade dentro dos limites das suas próprias possibilidades, sem procurarem qualquer benefício em troca.</p>
Coerência e Adequação	<i>Escolha todas as que se aplicam</i>



	<ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia de Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia a aprendizagem reflexiva ○ A prática estimula os alunos a serem autónomos. <p><i>Comentários</i> As atividades que se implementam no processo de design thinking encontram-se alinhadas com as práticas atuais que se focam na construção de empatia e colaboração.</p>
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pesquisa ○ Definição de um problema ○ Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ○ Prototipagem ○ Teste ● Outros: Responsabilidade; Rede <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia atividades de educação digital ○ A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ○ A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ○ A prática otimiza o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos



<p>Impacto</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real <ul style="list-style-type: none"> ○ Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ○ Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar <ul style="list-style-type: none"> ○ Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
<p>Sustentabilidade</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
<p>Adequação</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e uma conexão à Internet
<p>Possibilidade de duplicação</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada do design da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico <p>Links: link para a ficha de aprendizagem</p>
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis

Prática 3 - Grande Perigo de Seca

Tabela 11. Resumo da boa prática - Turquia

Nome do parceiro:	Governo de Istambul / GoI
Dados de contacto:	abmerkez@istanbul.gov.tr
Título da boa prática:	Grande Perigo de Seca
Resumo da boa prática:	Seca, recursos hídricos, aquecimento global



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



O que a torna uma boa prática?	Esta atividade oferece oportunidades para que os alunos reflitam sobre práticas sustentáveis aplicadas ao consumo de água. Devem aplicar e melhorar as suas aptidões e competências relacionadas com a investigação, a tomada de decisões, a identificação de oportunidades e a aplicação dos resultados obtidos.
--------------------------------	---

Tabela 12. Descrição da boa prática - Turquia

Título da boa prática:	Grande Perigo de Seca
Introdução:	<p>Através desta atividade os alunos têm a oportunidade de conhecer a importância da água para os seres vivos, as ameaças à água e aos mares, o problema da falta de água no mundo e o impacto humano na mesma.</p> <p>A atividade foi implementada em escolas turcas.</p> <p>Os principais objetivos consistiram em:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os motivos da seca, falta de água no mundo ● Melhor compreender a vitalidade da água para os seres vivos ● Usar o brainstorming e a pesquisa para entender a raiz do problema. ● Utilizar metodologias de design thinking para uma compreensão mais aprofundada do problema. ● Usar o pensamento inovador para fornecer novas e melhores soluções. ● Criar protótipos de ideias. ● Testar protótipos. ● Melhorar os protótipos de acordo com os resultados das sessões de teste e feedback. ● Trabalhar em equipa para um objetivo comum. ● Dar e receber feedback. <p>A prática foi selecionada porque a conscientização para a falta de água e o seu consumo é um problema crítico. As mudanças climáticas conduzem a um</p>



	menor acesso à água potável e ao saneamento em todo o mundo.
Implementação da prática:	<p>A atividade de aula foi estruturada para espelhar as principais etapas da metodologia de design thinking, e uma etapa de avaliação também foi integrada ao processo.</p> <p>Foi definido um conjunto de tarefas específicas para cada etapa, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Empatia<ul style="list-style-type: none">● O grupo lerá o texto no link do recurso sobre os recursos de água, a sua vitalidade para o ecossistema, ameaças para a água e os mares, o papel do ser humano, como tornar a água mais sustentável;● O grupo fará uma pesquisa sobre os temas propostos;● O grupo realizará uma pesquisa mais autónoma sobre o tema e apresentará o que encontrou incluindo o canvas (é preferível pensar a nível local);● O grupo pode ainda conduzir uma entrevista com as pessoas, tentando perceber como as mesmas utilizam a água no seu dia-a-dia, se economizam, etc.● O grupo posteriormente organizará todas as informações recolhidas, podendo inclusivamente partilhar as gravações.2. Definir<ul style="list-style-type: none">● Os alunos desenvolverão as suas próprias opiniões sobre a vitalidade da água para todos os seres vivos.● Cada participante definirá os problemas que conduzem à falta de água, o seu impacto, a acessibilidade à água a nível local e global.3. Idealizar<ul style="list-style-type: none">● Discutir em grupo sobre possíveis ideias de soluções para o problema identificado● Alcançar um consenso sobre a solução escolhida, entre todas as ideias apresentadas.● Destacar a solução selecionada4. Prototipar<ul style="list-style-type: none">● Discutir se a solução é viável.



	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar que tipo de informação é necessária de forma a verificar a eficiência da solução proposta e como reunir esses dados para a comprovar. ● Testar a solução. ● Discutir em grupo. ● Decidir se é necessário alterar alguns parâmetros para o teste e para o processo de recolha de dados. ● Apresentar a escolha feita, av solução escolhida <p>5. Testar</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Criar uma apresentação online para a turma. ● Recolher feedback e organizar uma sessão de análise. ● Discutir com as equipas separadamente para que o professor possa dar feedback mais individualizado e os alunos possam avaliar a sua experiência. <p>A atividade foi criada e implementada pelos professores.</p>
<p>Resultados da prática:</p>	<p>Os alunos melhoraram os seus pontos de vista sobre a importância da água e consciencializaram-se sobre a falta de água no mundo.</p>
<p>Lições aprendidas:</p>	<p>É importante introduzir as ideias de forma sequencial, respeitando a ordem e os objetivos de cada etapa do design thinking. Os alunos podem ser motivados a efetuarem uma mudança nas suas vidas quotidianas, de maneira a consumir menos água.</p>

Tabela 13. Avaliação da boa prática - Turquia

<p>Relevância</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração
-------------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> ● Criatividade ● Autonomia ● Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Água limpa e saneamento ● Energia acessível e limpa ● Cidades e comunidades sustentáveis ● Consumo e produção responsáveis ● Ação Climática ● A vida na terra ● Outros: Boa saúde e bem-estar <ul style="list-style-type: none"> ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino <p><i>Comentários</i></p> <p>Essa prática foi muito relevante para todos os alunos envolvidos. Contribuiu para a consciencialização sobre a falta de água e a sua importância para o nosso planeta. Simultaneamente, permitiu que os jovens começassem a desenvolver diversas competências, tais como as competências verdes, entre outras já mencionadas.</p>
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia a aprendizagem reflexiva ○ A prática estimula os alunos a serem autónomos <p><i>Comentários</i></p> <p>As atividades que implementam o processo de design thinking encontram-se alinhadas com as</p>



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



	práticas atuais focadas na consciencialização, resolução de problemas e competências verdes.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ○ Prototipagem ○ Teste ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir ao procurarem soluções inovadoras para problemas desafiantes <p><i>Comentários</i></p>
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia atividades de educação digital ○ A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se recurso educacional gratuito ○ A prática otimiza o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ○ Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ○ Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ○ Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S ○ Uma descrição detalhada do design da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S



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



	<ul style="list-style-type: none">○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico <p>Links: link para a ficha de aprendizagem</p>
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis



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



3.2. Boas práticas da Estónia

Prática 1 – Rápida atividade de brainstorming

Tabela 14. Resumo da boa prática - Estónia

Nome do parceiro:	Universidade de Talin
Dados de contacto:	Triinu Jesmin(jesmin@tlu.ee) Jaanus Terasmaa(jaanus.terasmaa@tlu.ee)
Título da boa prática:	Rápida atividade de brainstorming
Resumo da boa prática:	Quando tem apenas algumas horas para um workshop, este é o guia que deve seguir
O que a torna uma boa prática?	Esta atividade foi testada e o seu funcionamento comprovado.

Tabela 15. Descrição da boa prática - Estónia

Título da boa prática:	Rápida atividade de brainstorming
Introdução:	O tema foi a água e a atividade foi realizada com alunos do Ensino Secundário numa das escolas da capital da Estónia. O objetivo de aprendizagem consistiu em tornarem a sua escola mais eficiente na gestão da utilização da água, de uma forma sustentável. Os alunos selecionaram este tema em grupo.
Implementação da prática:	A prática foi projetada de acordo com o modelo clássico de design thinking. O primeiro passo foi a empatia, onde os alunos tinham de reunir informações relevantes. Na segunda etapa, os alunos tinham de entender o problema em questão. Na terceira fase, de idealizar, os alunos forneceram soluções para o problema. Na quarta etapa, de prototipar, os alunos esquematizam os seus recursos visuais para as soluções apresentadas. Já na etapa final, apresentaram aos colegas e educadores as suas conclusões, recebendo feedback.



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



	Este workshop foi conduzido por dois membros do Consórcio do projeto, Triinu e Jaanus, a convite da professora da turma. Os implementadores, inicialmente, deram uma pequena palestra sobre os problemas ambientais e o design thinking. Posteriormente, acompanharam a atividade realizada e responderam às perguntas que os alunos tinham.
Resultados da prática:	Cada grupo de alunos teve ideias sobre como tornar a sua escola mais eficiente no que diz respeito ao consumo de água.
Lições aprendidas:	Não se podem esperar imediatamente resultados muito inovadores, pois tratou-se de um workshop bastante curto. No entanto, o mesmo permitiu demonstrar a metodologia de Design Thinking, mas não para soluções reais.

Tabela 16. Avaliação de boa prática - Estónia

Relevância	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Literacia digital ● Pensamento crítico ○ Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ○ Criatividade ○ Autonomia ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
------------	--



Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática implementa a metodologia Design Thinking que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ○ A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autônomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pesquisa ○ Definição de um problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ○ Desenvolvimento de soluções ○ Prototipagem ○ Teste ○ Outro _____ <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir ao procurarem soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia as atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ○ A prática otimiza o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos



Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real<ul style="list-style-type: none">○ Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos<ul style="list-style-type: none">○ Permite que os alunos aprendam a qualquer momento○ Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar○ Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S<ul style="list-style-type: none">○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos fornece uma unidade de avaliação● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica <p>Links: https://dt4s.e-ce.uth.gr/#/lobbies/activities/presets/528/show</p>
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico <p>Links: link para a ficha de aprendizagem</p>
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis

Prática 2 - Projeto de uma semana

Tabela 17. Resumo da boa prática - Estónia

Nome do parceiro:	Universidade de Talin
Dados de contacto:	Triinu Jesmin(jesmin@tlu.ee) Jaanus Terasmaa(jaanus.terasmaa@tlu.ee)
Título da boa prática:	Projeto de uma semana



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



Resumo da boa prática:	Quando tem uma semana para um workshop, este é o guia a seguir
O que a torna uma boa prática?	Esta atividade foi testada e o seu funcionamento comprovado

Tabela 18. Descrição da boa prática - Estónia

Título da boa prática:	Projeto de uma semana
Introdução:	O tema foi a energia e a atividade foi realizada com alunos do Ensino Secundário numa das escolas da capital da Estónia. O objetivo de aprendizagem incidiu em tornarem as suas próprias cidades energeticamente mais eficientes, de uma forma mais sustentável. Os alunos selecionaram o mencionado tema em grupo.
Implementação da prática:	<p>A prática foi projetada de acordo com o modelo clássico do design thinking. Na primeira etapa, através da empatia, os alunos tinham de reunir informações relevantes. Foi-lhes concedida uma semana para perceberem quais os problemas relacionados com a energia nas suas cidades.</p> <p>Na semana seguinte, dois membros do Consórcio do projeto, Triinu e Jaanus, foram convidados para pela professora de biologia da escola para estarem presentes na sala de aula. Inicialmente, estes deram uma pequena palestra sobre os problemas ambientais, a energia e o design thinking. Posteriormente, acompanharam a realização da atividade e responderam às perguntas que os alunos tinham.</p> <p>Na segunda etapa de design thinking, os alunos tiveram de compreender o problema em questão. Já na fase de idealizar, na terceira etapa, estes forneceram soluções para o problema identificado. Na quarta etapa, de prototipar, os alunos esquematizaram os seus recursos visuais para as soluções desenvolvidas. Por último, na etapa de teste, realizaram uma breve apresentação aos colegas e educadores, recebendo feedback.</p>
Resultados da prática:	Cada grupo de alunos apresentou ideias sobre como tornar a sua escola e a sua cidade mais eficientes em termos energéticos. Todas as ideias foram



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



	exaustivamente investigadas e pensadas e as ideias foram implementadas, tendo professor apresentado inclusivamente algumas destas ideias à direção da escola e sugeriu que os alunos também as apresentassem à Câmara Municipal.
Lições aprendidas:	Uma semana é o período de tempo suficiente para investigar o problema em profundidade. O maior foco deve incidir em compreender as questões em torno dos alunos e da pesquisa - a fase de empatia do Design Thinking.

Tabela 19. Avaliação da boa prática - Estónia

Relevância	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas ○ Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ● Autonomia ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ● Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos



	<ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia a aprendizagem reflexiva ○ A prática estimula os alunos a serem autônomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição de um problema ● Brainstorming ● Trabalho Colaborativo ● Desenvolvimento de soluções <ul style="list-style-type: none"> ○ Prototipagem ○ Teste ○ Outro _____ <ul style="list-style-type: none"> ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática apoia atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ○ A prática otimiza o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● o prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ○ Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem



	<ul style="list-style-type: none"> ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos <ul style="list-style-type: none"> ○ Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ○ Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ○ Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes <p><i>Comentários</i></p>
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todos os que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis

Prática 3 - Um projeto semestral

Tabela 20. Resumo da boa prática - Estónia

Nome do parceiro:	Universidade de Talin
Dados de contacto:	Triinu Jesmin(jesmin@tlu.ee) Jaanus Terasmaa(jaanus.terasmaa@tlu.ee)
Título da boa prática:	Um projeto semestral
Resumo da boa prática:	Quando deseja que os seus alunos aprofundem um problema, este é o guia a seguir
O que a torna uma boa prática?	Esta atividade foi testada e o seu funcionamento comprovado

Tabela 21. Descrição da boa prática - Estónia

Título da boa prática:	Um projeto semestral
------------------------	----------------------



Introdução:	A plataforma DT4S foi utilizada para implementar a metodologia Design Thinking ao longo de um semestre de curso. O tema foram as mudanças climáticas e o objetivo de aprendizagem consistiu criar vídeos educativos sobre os efeitos das mudanças climáticas a nível local. Os grupos de alunos selecionaram os próprios problemas com os quais queriam trabalhar.
Implementação da prática:	A prática foi projetada de acordo com o modelo clássico do design thinking. Numa fase inicial, dois membros do Consórcio do projeto, Triinu e Jaanus, deram palestras na escola sobre as mudanças climáticas e o design thinking. A primeira etapa, de empatizar, decorreu durante uma semana, e os alunos tiveram de reunir informações relevantes sobre as mudanças climáticas na Estónia. Em seguida, foi realizada uma reunião, onde os alunos apresentaram as suas conclusões. Na segunda etapa, de definir, os alunos tiveram de compreender, durante uma semana, o problema específico com o qual estavam a trabalhar. Foi realizada uma nova reunião, onde os alunos apresentaram os seus problemas. Na terceira etapa, de idealizar, os alunos indicaram soluções diferentes para o problema, tendo tido novamente mais uma semana para concluir esta atividade. Posteriormente, foi realizada mais uma reunião onde os alunos apresentaram as suas soluções. Já na quarta etapa, que consistiu em prototipar, os alunos esquematizaram visualmente as ideias de soluções, após várias semanas para a realização da tarefa. Depois disto, apresentaram os seus protótipos numa reunião. A etapa final consistiu numa apresentação aos colegas e educadores dos seus vídeos, recebendo feedback.
Resultados da prática:	Cada grupo de alunos trabalhou no seu tópico, sempre relacionado com as mudanças climáticas e produziu um vídeo sobre este tema no final da atividade. Todas as ideias foram minuciosamente investigadas e pensadas e os vídeos apresentados a final.
Lições aprendidas:	Um semestre já um período de tempo razoável para investigar e trabalhar o problema em profundidade. Reuniões semanais foram essenciais para que a energia e o entusiasmo dos alunos não esgotasse.

Tabela 22. Avaliação de boas práticas 3 Estónia



<p>Relevância</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento Crítico <ul style="list-style-type: none"> ○ Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ● Autonomia <ul style="list-style-type: none"> ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ● Ação Climática <ul style="list-style-type: none"> ○ A vida na terra ○ Outro ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
<p>Coerência e Adequação</p>	<p><i>Escolha todos os que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autônomos.
<p>Eficácia</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema ● Brainstorming



	<ul style="list-style-type: none"> ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ● Prototipagem ● Teste ● Outros: criação de conteúdo digital <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir ao procurarem soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todos os que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia as atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ○ A prática otimiza o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S



Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">● A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">○ Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">● Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none">● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis○ As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY





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



3.3. Boas práticas da Grécia

Prática 1 - Sinal de Bolso

Quadro 23. Resumo da boa prática- Grécia

Nome do parceiro:	Universidade da Tessália
Dados de contacto:	Hariklia Tsalapata(htsalapa@inf.uth.gr) Olivier Heidmann(olivier.heidmann@gmail.com)
Título da boa prática:	Sinal de Bolso
Resumo da boa prática:	
O que a torna uma boa prática?	Melhores práticas para estudantes sobre como projetar softwares que ajudarão, por sua vez, a melhor e mais fácil integração dos surdos na sociedade.

Quadro 24. Descrição da boa prática - Grécia

Título da boa prática:	Sinal de Bolso
Introdução:	Tendo em conta que os próprios participantes na atividade pertencem a este grupo de pessoas e, portanto, têm as suas próprias experiências pessoais e noção das dificuldades que as pessoas surdas enfrentam diariamente, pensaram em projetar uma aplicação que possa ser utilizada por todos, com o objetivo de permitir a comunicação e interação direta com os surdos. A ideia básica do design do sinal de bolso consiste em projetar um dicionário eletrónico de linguagem de sinais para dispositivos Android. A aplicação pode funcionar como um dicionário eletrónico de língua de sinais, tanto para surdos quanto para ouvintes. Pode caber num bolso e estará disponível para ser utilizado a qualquer momento. Todos os usuários de telemóveis ou



	<p>tablets, com software Android, poderão fazer download da aplicação gratuitamente e obter o dicionário eletrónico da Língua de Sinais Cipriota.</p> <p>A atividade foi implementada em escolas gregas.</p> <p>Os principais objetivos consistiram em:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Projetar um dicionário eletrónico de linguagem de sinais para dispositivos Android. ● Usar brainstorming e pesquisa para entender a raiz do problema. ● Utilizar metodologias de design thinking para uma compreensão mais aprofundada do problema. ● Usar o pensamento inovador para fornecer novas e melhores soluções. ● Criar protótipos de ideias. ● Testar protótipos. ● Melhorar os protótipos de acordo com os resultados das sessões de teste e feedback. ● Trabalhar em equipa para um objetivo comum. ● Dar e receber feedback. <p>O motivo que levou a equipa a projetar a aplicação diz respeito à falta de meios de comunicação para surdos ou pessoas com dificuldades auditivas, bem como para deficientes auditivos. Para que as pessoas acima mencionadas possam ser atendidas em locais como serviços públicos, bancos, cafés e restaurantes, aeroportos/portos/estações de comboio, muitas vezes é necessário um intérprete de linguagem de sinais, para comunicar com os ouvintes no seu próprio dialeto . Como nem sempre isto é possível, é urgente que se encontrem novos meios de comunicação para estas pessoas, razão pela qual a equipa concebeu esta aplicação.</p>
Implementação da prática:	A atividade de aula foi estruturada para espelhar os principais passos da metodologia de design thinking.



	<p>Um conjunto de tarefas específicas foi definido para cada etapa, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Empatizar <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de realizar pesquisas para descobrir qual é o problema. - Os alunos terão de definir o desafio e explorar o contexto humano. 2. Definir <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de observar, compreender e criar um ponto de vista, identificando diferentes ideias que possam contribuir para a redução do desperdício alimentar, ideias que possam ser aplicadas a nível individual ou comunitário. 3. Idealizar <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de participar numa sessão de brainstorming para identificar possíveis soluções para a resolução do problema. 4. Prototipar <ul style="list-style-type: none"> - O aluno terá de criar um protótipo da solução identificada na etapa anterior. 5. Testar <ul style="list-style-type: none"> - O aluno terá de apresentar um plano de implementação da solução, mostrar o que pode ser feito e começar a refinar a solução de acordo com o feedback recebido.
Resultados da prática:	Nesta atividade, os alunos encontraram a ideia básica do software, projetaram-na e registaram os passos para completar a sua ideia.
Lições aprendidas:	

Quadro 15. Avaliação da boa prática - Grécia

Relevância	<i>Escolha todas as que se aplicam</i>
------------	--



	<p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Literacia digital ○ Pensamento crítico ● Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ○ Autonomia ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ● Outro <ul style="list-style-type: none"> ○ As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autónomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa



	<ul style="list-style-type: none"> ● Definição de um problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ● Prototipagem ● Teste ○ Outro _____ ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes.
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia as atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor ● A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> • A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S • Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação • A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S • A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis
--	--

Prática 2 - Reduzindo o Desperdício Alimentar

Quadro 26. Resumo da boa prática - Grécia

Nome do parceiro:	Universidade da Tessália
Dados de contacto:	Hariklia Tsalapata(htsalapa@inf.uth.gr) Olivier Heidmann(olivier.heidmann@gmail.com)
Título da boa prática:	Reduzindo o desperdício alimentar
Resumo da boa prática:	comida, desperdício, consumo
O que a torna uma boa prática?	Melhores práticas para os alunos sobre como podem contribuir para a melhoria do meio ambiente, utilizando formas para combater e reduzir o desperdício alimentar.

Tabela 27. Descrição da boa prática - Grécia

Título da boa prática:	Problema do desperdício alimentar
Introdução:	Através desta atividade, os alunos têm a oportunidade de conhecer o conceito de desperdício alimentar, compreender melhor o seu impacto no ambiente, nas comunidades e nas atividades da vida quotidiana e promover uma mudança de comportamento. Diferentes ideias podem ser discutidas sobre como é possível promover a redução do desperdício de alimentos, como técnicas de pedidos, preparação e armazenamento, doações para alimentar pessoas



	<p>necessitadas, reciclagem de alimentos descartados para outros usos, incluindo ração animal, compostagem e geração de energia.</p> <p>A atividade foi implementada em escolas gregas.</p> <p>Os principais objetivos consistiram em:</p> <ul style="list-style-type: none">● Obter uma melhor compreensão do conceito de desperdício alimentar.● Usar brainstorming e pesquisa para entender a raiz do problema.● Utilizar metodologias de design thinking para uma compreensão mais aprofundada do problema.● Usar o pensamento inovador para fornecer novas e melhores soluções.● Criar protótipos de ideias.● Testar protótipos.● Melhorar os protótipos de acordo com os resultados das sessões de teste e feedback.● Trabalhar em equipa para um objetivo comum.● Dar e receber feedback. <p>A prática foi selecionada para consciencializar sobre um problema cada vez mais reconhecido como um grande problema global que é o desperdício de alimentos e ajudar os alunos a adotar um comportamento mais responsável para reduzir os alimentos que desperdiçam, para obter uma melhor compreensão de quais alimentos estão desperdiçando, por que e o que pode ser feito.</p>
Implementação da prática:	<p>A atividade de aula foi estruturada para espelhar os principais passos da metodologia de design thinking.</p> <p>Um conjunto de tarefas específicas foi definido para cada etapa, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Empatizar<ul style="list-style-type: none">- Os alunos terão de realizar pesquisas para descobrir qual é o problema.- Os alunos terão de definir o desafio e explorar o contexto humano.



	<p>2. Definir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de observar, compreender e criar os seus pontos de vista, identificando diferentes ideias que possam contribuir para a redução do desperdício alimentar, ideias que podem ser aplicadas a nível individual ou comunitário. <p>3. Idealizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de participar numa sessão de brainstorming para identificar possíveis soluções para a resolução do problema. <p>A atividade foi criada pelos professores e implementada pelos alunos.</p>
Resultados da prática:	
Lições aprendidas:	

Tabela 28. Avaliação da boa prática - Grécia

Relevância	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Literacia digital ○ Pensamento crítico ● Solução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ○ Autonomia ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ● Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ○ Outro
------------	---



	<ul style="list-style-type: none"> ○ As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia de Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autónomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ● Prototipagem ● Teste ○ Outro _____ ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes.
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor ● A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ● Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todos os que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e fluxo de trabalho entre professor e alunos fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e uma conexão com a Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis

Prática 3 - Gestão de resíduos, meio ambiente poluído, resíduos descartados

Tabela 29. Resumo da boa prática - Grécia

Nome do parceiro:	Universidade da Tessália
Dados de contacto:	Hariklia Tsalapata(htsalapa@inf.uth.gr) Olivier Heidmann(olivier.heidmann@gmail.com)
Título da boa prática:	Gestão de resíduos, ambiente poluído, resíduos descartados
Resumo da boa prática:	resíduos, gestão, poluição, meio ambiente, resíduos descartados
O que a torna uma boa prática?	Melhores práticas para os alunos sobre como contribuir para a melhoria do meio ambiente, recorrendo a melhores formas de lidar com os resíduos.



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



Tabela 30. Descrição da boa prática - Grécia

Título da boa prática:	Gestão de resíduos, ambiente poluído, resíduos descartados
Introdução:	<p>Através desta atividade os alunos têm a oportunidade de aprender sobre o conceito de gestão de resíduos e poluição ambiental. Os alunos foram convidados a comentar sobre o problema da poluição e, além disso, sugerir várias maneiras de lidar com este problema.</p> <p>A atividade foi implementada em escolas gregas.</p> <p>Os principais objetivos consistiram em:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Obter uma melhor compreensão do conceito de gestão de resíduos. ● Usar brainstorming e pesquisa para entender a raiz do problema. ● Utilizar metodologias de design thinking para uma compreensão mais aprofundada do problema. ● Usar o pensamento inovador para fornecer novas e melhores soluções. ● Criar protótipos de ideias. ● Testar protótipos. ● Melhorar os protótipos de acordo com os resultados das sessões de teste e feedback. ● Trabalhar em equipa para um objetivo comum. ● Dar e receber feedback. <p>A prática foi selecionada por consciencializar sobre um problema cada vez mais reconhecido como um desafio mundial que é a poluição ambiental e ajudar os alunos a adotar um comportamento mais responsável.</p>
Implementação da prática:	<p>A atividade de aula foi estruturada para espelhar os principais passos da metodologia de design thinking.</p> <p>Um conjunto de tarefas específicas foi definido para cada etapa, como segue:</p>



	<p>1. Empatizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de realizar pesquisas para descobrir qual é o problema dado. - Os alunos terão de definir o desafio e explorar o contexto humano. <p>2. Definir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de observar, compreender e criar um ponto de vista, identificando diferentes ideias que possam contribuir para a redução do desperdício alimentar, ideias que podem ser aplicadas a nível individual ou comunitário. <p>3. Idealizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos terão de participar numa sessão de brainstorming para identificar possíveis soluções para a resolução do problema. <p>4. Prototipar</p> <ul style="list-style-type: none"> - O aluno terá de criar um protótipo da solução identificada na etapa anterior. <p>5. Testar</p> <ul style="list-style-type: none"> - O aluno terá de apresentar um plano de implementação da solução, mostrar o que pode ser feito e começar a refinar a solução de acordo com o feedback recebido. <p>A atividade foi criada pelos professores e implementada pelos alunos.</p>
Resultados da prática:	Os alunos projetaram um pequeno logotipo alusivo às suas equipas, um nome da equipa relacionado ao trabalho que receberam e um poster que criaram contra a poluição e o desperdício.
Lições aprendidas:	

Tabela 31. Avaliação da boa prática - Grécia

Relevância	<i>Escolha todas as que se aplicam</i>
------------	--



	<p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Literacia digital ○ Pensamento crítico ● Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ○ Autonomia ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ● Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ○ As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autónomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções



	<ul style="list-style-type: none"> ● Prototipagem ● Teste ○ Outro _____ ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir ao procurarem soluções inovadoras para problemas desafiantes.
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor ● A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Garante uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ● Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ● A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ○ As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY





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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



3.4. Boas práticas de Portugal

Prática 1 - Património Cultural e Juventude

Tabela 32. Resumo da boa prática - Portugal

Nome do parceiro:	Virtual Campus
Dados de contacto:	marlene_faria@virtual-campus.eu projects@virtual-campus.eu
Título da boa prática:	Património Cultural e Juventude
Resumo da boa prática:	Uma maneira simples de explicar a importância do património cultural aos jovens
O que a torna uma boa prática?	Esta atividade foi testada com os alunos e o feedback foi muito positivo.

Tabela 33. Descrição da boa prática - Portugal

Título da boa prática:	Património Cultural e Juventude
Introdução:	<p>O tema, Património Cultural e Juventude, foi abordado por uma professora do Ensino Secundário da Escola Carlos Amarante (Braga, Portugal) com os seus 20 alunos.</p> <p>A prática foi estruturada para que os alunos entendessem o que é o património cultural e por que é que este é importante, tendo sempre de passar pelas 5 fases do design thinking para finalizar a atividade.</p> <p>Os principais objetivos de aprendizagem foram os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar os alunos para o património cultural; • Compreender a abordagem pedagógica do Design Thinking; • Aprofundar os conhecimentos dos alunos sobre o património cultural. <p>A atividade foi selecionada para ser desenvolvida em pares pelos 20 alunos que também participavam</p>



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



	<p>no projeto Erasmus+ “O Nosso Património Cultural e a Juventude”. Por estar relacionado ao tema deste projeto, foi uma forma de complementar a formação dos alunos sobre o tema.</p>
Implementação da prática:	<p>Para a realização da atividade, foram criados 10 grupos de trabalho e realizada uma sessão de apresentação da plataforma aos alunos, explicando as tarefas que deveriam ser executadas em cada fase. Todas as informações necessárias foram enviadas por email, nomeadamente o link da plataforma e o código de cada grupo de trabalho.</p> <p>Posteriormente, cada dupla escolheu um monumento da cidade de Braga para desenvolver, com base no mesmo, as tarefas propostas em cada uma das 5 etapas do design thinking (empatia, definir, idealizar, prototipar e testar), uma vez que a prática foi concebida de acordo com ao modelo clássico de design thinking.</p> <p>Também é importante mencionar que os alunos foram acompanhados por três professores durante as atividades, que se mostraram disponíveis para esclarecer quaisquer dúvidas que tivessem sobre a plataforma ou as tarefas propostas. Os professores, respetivamente, lecionavam inglês, português e história, fator importante, pois os primeiros puderam auxiliar na perspectiva mais técnica da plataforma, e os segundos com mais conhecimento sobre o conteúdo solicitado em cada etapa da atividade.</p> <p>No final da prática, os alunos realizaram as melhorias sugeridas e cada grupo de trabalho apresentou oralmente, numa sessão em videoconferência, o trabalho produzido.</p>
Resultados da prática:	<p>Quanto aos principais resultados da prática, os alunos apreciaram o desafio de aprofundar o conhecimento sobre o monumento escolhido e a metodologia que a plataforma adota.</p> <p>Por outro lado, os professores acharam a atividade relevante, pois puderam explorar as potencialidades da plataforma e entender como aproveitá-la da melhor forma.</p>



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



Lições aprendidas:	Primeiramente, é importante explorar as atividades públicas que já estão criadas na plataforma, bem como os seus respetivos temas, para depois começarem a criar os seus próprios temas e atividades.

Tabela 34. Avaliação da boa prática - Portugal

Relevância	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicação ○ Colaboração ○ Criatividade ● Autonomia <ul style="list-style-type: none"> ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ● Outro <ul style="list-style-type: none"> ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino. <p><i>Comentários</i></p> <p>Esta experiência foi enriquecedora tanto para os alunos como para os professores e pôde ser incluída nas escolas. Economiza tempo para o professor, pois já existem diversas atividades prontas para serem utilizadas e integradas às práticas educativas. Além disso, prepara os alunos para a sua integração na sociedade com várias competências, como competências de resolução de problemas, autonomia e pensamento crítico.</p>
Coerência e Adequação	<i>Escolha todas as que se aplicam</i>



	<ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática estimula os alunos a serem autônomos. <p><i>Comentários</i></p> <p>As atividades apresentadas na plataforma DT4S estão alinhadas com os currículos e regulamentos existentes em Portugal, permitindo aos professores explorar novas ferramentas e implementar a Metodologia do Design Thinking. Para as Instituições de Ensino, é também uma mais valia, pois promove o desenvolvimento de competências essenciais para a sociedade e para o mundo do trabalho, através da aplicação de uma abordagem de aprendizagem colaborativa e reflexiva.</p>
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ● Prototipagem ● Teste ● Outro _____ <ul style="list-style-type: none"> ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir em busca de soluções inovadoras para problemas desafiantes <p><i>Comentários</i></p> <p>Os alunos demonstraram que aprenderam sobre o tema e acharam a plataforma uma forma dinâmica e mais apelativa de aprender. O facto de as tarefas</p>



	<p>serem divididas em etapas facilitou a sua aprendizagem e facilitou a aplicação da metodologia de design thinking.</p>
<p>Eficiência</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor ● A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos <p><i>Comentários</i> Como a atividade é estruturada em fases, ela favorece a gestão do tempo. Os alunos podem estabelecer metas alcançáveis e alcançá-las de forma mais tranquila e menos ansiosa, podendo harmonizá-las com outros compromissos.</p>
<p>Impacto</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ○ Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes <p><i>Comentários</i> Os alunos saíram desta atividade satisfeitos, pois consideraram-na muito interessante e dinâmica. De facto, esta prática representou uma oportunidade para os alunos aprenderem de forma autónoma e fora da sala de aula, sentindo-se, ao mesmo tempo, apoiados pela professora que, mesmo à distância,</p>



	se manteve sempre disponível para esclarecer quaisquer dúvidas que tivessem.
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S <p><i>Comentários</i> Esta prática foi tornada pública e está disponível na plataforma. Nesse sentido, pode ser duplicada e adaptada aos monumentos históricos desejados.</p>
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet <p><i>Comentários</i> Esta prática motiva os alunos a compreender melhor as suas origens, bem como a importância do património histórico das suas cidades e país. Além de promover o conhecimento sobre o assunto, que é avaliado pela professora na fase de apresentação, estimula o trabalho em equipa (já que os grupos de trabalho foram organizados em duplas) e permite a troca de opiniões entre professor e alunos.</p>
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica <p><i>Comentários</i> Este exercício pode ser reproduzido sem quaisquer constrangimentos, apenas os monumentos históricos devem ser redefinidos e personalizados de acordo com as preferências dos professores.</p>
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico <p><i>Comentários</i> Após o teste piloto, dois questionários de avaliação foram distribuídos aos alunos e professores, permitindo que estes avaliassem a sua experiência com a atividade. O feedback geral foi bastante positivo. A prática foi testada, avaliada e está pronta para ser utilizada por outros professores na plataforma DT4S.</p>
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis <p><i>Comentários</i> O exercício pode ser encontrado nas atividades públicas da plataforma DT4S e os professores podem ajustá-lo de acordo com suas necessidades.</p>



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



--	--

Prática 2 - Não destrua o nosso futuro: Recicle

Tabela 35. Resumo da boa prática - Portugal

Nome do parceiro:	Virtual Campus
Dados de contacto:	marlene_faria@virtual-campus.eu projects@virtual-campus.eu
Título da boa prática:	Não destrua o nosso futuro: Recicle
Resumo da boa prática:	Uma abordagem dinâmica e envolvente para aumentar o comportamento mais amigável a nível ambiental por parte dos jovens
O que a torna uma boa prática?	Esta atividade foi realizada com um grupo de alunos e o feedback foi muito positivo e encorajador.

Tabela 36. Descrição da boa prática - Portugal

Título da boa prática:	Não destrua o nosso futuro: Recicle
Introdução:	<p>Este tema foi desenvolvido por uma professora do Colégio Internato Claret, uma escola privada localizada em Gaia, Portugal. A atividade foi dirigida a 20 alunos do Ensino Básico, com idades compreendidas entre os 12 e os 14 anos.</p> <p>O objetivo de aprendizagem consistiu em estimular os alunos a apresentar algumas informações básicas sobre o problema do lixo e, de acordo com isso, apresentar a reciclagem como solução para o mesmo. Em seguida, pretendia-se que, com as informações recolhidas, cada aluno elaborasse um roteiro que servisse de base para a criação de um vídeo sobre como reciclar. É importante notar que os alunos sempre tiveram de passar pelas fases de design thinking para concluir a atividade.</p> <p>Para desenvolver esta atividade, foram criados vários grupos de trabalho, onde os alunos foram distribuídos em pares.</p>



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



<p>Implementação da prática:</p>	<p>Para implementar essa prática, 10 grupos de trabalho foram criados na sala de aula. A professora apresentou a plataforma e as tarefas que deveriam ser realizadas durante a atividade. Uma vez que todos os alunos tinham acesso a um computador na sala de aula, a professora convidou-os a criar um registo na plataforma e a introduzir o código correspondente a cada grupo de trabalho. Os alunos sentiram-se acompanhados ao realizar esta atividade, pois puderam esclarecer todas as dúvidas diretamente com a professora enquanto exploravam a plataforma.</p> <p>A prática foi realizada ao longo de várias aulas, sempre seguindo o modelo clássico do design thinking. Ao longo das diferentes etapas, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Discutir com os colegas sobre o problema dos resíduos e soluções para a sua gestão;• Definir reciclagem;• Refletir se participavam ativamente do processo de reciclagem;• Refletir sobre o seu conhecimento sobre a regra dos 3 R's;• Incentivar os colegas a reciclar, explicando os seus benefícios e utilizando o conhecimento que adquiriram sobre o assunto. <p>No final da prática, os alunos apresentaram as suas conclusões e o guia utilizado para a criação do vídeo.</p>
<p>Resultados da prática:</p>	<p>Através desta atividade, os alunos puderam obter uma melhor compreensão da gestão de resíduos e reciclagem. Estes ficaram muito satisfeitos com a sua experiência com a plataforma e consideraram-na muito fácil de usar. Além disso, consideraram que a atividade aumentou a sua motivação para aprender sobre o tema.</p> <p>Para a professora responsável pela prática, a atividade também foi muito positiva, pois introduziu um novo método de aprendizagem ativa</p>



	com os seus alunos e cativou o seu interesse e atenção.
Lições aprendidas:	É importante introduzir as ideias de forma sequencial, respeitando a ordem e os objetivos de cada etapa do design thinking.

Tabela 37. Avaliação da boa prática - Portugal

Relevância	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicação ● Colaboração ○ Criatividade ● Autonomia <ul style="list-style-type: none"> ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ● Cidades e comunidades sustentáveis ● Consumo e produção responsáveis <ul style="list-style-type: none"> ○ Ação Climática ○ A vida na terra ○ Outro ○ As práticas permitem que o professor melhore seus métodos de ensino <p><i>Comentários</i></p> <p>Essa prática foi muito relevante para todos os envolvidos – alunos, professores e escola. Tem contribuído para a sensibilização dos jovens sobre um tema de extrema importância para a nossa sociedade e para a proteção ambiental do nosso planeta – é um tema que nos afeta a todos. Ao mesmo tempo, permite que os jovens comecem a desenvolver diversas competências, como as competências verdes, entre outras já mencionadas.</p>
------------	--



<p>Coerência e Adequação</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática estimula os alunos a serem autônomos. <p><i>Comentários</i></p> <p>A plataforma DT4S e as suas atividades permitem que os professores explorem novas ferramentas e criem experiências de aprendizagem mais motivadoras para os alunos, aplicando a abordagem de design thinking. Desta forma, é uma mais valia para as instituições de ensino, pois permite a implementação de um método de ensino inovador que também apoia a aprendizagem colaborativa e reflexiva.</p>
<p>Eficácia</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções <ul style="list-style-type: none"> ○ Prototipagem ○ Teste ○ Outro _____ ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes <p><i>Comentários</i></p> <p>Os alunos demonstraram que aprenderam sobre o tema, podendo passar por todas as etapas de aprendizagem até chegarem à resolução do problema.</p>



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



<p>Eficiência</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia as atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos <p><i>Comentários</i></p> <p>Esta prática não requer um grande investimento de tempo. Por ser estruturado em etapas, permite que os alunos realizem cada fase com mais calma e autonomia para conseguirem assimilar os conteúdos aprendidos.</p>
<p>Impacto</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes <p><i>Comentários</i></p> <p>Esta prática permite que os alunos conheçam um tema real e crucial para o futuro da nossa sociedade. Ao aumentar a consciencialização sobre a reciclagem e as questões ambientais, os alunos poderão posteriormente aplicar a aprendizagem obtida nas suas vidas quotidianas e pesquisar mais sobre o assunto no futuro. Além disso, questionário de avaliação preenchido pelos alunos demonstrou que os mesmos apreciaram a atividade e que esta contribuiu para aumentar o interesse pelo tema.</p>



Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação ○ A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet <p><i>Comentários</i> Todos os alunos estão mais conscientes dos problemas ambientais e da importância da reciclagem. Além disso, também conhecem a metodologia de Design Thinking como ferramenta de apoio ao pensamento inovador. Nesse sentido, representa uma prática que os professores podem utilizar com os seus alunos, sendo de fácil acesso através da conexão com a internet e da plataforma do projeto.</p>
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica <p><i>Comentários</i> Este exercício pode ser replicado sem quaisquer restrições.</p>



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



	<p>Links: https://dt4s.e-ce.uth.gr/#/lobbies/activities/presets/864/show</p>
<p>Observabilidade</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico <p><i>Comentários</i> A prática foi testada, avaliada e está pronta para ser utilizada por outros professores nas atividades públicas da plataforma DT4S.</p> <p>Links: https://dt4s.e-ce.uth.gr/#/lobbies/activities/presets/864/show</p>
<p>Testabilidade</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ○ Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ○ As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis <p><i>Comentários</i> O exercício pode ser encontrado na plataforma DT4S e os professores podem ajustá-lo de acordo com as suas necessidades.</p>

Prática 3 - Mobilidade sustentável



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



Tabela 38. Resumo da boa prática - Portugal

Nome do parceiro:	Virtual Campus
Dados de contacto:	carlos_carvalho@virtual-campus.eu projects@virtual-campus.eu
Título da boa prática:	Mobilidade sustentável
Resumo da boa prática:	Sustentabilidade; energia; mobilidade.
O que a torna uma boa prática?	Esta atividade oferece oportunidades para que os alunos reflitam sobre práticas sustentáveis aplicadas à mobilidade urbana. Devem aplicar e melhorar as aptidões e competências relacionadas com a investigação, a tomada de decisões, a identificação de oportunidades e a aplicação dos resultados obtidos.

Quadro 39. Resumo da boa prática - Portugal

Título da boa prática:	Mobilidade sustentável
Introdução:	<p>Os alunos aprenderão sobre os custos ambientais das opções atuais de mobilidade, opções de sustentabilidade para mobilidade e objetivos de desenvolvimento sustentável e descobrirão maneiras de incluir esses conceitos na implementação e gestão de um projeto.</p> <p>A atividade foi implementada em escolas portuguesas. No final, os alunos foram capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer conceitos relacionados com os objetivos de desenvolvimento sustentável, estratégias de sustentabilidade, proteção do ambiente, mobilidade sustentável. - Aplicar técnicas de gestão de projetos para estruturar tarefas e atividades e gerir o tempo de trabalho. - Compreender o design thinking e aplicá-lo noutras situações de formação - Encontrar soluções para problemas noutras áreas, usando o Design Thinking. <p>A prática foi selecionada pelos alunos e professores devido à sua importância para o meio ambiente.</p>



<p>Implementação da prática:</p>	<p>A professora apresentou a plataforma e as tarefas a serem realizadas durante a atividade. Uma vez que todos os alunos tinham acesso a um computador na sala de aula, a professora convidou-os a criar um registo na plataforma e a introduzir o código correspondente a cada grupo de trabalho. Grupos de trabalho foram criados na sala de aula e a atividade foi realizada durante uma sessão, seguindo o modelo de design thinking. Ao longo das diferentes etapas, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • discutir com os seus colegas sobre o problema da mobilidade urbana e soluções para a sua gestão; • definir mobilidade sustentável; • refletir sobre como a mobilidade sustentável pode ser aplicada localmente; • incentivar os colegas a aplicá-lo nas suas vidas. <p>No final da prática, os alunos apresentaram as suas descobertas e soluções em vídeo.</p>
<p>Resultados da prática:</p>	<p>No final da prática, cada grupo de alunos apresentou as suas descobertas e soluções num vídeo. Toda a turma discutiu as soluções presentes, o seu impacto e aplicabilidade. Os alunos comprometeram-se a seguir as práticas identificadas.</p>
<p>Lições aprendidas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forneça instruções claras sobre as tarefas que os alunos precisam de concluir em cada fase da metodologia de Design Thinking. - Forneça mais exemplos de mobilidade sustentável. - É necessário alocar mais tempo para a participação na atividade, pelo menos 2 horas. - Grupos menores de alunos. - Melhores formas de divulgar as soluções identificadas

Tabela 40. Avaliação da boa prática - Portugal

<p>Relevância</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>
-------------------	---



	<p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Solução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ● Autonomia ○ Outro: <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ● Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na erra ○ Outro <p>○ As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino</p> <p><i>Comentários</i></p>
<p>Coerência e Adequação</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autônomos. <p><i>Comentários</i></p>
<p>Eficácia</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema



	<ul style="list-style-type: none"> ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ● Prototipagem ● Teste ○ Outro _____ <p>● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir ao procurarem soluções inovadoras para problemas desafiantes.</p> <p><i>Comente</i></p>
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para uso ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor ● A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos <p><i>Comentários</i></p>
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes



Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ○ Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos fornece uma unidade de avaliação ○ A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de teste piloto está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



	<ul style="list-style-type: none">● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S● Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis
--	---



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



3.5. Boas práticas da Roménia

Prática 1 - Isto é reutilizável?

Tabela 41. Resumo da boa prática - Roménia

Nome do parceiro:	Advanced Technology Systems SRL
Dados de contacto:	ioana.stefan@ats.com.ro anca.gheorghe@ats.com.ro antoni.stefan@ats.com.ro monica.crintescu@ats.com.ro
Título da boa prática:	Isto é reutilizável?
Resumo da boa prática:	Embalagem; Cartão; Papel; Plástico; Metal; Madeira; Vidro; Repensar; Reutilizar; Reduzir; Recusar; Reciclar; Comunidade verde.
O que a torna uma boa prática?	Os alunos podem aprender como reduzir, reutilizar, reinventar e reciclar nas atividades das suas vidas quotidianas, com o objetivo de proteger os recursos naturais e adotar um comportamento responsável em relação à proteção ambiental.

Tabela 42. Descrição da boa prática - Roménia

Título da boa prática:	Isto é reutilizável?
Introdução:	<p>Através desta atividade, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer os 5 Rs – Recusar, Reduzir, Reutilizar, Repensar, Reciclar e a importância da economia circular, que minimiza o consumo de recursos, desperdícios, emissões e perdas de energia. Os alunos assimilarão novos conhecimentos relacionados com a proteção ambiental, o uso criterioso de materiais, a reutilização de diferentes tipos de embalagens, entenderão melhor a necessidade de reutilizá-las, de maneira a proteger os recursos naturais.</p> <p>A atividade foi implementada em escolas romenas.</p> <p>Os principais objetivos consistiram em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos devem compreender conceitos como: economia circular, proteção



	<p>ambiental, uso criterioso de recursos, desenvolvimento sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos devem saber estruturar as suas atividades e gerir melhor o seu tempo de trabalho. - Os alunos devem compreender o design thinking e poder usá-lo posteriormente noutras situações de formação. - Os alunos aprendem a trabalhar juntos. - Aprendem a pensar criticamente. - Aprendem a procurar, de forma organizada, soluções para problemas noutras áreas das suas vidas. - Aprendem a ser inventivos e a confiar nas suas ideias e nos membros da equipa. - Conseguirão fornecer feedback e apoio. <p>A prática foi selecionada porque aumenta a consciencialização sobre os problemas de gestão de resíduos, ao mesmo tempo em que promove um comportamento responsável em relação ao “desperdício zero”.</p>
<p>Implementação da prática:</p>	<p>A atividade foi estruturada para espelhar os principais passos da metodologia do design thinking, com o objetivo de permitir que os alunos cooperassem em equipas e discutissem em grupos para alcançar um objetivo comum.</p> <p>Um conjunto de tarefas específicas foi definido para cada etapa, como segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Empatizar <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos assistiram a vídeos sobre os recursos do planeta, tipos de embalagens existentes e as suas características; como escolher uma embalagem; maneiras de reutilizá-las e reciclá-las; conceitos como: economia circular, desenvolvimento sustentável. - Cada aluno adicionou na plataforma diferentes materiais, referentes a diferentes tipos de embalagens. Podem ser links, imagens, apresentações e vídeos. - Cada aluno foi apoiado para compreender melhor a importância da reutilização ou reciclagem.



	<p>2. Definir</p> <ul style="list-style-type: none">- Os alunos tiveram de se documentar sobre diferentes problemas ambientais que podem ser resolvidos pela reutilização ou recorrendo à reciclagem.- O aluno tiveram de explicar por que nem todas as embalagens são desperdiçadas ou indesejáveis e de criar uma lista das razões pelas quais os fabricantes usam embalagens para os seus produtos, <p>3. Idealizar</p> <ul style="list-style-type: none">- Os alunos foram incentivados a encontrar o maior número possível de soluções para o tipo de embalagem de papelão.- Os alunos pensaram em diferentes tipos de embalagens e criaram ideias sobre como diferentes objetos podem ser reutilizados, reduzidos, repensados ou rejeitados para evitar que acabem na reciclagem.- Os alunos desenvolveram 3-5 ideias sobre a reutilização do tipo de embalagem identificado, de forma a dar uma nova vida à embalagem. <p>4. Prototipar</p> <ul style="list-style-type: none">- Os alunos selecionaram a melhor ideia escolhida no nível 3, a mais interessante para o grupo, a mais provável para implementação, a mais inusitada ou a solução com mais opções de colaboração com outras pessoas.- Os alunos projetaram um protótipo ou uma representação tridimensional do seu tipo de embalagem reaproveitada e esboçaram-na com mais detalhes <p>5. Testar</p> <ul style="list-style-type: none">- Os alunos fizeram uma apresentação online e argumentaram sobre a escolha feita para a solução escolhida, em termos de proteção ambiental.- Os alunos participaram numa sessão geral de brainstorming, para reunir ideias para a melhoria ou desenvolvimento adicional dos protótipos e para perguntas abertas.
--	---



	A atividade foi criada e implementada pelos professores.
Resultados da prática:	<p>A prática foi aplicada numa atividade piloto, organizada com um número de 15 alunos, do 9º ano, pertencentes ao Ensino Profissional, tendo como objeto de estudo a reutilização de embalagens de cartão. A atividade foi estruturada de acordo com o currículo, utilizando uma atividade existente na secção de atividades públicas da plataforma, mas previamente adaptada, sendo que as tarefas foram minimizadas para que pudessem ser concluídas durante uma hora de aula. A atividade foi estruturada de acordo com os cinco níveis da metodologia de Design Thinking, cada nível composto por 2 ou 3 tarefas a serem resolvidas. Antes de iniciar a atividade, foram fornecidos aos alunos materiais informativos de trabalho. Tanto a conta do aluno como a conta do professor foram criadas pelo parceiro romeno.</p> <p>A atividade começou com a apresentação aos alunos do que estes deveriam fazer em cada nível, como deveriam realizar as tarefas da atividade e qual o papel da atividade de votação e como esta seria colocada em prática. A votação foi realizada através do chat e o aluno mais votado teve de explicar a sua ideia e apresentar como esta poderia ser colocada em prática. A ideia que arrecadou o maior número de votos foi a de confeccionar vasos a partir de materiais recicláveis (caixas de leite/embalagens de sumo de papelão) que possibilitem o plantação e, portanto, a venda de mudas de diferentes plantas (no caso, tomates).</p> <p>Foram criadas 52 notas durante a atividade. As fases de prototipagem e testes não foram incluídas na atividade online, porque o tempo não o permitiu.</p>
Lições aprendidas:	<p>As principais lições aprendidas foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organize uma sessão de formação com os alunos sobre o uso da plataforma antes de participarem na atividade, para a melhor compreensão do fluxo de trabalho da plataforma. - Certifique-se de que fornece instruções claras sobre as tarefas que os alunos precisam de realizar em cada fase da metodologia de Design Thinking.



	<ul style="list-style-type: none"> - Forneça mais exemplos sobre a reciclagem de papelão. - É necessário alocar mais tempo para a participação na atividade, pelo menos 2 horas. - O sistema de votação era confuso para alguns dos participantes, pelo que a integração de um instrumento externo, tal como a sondagem poderia ser mais útil para a atividade de votação.
--	---

Quadro 43. Avaliação da boa prática - Roménia

Relevância	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ● Autonomia ● Outro: Gamificação <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ● Consumo e produção responsáveis ● Ação Climática ● A vida na terra ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia Design Thinking que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa



	<ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autónomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema ● Brainstorming <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções <ul style="list-style-type: none"> ○ Prototipagem ○ Teste ○ Outro _____ ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor <ul style="list-style-type: none"> ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento



	<ul style="list-style-type: none"> ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ● Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acedida diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do projeto de prática, seus objetivos de aprendizagem e estrutura é documentada num dos resultados DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico



Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S • Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis • As fichas informativas para implementação das atividades DT4S estão disponíveis
---------------	--

Prática 2 - Desenvolvimento sustentável na gestão de projetos

Tabela 44. Resumo da boa prática - Roménia

Nome do parceiro:	Advanced Technology Systems SRL
Dados de contacto:	ioana.stefan@ats.com.ro anca.gheorghe@ats.com.ro antoni.stefan@ats.com.ro monica.crintescu@ats.com.ro
Título da boa prática:	Desenvolvimento sustentável na gestão de projetos
Resumo da boa prática:	Sustentabilidade; projeto; gestão, ODSs
O que a torna uma boa prática?	Os alunos podem aprender sobre a importância de identificar oportunidades críticas no processo de desenvolvimento de um projeto, para garantir que as principais decisões reflitam uma preocupação com o conceito de sustentabilidade durante a implementação do projeto.

Tabela 45. Resumo da boa prática - Roménia

Título da boa prática:	Desenvolvimento sustentável na gestão de projetos
Introdução:	Através desta atividade os alunos têm a oportunidade de aprender sobre sustentabilidade e objetivos de desenvolvimento sustentável e descobrir formas de incluir estes conceitos na implementação e gestão de um projeto. A atividade foi implementada em escolas romenas.



	<p>Os principais objetivos consistiram em:</p> <ul style="list-style-type: none">- Os alunos compreenderão conceitos como: projeto, gestão de projetos, objetivos de desenvolvimento sustentável, estratégias de sustentabilidade, proteção do meio ambiente.- Os alunos saberão estruturar as suas atividades e gerir melhor o seu tempo de trabalho.- Os alunos compreenderão o design thinking e poderão usá-lo posteriormente noutras situações de formação.- Os alunos aprenderão a trabalhar juntos.- Aprenderão a pensar criticamente.- Aprenderão a procurar de forma organizada soluções para problemas em outras áreas de suas vidas.- Aprenderão a ser inventivos e a confiar nas suas ideias e nos membros da equipa.- Serão capazes de fornecer feedback e apoio. <p>A prática foi selecionada porque ajuda os alunos a entender como estabelecer uma relação entre a gestão de projetos e a aplicação da sustentabilidade, com foco em áreas como o meio ambiente, sociedade e economia.</p>
Implementação da prática:	<p>A atividade foi estruturada para espelhar os três primeiros passos da metodologia de design thinking, focando-se em permitir que os alunos cooperem em equipas e discutam em grupos para alcançar um objetivo comum. As etapas de Prototipar e Testar não foram implementadas devido à restrição de tempo.</p> <p>Um conjunto de tarefas específicas foi definido para cada etapa, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Empatizar<ul style="list-style-type: none">- Os alunos podem realizar pesquisas sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e a sua aplicação na área da gestão de projetos. Uma lista de materiais possíveis será fornecida.- Cada aluno pode adicionar o seu ID nas notas criadas.2. Definir



	<ul style="list-style-type: none"> - Os alunos podem ter de propor uma prática sustentável alinhada com os Objetivos Estratégicos para o Desenvolvimento Sustentável, que pode ser aplicada num projeto (ex: confecção de materiais promocionais a partir de materiais recicláveis). <p>3. Idealizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos podem votar no chat na ideia que consideram a mais inovadora, a possível de implementar e com alto impacto na proteção ambiental. <p>A atividade foi criada e implementada pelos professores.</p>
Resultados da prática:	<p>A prática foi aplicada numa atividade-piloto, organizada com um número de 30 alunos, do 9º e 10º ano, do Ensino em tempo integral, tendo como objeto de estudo o significado do desenvolvimento sustentável e a aplicação desse conceito na gestão de projetos. A atividade foi criada do zero, pois na plataforma não havia atividade que abordasse esse tema. A atividade foi criada de acordo com as disciplinas ministradas e de acordo com o perfil das turmas participantes. A atividade foi estruturada nos cinco níveis da metodologia Design Thinking, sendo cada nível composto por 1 tarefa a ser resolvida. Antes de iniciar a atividade, foram fornecidos aos alunos materiais informativos e uma apresentação da forma de trabalho. Tanto a conta do aluno quanto a conta do professor foram criadas pelo administrador da plataforma, do parceiro romeno. A atividade foi realizada no laboratório tecnológico do Ensino Secundário e foi dividida em dois grupos, de 11 participantes, respetivamente 19 participantes com tempo limitado de 1 hora por cada grupo.</p> <p>A atividade foi realizada apresentando aos alunos o que estes têm de fazer em cada nível, como devem responder às tarefas da atividade, qual é o papel da atividade de votação e como esta será colocada em prática. A atividade de votação foi realizada através do chat e os alunos mais votados tiveram explicar as suas ideias e apresentar como estas podem ser implementadas. Três ideias foram</p>



	<p>votadas como as melhores no primeiro grupo e uma ideia no segundo grupo. As melhores ideias foram premiadas.</p> <p>Durante a atividade foram criadas 113 notas, sendo 42 do grupo 1 e 71 do grupo 2. As fases de prototipagem e testes não foram postas em prática, pois o tempo não o permitiu.</p>
<p>Lições aprendidas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forneça instruções claras sobre as tarefas que os alunos precisam de concluir em cada fase da metodologia Design Thinking. - Forneça mais exemplos de reciclagem de papelão. - É necessário alocar mais tempo para a participação na atividade, pelo menos 2 horas. - Grupos menores de alunos. Não mais do que 10 porque a plataforma pode ficar mais lenta.

Quadro 46. Avaliação da boa prática - Roménia

<p>Relevância</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ● Autonomia ● Outro: Gamificação <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ● Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ● Ação Climática ○ A vida na terra ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
-------------------	---



Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia de Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autônomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa ● Definição de um problema ● Brainstorming ● Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções ● Prototipagem ● Teste ● Outro _____ <ul style="list-style-type: none"> ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia atividades de educação digital ● A prática é um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática é um recurso educacional gratuito ● A prática melhora o uso do tempo do professor ○ A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S ● Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos fornece uma unidade de avaliação ● A prática pode ser acessada diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, assim como os seus objetivos de aprendizagem e estrutura são documentados num dos resultados do projeto DT4S <ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S ● A descrição de teste piloto está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S ● Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis ● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis

Prática 3 – Design Thinking para processos de negócios

Tabela 47. Resumo da boa prática - Roménia

Nome do parceiro:	Advanced Technology Systems SRL
Dados de contacto:	ioana.stefan@ats.com.ro anca.gheorghe@ats.com.ro antoni.stefan@ats.com.ro monica.crintescu@ats.com.ro
Título da boa prática:	Design Thinking para processos de negócios
Resumo da boa prática:	Projeto; Design Thinking; Do utilizador; IU; negócio;
O que a torna uma boa prática?	Os alunos podem adquirir uma compreensão mais aprofundada das necessidades dos usuários finais, a fim de criar produtos ou soluções de software centradas no usuário. O processo iterativo da prática oferece apoio para compreender o grupo-



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



	alvo num caso específico, avaliar a solução e desenvolver um conjunto de métodos práticos úteis para enfrentar um problema desconhecido.
--	--

Tabela 48. Descrição da boa prática - Roménia

Título da boa prática:	Design Thinking para processos de negócios
Introdução:	<p>Através desta atividade, os participantes têm a oportunidade de conhecer a primeira etapa do desenvolvimento de um produto/solução, que é a etapa de design.</p> <p>Os principais objetivos consistiram em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os participantes compreenderão conceitos como: design, inovação centrada, pensamento integrador, gestão do design, design como estratégia e tomada de decisão colaborativa. - Os participantes saberão estruturar as suas atividades e gerir melhor o seu tempo de trabalho. - Os participantes entendem o design thinking e podem usá-lo posteriormente em outras situações de treinamento. - Os participantes vão aprender a trabalhar em conjunto. - Aprenderão a pensar criticamente. - Procurarão de forma organizada soluções para problemas noutras áreas das suas vidas. - Aprenderão a ser inventivos e a confiar nas suas ideias e nos membros da equipa. - Aprenderão a fornecer feedback e apoio. <p>A prática foi selecionada porque oferece uma abordagem não linear e iterativa, onde grupos ou equipas, com diferentes formações, podem aplicá-la para definir e entender as etapas na concepção e desenvolvimento de uma solução inovadora, seguida da exploração das necessidades do usuário, gerar ideias através de sessões de brainstorming, construir protótipos dessa solução e testar a solução.</p>



<p>Implementação da prática:</p>	<p>A atividade foi estruturada para espelhar os cinco passos da metodologia de design thinking, focando-se em permitir que os alunos cooperem em equipas e discutam em grupos para alcançar um objetivo comum.</p> <p>Um conjunto de tarefas específicas foi definido para cada etapa, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Empatizar<ul style="list-style-type: none">- Analisar o grupo-alvo e definir os requisitos do usuário.- Reunir insights sobre as particularidades da solução a ser desenvolvida.- Reunir ideias de design.- Brainstorming sobre como a solução/produto pode ser atraente para os usuários finais.2. Definir<ul style="list-style-type: none">- Definir os principais recursos da solução/produto.- Agrupar as ideias-chave.- Recolher propostas de design de todos os grupos/equipas.3. Idealizar<ul style="list-style-type: none">- Votar na melhor proposta de design.- Criar insights em post-it/notas sobre a proposta selecionada- Brainstorming para a documentação das principais funcionalidades da proposta selecionada4. Prototipar<ul style="list-style-type: none">- Desenvolvimento de uma representação autoexplicativa de templates do cenário selecionado da proposta de design.- Mock-ups para cada tela da solução.5. Testar<ul style="list-style-type: none">- Desenvolvimento da primeira solução, pronta para teste.- Versão beta da solução- Documentação sobre o teste
----------------------------------	---



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



<p>Resultados da prática:</p>	<p>A prática foi aplicada numa atividade piloto, organizada com um número de 18 participantes, para ver como a metodologia Design Thinking pode ser aplicada em processos de negócios, de forma a projetar e desenvolver soluções/produtos inovadores e sustentáveis e entender o impacto das contribuições escritas e explicações detalhadas sobre os processos de tomada de decisão.</p> <p>No geral, a experiência provou que a metodologia de Design Thinking pode ser aplicada com sucesso na tomada de decisão colaborativa, mas com algumas limitações. Foi disponibilizado um manual e um clip de utilização da plataforma, sendo que a única informação disponível sobre a atividade era a que podia ser acedida diretamente na plataforma. 10 dos 18 participantes usaram a plataforma antes em atividades semelhantes. Embora os participantes tivessem fornecido feedback para cada uma das fases, as contribuições e interações permaneceram limitadas. A função de chat disponível na plataforma raramente era utilizada. Assim, foi realizada uma segunda fase da experiência, sendo apoiada por várias sessões de chamadas de voz entre os membros da equipa.</p>
<p>Lições aprendidas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uma melhor explicação do processo de votação, estabelecendo regras adicionais para contribuições. - Confirmar as contribuições para uma atividade com chamadas de voz e vídeo para agilizar a colaboração entre os membros da equipa - A atividade deve ser dividida em componentes menores. Para este caso em particular, os participantes recomendaram dividir a atividade principal em duas atividades: uma para a interface do professor e outra para a interface do aluno. - Fornecer informações específicas sobre como usar a plataforma DT4S.

Tabela 49. Avaliação da boa prática - Roménia

<p>Relevância</p>	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>
-------------------	---



	<p>A prática suporta competências essenciais do século 21:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Literacia digital ● Pensamento crítico ● Resolução de problemas ● Comunicação ● Colaboração ● Criatividade ● Autonomia ● Outro: Gamificação <p>A prática permite que as organizações apoiem o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Água limpa e saneamento ○ Energia acessível e limpa ○ Cidades e comunidades sustentáveis ○ Consumo e produção responsáveis ○ Ação Climática ○ A vida na terra ○ Outro <ul style="list-style-type: none"> ● As práticas permitem que o professor melhore os seus métodos de ensino
Coerência e Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática implementa a metodologia de Design Thinking, que faz parte do modelo educacional de aprendizagem baseado em projetos mais amplos ● A prática apoia a aprendizagem colaborativa ● A prática apoia a aprendizagem reflexiva ● A prática estimula os alunos a serem autónomos.
Eficácia	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <p>A prática apoia o desenvolvimento de competências específicas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa



	<ul style="list-style-type: none"> ● Definição de um problema ● Brainstorming <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabalho colaborativo ● Desenvolvimento de soluções <ul style="list-style-type: none"> ○ Prototipagem ○ Teste ○ Outro _____ ● A prática ensina os alunos a investigar, descobrir, idealizar, experimentar e evoluir na procura de soluções inovadoras para problemas desafiantes
Eficiência	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática apoia atividades de educação digital ● A prática constitui um recurso educacional pronto para ser utilizado ● A prática trata-se de um recurso educacional gratuito ● A prática otimiza o uso do tempo do professor ● A prática elimina os custos de materiais didáticos físicos
Impacto	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● A prática envolve experiências práticas focadas em desafios do mundo real ● Garante o fácil acesso aos recursos de aprendizagem ● Permite uma interação dinâmica entre professores e alunos ● Permite que os alunos aprendam a qualquer momento ● Permite que os alunos aprendam em qualquer lugar ● Permite que os alunos construam hábitos de estudo independentes
Sustentabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> • A prática estará disponível na plataforma após a conclusão do Projeto DT4S • Os dados de contacto dos criadores desta prática estarão disponíveis no site após a conclusão do Projeto DT4S
Adequação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A prática está alinhada com os requisitos das salas de aula digitais: é baseada em tecnologia, inclui etapas de feedback e o fluxo de trabalho entre professor e alunos, fornece uma unidade de avaliação • A prática pode ser acessada diretamente na Plataforma DT4S e requer apenas acesso a um computador e a uma conexão à Internet
Possibilidade de duplicação	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma descrição detalhada do desenvolvimento da prática, os seus objetivos de aprendizagem e estrutura é documentada num dos resultados do projeto DT4S, <ul style="list-style-type: none"> ○ Uma descrição detalhada do design da prática é documentada num artigo/publicação científica
Observabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Um exemplo de teste piloto da prática está disponível digitalmente na Plataforma DT4S • A descrição de um teste piloto da prática está disponível num dos resultados DT4S ○ A descrição de um teste piloto da prática está disponível, como documento, na Plataforma DT4S ○ A descrição da prática piloto é apresentada num artigo/artigo científico
Testabilidade	<p><i>Escolha todas as que se aplicam</i></p>



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



DESIGN THINKING
FOR SUSTAINABILITY



	<ul style="list-style-type: none">● A atividade digital está disponível na secção pública da Plataforma DT4S● Os dados de contacto do parceiro que projetou e pilotou a atividade estão disponíveis● As fichas informativas para a implementação das atividades DT4S estão disponíveis
--	---



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



4. CONCLUSÕES

O guia de boas práticas visou apoiar os profissionais que planeiam implementar as intervenções de aprendizagem DT4S. A Tabela 50 apresenta um resumo das boas práticas.

Tabela 50. Lista de boas práticas por parceiro

Boa prática	Parceiro	País
Educação Acessível na Pandemia	Governo de Istambul / GoI	Turquia
Abrace a vida	Governo de Istambul / GoI	Turquia
Grande Perigo de Seca	Governo de Istambul / GoI	Turquia
Rápida Atividade de Brainstorming	Universidade de Talin	Estónia
Projeto de uma semana	Universidade de Talin	Estónia
Um projeto semestral	Universidade de Talin	Estónia
Sinal de Bolso	Universidade da Tessália	Grécia
Reduzindo o desperdício alimentar	Universidade da Tessália	Grécia
Gestão de resíduos, ambiente poluído, resíduos descartados	Universidade da Tessália	Grécia
Património Cultural e Juventude	Virtual Campus	Portugal
Não destrua o nosso futuro: Recicle	Virtual Campus	Portugal
Mobilidade sustentável	Virtual Campus	Portugal
Isto é reutilizável?	Advanced Technology Systems SRL	Roménia
Desenvolvimento sustentável na gestão de projetos	Advanced Technology Systems SRL	Roménia
Design Thinking para processos de negócios	Advanced Technology Systems SRL	Roménia

5. REFERÊNCIAS

1. DT4S IO4 - Fichas de aprendizagem. Educação Acessível na Pandemia
2. DT4S IO4 -Isto é reutilizável?
3. Gheorghe AF, Ştefan IA, Ştefan A., Tsalapatas H., Heidmann O. Design Thinking para a Inovação Empresarial. 17ª Conferência Científica Internacional “E-Learning and Software for Education”, Bucareste, 22 a 23 de abril de 2021.
4. Ştefan IA, Ştefan A., Tsalapatas H., Heidmann O, Gheorghe AF Tomada de decisão colaborativa em projetos de pesquisa de software: o desafio da inovação. Tecnologia da Informação e Gestão Quantitativa (ITQM 2020&2021).