



Desafio O Valor do Lixo A2

Consigo criar algo valioso a partir do lixo

Cultura de Empreendedorismo



Reciclar acrescenta Valor

Novas criações a partir de materiais do lixo

Com este desafio, os alunos aprendem a criar objetos úteis a partir de materiais do lixo. Vão ainda apresentar as suas criações em cartazes publicitários e conhecer o trabalho do inventor holandês Boyan Slat, que luta contra a poluição dos oceanos por detritos de plástico.



Desafio O Valor do Lixo A2

Ficha Técnica

AUTORES E EDITORES

Ingrid Teufel (autor), Chadwick V.R. Williams (autor da avaliação), Eva Jambor (editora), Johannes Lindner (editor)

DESIGN GRÁFICO

Valentin Mayerhofer (esquema de página), Peter Stromberger (ícones)

VERSÃO PORTUGUESA

tradução, adaptação e edição

Direção-Geral da Educação, Ministério da Educação

PEEP – Policy Experimentation & Evaluation Platform

TERMOS DE USO

Todos os materiais foram desenvolvidos como parte integrante do Projeto *Youthstart - Entrepreneurial Challenges*, estando sujeitos a uma licença *Creative Commons*.

Estes materiais destinam-se a professores, alunos e outros agentes educativos das instituições de ensino do ensino básico e secundário, podendo ser partilhados, editados e usados em qualquer formato ou meio, sob a condição de atribuição correta de crédito e sem fins comerciais [creative commons license for non-commercial use (CC-BY-NC)]. Para mais informação sobre esta licença, consultar: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Caso, tenha interesse em trabalhar em rede com os parceiros nacionais, saber mais sobre o programa de aprendizagem ou proceder à sua implementação, por favor, contacte: cidadania@dge.mec.pt



















ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA

Deste desafio, O Valor do Lixo A2, fazem parte integrante os seguintes materiais didático-pedagógicos: Guia do Professor e Caderno do Aluno.

Material adicional: Vídeo de apresentação da família do Desafio O Valor do Lixo

Programa Youth Start Entrepreneurial Challenges

baseado no Modelo Tripartido de Educação para o Empreendedorismo

Educação para o Empreendedorismo						Cultura de Empreendedorismo				Educação para a Cidadania Empreendedora	
	Desafio Ideia		Desafio Herói		Desafio Empatia		Desafio Conta uma História*		Desafio Ajuda o Outro *		Desafio A Minha Comunidade
	Desafio Pessoal		Desafio Ponto de Venda		Desafio Perspetiva		Desafio O Valor do Lixo		Desafio Porta Aberta		Desafio Voluntariado*
	Desafio Mercado Real		Desafio Começa o teu Projeto		Desafio Extremo*		Desafio Sê Positivo		Desafio Especialista*		Desafio Debate

O Modelo Tripartido é um sistema de ensino holístico, que compreende três dimensões:

A “**Educação para o Empreendedorismo**” engloba competências nucleares para o pensamento e a ação empreendedores, nomeadamente, a capacidade de desenvolver e implementar ideias.

A “**Cultura de Empreendedorismo**” promove o desenvolvimento de competências pessoais em contexto social, traduzindo uma cultura de abertura de espírito, de empatia, de trabalho em equipa, de criatividade, de consciencialização e assunção de riscos.

A “**Educação para a Cidadania Empreendedora**” visa o desenvolvimento das competências sociais e a capacitação dos alunos enquanto cidadãos, ajudando-os, através do pensamento democrático e da autorreflexão, a expressarem as suas opiniões e a serem responsáveis por si mesmos, pelos outros e pelo ambiente.

Cada desafio pertence a uma das **18 famílias de desafios** distribuídas pelas três dimensões do Modelo Tripartido. Cada família de desafios pode abranger os seguintes níveis: A1 – 1.º Ciclo do Ensino Básico; A2 – 2.º Ciclo do Ensino Básico; B1 e B2 – Ensino Secundário. No entanto, os desafios poderão ser implementados noutros níveis de escolaridade, por opção pedagógica, atendendo à flexibilidade curricular e às competências a desenvolver.

Todos os materiais estão disponíveis em <http://www.youthstart.eu/>. Os Desafios sinalizados com (*) não estão disponíveis em língua portuguesa.



Desafio O Valor do Lixo A2

Índice

Introdução	5
Guia do Professor	7
Caderno do Aluno	13



Desafio O Valor do Lixo A2

Introdução

O projeto *Youth Start – Entrepreneurial Challenges* foi um projeto-piloto europeu cofinanciado pelo programa Erasmus+, inserido na Ação chave 3: Experimentação de políticas europeias em matéria de Educação, Formação e Juventude, com início em 2015 e fim em 2018.

Integrou parcerias estratégicas, através da colaboração entre os Ministérios da Educação de Portugal, Áustria, Luxemburgo e Eslovénia, com vista a proporcionar aos alunos experiências empreendedoras práticas, reais e em contexto escolar, através da implementação de um programa de aprendizagem inovador.

Pretendeu-se aumentar a motivação dos alunos para aprenderem e melhorarem os seus resultados escolares, envolvendo-se nas atividades da escola, comprometendo-se em projetos e outras iniciativas, reforçando o sentido de pertença à comunidade educativa. Desejou-se igualmente, ajudar os alunos no seu desenvolvimento pessoal, interpessoal e social, através de competências empreendedoras, entre outras, a proatividade, reflexão crítica e construtiva e assunção de riscos, que reforçassem o exercício de uma cidadania ativa, participada e responsável.

O programa, alicerçado no Modelo Tripartido de Educação para o Empreendedorismo anteriormente apresentado, está desenhado para ser flexível na sua aplicação, com uma versão intensiva e outra extensiva. Permite-se, assim, que seja possível aos professores das diferentes disciplinas, mobilizando encarregados de educação e envolvendo entidades da comunidade consideradas pertinentes, implementarem os desafios com os alunos em todos os níveis de ensino da escolaridade obrigatória.

A metodologia de aprendizagem baseada em desafios, preconizada pelo programa de aprendizagem, promove competências nas áreas do desenvolvimento cognitivo e pessoal, assim como na da literacia financeira e dos contextos éticos e sociais.

Os desafios, numa perspetiva holística e na sua totalidade, abrangem uma ampla gama de temas, atividades e situações experienciais de educação para o empreendedorismo com o objetivo partilhado de incentivar os alunos a estarem abertos a novas ideias e a implementarem as mesmas de forma criativa e com relevância.

O programa de aprendizagem *Youth Start – Entrepreneurial Challenges*, e os desafios em que se baseia, encontram-se em convergência com o «Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória» (Despacho n.º 6478/2017, de 26 de julho, do Secretário de Estado da Educação).

Entre os seus princípios, este Perfil identifica a adaptabilidade e ousadia, entendendo como tal que educar para o século XXI exige a perceção de que é fundamental conseguir adaptar-se a novos contextos e novas estruturas, mobilizando as competências, mas também estando preparado para atualizar conhecimento e desempenhar novas funções.



Reconhecem-se, igualmente, as áreas de competências centrais aí enumeradas: linguagens e textos, informação e comunicação, raciocínio e resolução de problemas, pensamento crítico e pensamento criativo, relacionamento interpessoal, desenvolvimento pessoal e autonomia, bem-estar, saúde e ambiente, sensibilidade estética e artística, saber científico, técnico e tecnológico, consciência e domínio do corpo.

Por outro lado, em consonância com a «Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania» (2017), os normativos legais do currículo consagram que o empreendedorismo (nas suas vertentes económica e social) tenha aplicação opcional em qualquer ano de escolaridade.

A diversidade de metodologias e de práticas pedagógicas na escola deve concorrer para que os alunos possam participar em experiências empreendedoras práticas, reais e de vivência da cidadania, em todos os níveis de ensino.

O projeto *Youth Start – Entrepreneurial Challenge* através, nomeadamente, do programa de aprendizagem, metodologias e materiais didático-pedagógicos implementados e testados, concorre fortemente para a facilitação e incremento das ideias consagradas nos vários documentos enquadradores de política educativa do Governo Português.



Desafio O Valor do Lixo A2

Consigo criar algo valioso a partir do lixo

Cultura de Empreendedorismo



Reciclar acrescenta Valor Novas criações a partir de materiais do lixo

Com este desafio, os alunos aprendem a criar objetos úteis a partir de materiais do lixo. Vão ainda apresentar as suas criações em cartazes publicitários e conhecer o trabalho do inventor holandês Boyan Slat, que luta contra a poluição dos oceanos por detritos de plástico.

Guia do Professor

O Guia do Professor contém uma descrição detalhada das atividades do desafio para facilitar a sua aplicação na sala de aula. Os materiais do professor (Guia do Professor) devem ser utilizados em conjunto com os materiais do aluno (Caderno do Aluno). O símbolo ➕ indica as atividades opcionais do desafio. Todos os materiais estão disponíveis em <http://www.youthstart.eu/>



Planificação da Unidade

Tema	Reciclar acrescenta Valor – Objetos úteis feitos a partir do lixo
Nível	A2
Família de desafios	<p>Desafio O Valor do Lixo – o desafio com valor acrescentado!</p> <p>Os materiais que deitamos fora têm, frequentemente, mais valor do que pensamos. Neste desafio, os alunos têm a oportunidade de reutilizar e transformar materiais variados, através de processos de <i>upcycling</i>. Os alunos dos 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico são desafiados a recolher materiais simples, aparentemente sem valor, e a construir novos objetos a partir deles. Os alunos do Ensino Secundário são desafiados a utilizar a sua imaginação e criatividade para transformar materiais mais complexos em produtos inovadores.</p>
Duração	6 aulas (oito aulas se incluirmos as atividades opcionais ➕)
Ideia subjacente ao desafio	<p>Transformar materiais, aparentemente inúteis, em produtos com valor é um grande desafio. O processo de <i>upcycling</i> implica não só reciclar materiais, como também reutilizá-los para criar produtos com valor potencial.</p> <p>Os alunos devem reflectir sobre o valor que as coisas podem ter para nós, individualmente, e pensar em maneiras de reduzir o volume de resíduos.</p> <p>A história de Boyan Slat traduz o exemplo de uma ideia inovadora de como lidar com os resíduos, em particular os resíduos plásticos. O aluno holandês projetou barreiras flutuantes para recolher os detritos de plástico nos oceanos.</p>
Competências de empreendedorismo de acordo com o Quadro de Referência¹	<p>Consigo:</p> <p>desempenhar tarefas simples e concentrar-me em concluí-las com êxito;</p> <p>desenvolver ideias criativas para resolver problemas e reconhecer oportunidades no mercado e na sociedade;</p> <p>desenvolver um conjunto de ideias e registá-las;</p> <p>expor as minhas ideias;</p> <p>planear metas e definir processos de tomada de decisão;</p> <p>criar valor acrescentado a partir dos recursos disponíveis;</p> <p>trabalhar com outros, aceitar as responsabilidades e lidar com eventuais problemas;</p> <p>estar consciente das questões económicas e sociais que enfrentamos e já refleti sobre a forma como posso contribuir no meu dia a dia.</p>

¹ Lindner, J. (2014): Reference framework for entrepreneurship competences, Version 15. EESI Austrian Federal Ministry of Education/IFTE (eds.): Vienna. Retrieved from <http://www.youthstart.eu/en/approach> (01-04-2018)



Competências comunicativas e linguísticas	Consigo apresentar o meu novo objeto/produto, explicar como tive a ideia que lhe deu origem e como funciona, recorrendo a uma linguagem descritiva variada.
Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória: áreas de competências	<p>Linguagens e Textos</p> <p>Informação e Comunicação</p> <p>Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>Relacionamento Interpessoal</p> <p>Bem-estar, saúde e ambiente</p> <p>Sensibilidade estética e artística</p>
Vocabulário	<p><i>Upcycling</i>: transformação de objetos do lixo em produtos com valor e utilidade.</p> <p>Garrafas PET (Poliétileno Tereftalato, uma resina plástica e um tipo de poliéster): garrafas de plástico que poderão ser reutilizadas e/ou devolvidas para reutilização pela indústria de bebidas.</p> <p>Apresentação: demonstração de produtos, assuntos ou informações.</p> <p><i>Feedback</i>: retorno, comentário, opinião ou crítica do observador/ouvinte, em reação àquilo que viu, ouviu ou compreendeu. Constitui um estímulo ao processo de reflexão, permitindo identificar áreas de melhoramento.</p> <p>Produto: bem obtido através da transformação de uma ou várias matérias-primas, como resultado de uma operação humana.</p> <p>Lixo, desperdício ou resíduo: objetos, materiais ou matérias que se deitam fora ou que não são aproveitados por não serem considerados úteis, mas que, potencialmente, podem ser reutilizados na criação de algo novo.</p>
Avaliação	<p>Planear, criar e produzir algo novo a partir da recriação do lixo “<i>upcycling</i>” (Ex.: a partir de garrafas de plástico PET).</p> <p>Conceber e apresentar um cartaz publicitário para o produto.</p>
Conhecimentos prévios	Os alunos devem saber utilizar diversas ferramentas e materiais, tais como cola, plástico autocolante, etc. Devem também saber usar a Internet como uma ferramenta de pesquisa.



Materiais necessários	<ul style="list-style-type: none"> • Três semanas antes do desafio, peça aos alunos que comecem a recolher itens recicláveis e os tragam para a aula (por exemplo, garrafas de plástico PET). • Prepare um espaço no qual estejam disponíveis os seguintes materiais: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tesoura, cola, elásticos, plástico autocolante, <i>post-its</i>, tintas, pincéis. ▪ Cartazes publicitários (papel de desenho A4 ou A3, papel de construção colorido, tesouras, marcadores coloridos.) • Certifique-se de que os alunos têm acesso a computadores, à Internet e a uma impressora. Sugestão: no sentido de facilitar a obtenção de resultados e motivar os alunos, peça à turma que digite no motor de pesquisa as expressões “<i>upcycling</i> usando garrafas de plástico” ou “<i>artesanato</i> usando garrafas de plástico”. • ➤ Câmara digital, câmara de filmar ou <i>tablet</i>. • Exemplos de anúncios de jornal. • Fotocopie o material para os alunos em quantidade suficiente e distribua os exemplares.
Atividades passo a passo	
Passo 1	Preparação: Recolha de materiais Os alunos trazem garrafas de plástico para a aula.
Passo 2	Criação de novos objetos (Ficha A1) <ul style="list-style-type: none"> • Cada aluno recebe um exemplar da ficha. • Os alunos fazem um exercício de <i>brainstorming</i> (em pares ou em grupos), tendo em vista a identificação do que poderiam fazer a partir das garrafas de plástico que trouxeram. • Individualmente ou em grupos, os alunos esboçam as ideias do que pretendem criar. • Os alunos recolhem o material necessário para começar a produzir a sua criação. • Os alunos começam a construir as suas criações. • Os alunos fotografam as suas criações. • ➤ Poderá partilhar as fotografias das criações dos seus alunos na página e/ou nas redes sociais da sua escola/agrupamento para mostrar a criatividade dos alunos. • Obs.: Sublinha-se que, em conformidade com as disposições do Regulamento Geral de Proteção de Dados da UE (RGPD) a captação de imagens e a divulgação de trabalhos dos alunos carecem, impreterivelmente, da obtenção prévia de autorização dos respetivos encarregados de educação.



Passo 3	Apresentação do cartaz e avaliação (Fichas A2, A3 e A4) <ul style="list-style-type: none"> • Discuta com os alunos formas de estruturar uma apresentação (Ficha A2) • Individualmente, os alunos preparam um cartaz publicitário, tendo por base as orientações da Ficha A3 • Os alunos preparam-se para apresentar os cartazes que conceberam, tendo em conta os parâmetros de avaliação identificados na Ficha A4. As apresentações terão uma duração de 3 minutos cada • Os alunos apresentam os seus cartazes, avaliam e são avaliados
<ul style="list-style-type: none"> • Passo 4 	Realizar um evento na escola/agrupamento: “Festival O Valor do Lixo” <ul style="list-style-type: none"> • Sugere-se que a escola/agrupamento organize um evento (por exemplo, Festival O Valor do Lixo) para divulgar os produtos elaborados pelos alunos
Passo 5	A Contaminação dos Nossos Oceanos (Fichas A5, A6 e A7) <ul style="list-style-type: none"> • Cada aluno recebe um exemplar do texto sobre o projeto <i>Ocean cleanup</i> e o seu autor, Boyan Slat (Ficha A5) • Os alunos leem o texto • Os alunos fazem os exercícios de compreensão escrita (Ficha A6) • Os alunos completam outras atividades relacionadas com o texto (Ficha A7)
<ul style="list-style-type: none"> • Passo 6 	Fim da unidade: Autoavaliação (Ficha A8) <ul style="list-style-type: none"> • Cada aluno irá autoavaliar-se. Leia em voz alta cada um dos descritores de desempenho, ou peça aos alunos para fazerem a leitura, dando-lhes o tempo necessário para refletirem e se autoavaliarem, assinalando as figuras adequadas • Poderá ser necessário apresentar exemplos que clarifiquem os descritores de desempenho • No final, recolha as fichas de autoavaliação e/ou promova uma discussão em grupo-turma, tendo por base os seus conteúdos



Passo 7	Fim de unidade: Autorreflexão (Ficha A9) <ul style="list-style-type: none"> • A realizar individualmente ou em pares. Cada aluno deverá receber uma ficha impressa • Leia as questões à turma, ou peça aos alunos para fazerem a leitura dando-lhes o tempo necessário para escreverem as suas respostas • Discuta os conteúdos da ficha com a turma, promovendo uma reflexão final sobre o desafio • Esta ficha poderá ser utilizada para dar a conhecer as aprendizagens dos alunos aos encarregados de educação
Sequência no Programa de Aprendizagem	<p>Este desafio pode servir como introdução ao desafio <i>O Valor do Lixo</i> do nível BI. Este desafio pode ser implementado em simultâneo com os desafios <i>Ponto de Venda</i>, <i>Ideia</i>, <i>Perspetiva</i>, <i>Herói</i> e <i>Começa o teu Projeto</i>.</p>
Ligações úteis (acesso em 25/07/2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projeto Youth Start – Entrepreneurial Challenges http://www.youthstartproject.eu/ ▪ Programa de Aprendizagem Youth Start – Entrepreneurial Challenges http://www.youthstart.eu/ ▪ Programa Corpo & Mente http://www.youthstart.eu/en/warmup ▪ Tetra Pak _Empresa mundial de soluções de processamento e envase https://www.tetrapak.com/pt ▪ Projeto “Pago em Lixo” – Junta de Freguesia de Campolide http://jf-campolide.pt/pago-em-lixo/pago-em-lixo-o-que-e ▪ Projeto “The Ocean Cleanup” testado no Mar do Norte http://pt.euronews.com/2016/06/29/projeto-the-ocean-cleanup-testado-no-mar-do-norte Vídeo em inglês, dobrado em português e artigo em português. Disponíveis no Portal Euronews. ▪ OceanAction http://oceanaction.pt/poluicao Organização que desenvolve tecnologia direcionada para a extração de poluentes plásticos dos oceanos e para a prevenção da poluição dos mares. Recurso em inglês. ▪ Arvindguptatoys: books and toys http://www.arvindguptatoys.com/ Repositório de imagens, vídeos e livros. Recurso em inglês.



Desafio O Valor do Lixo A2

Consigo criar algo valioso a partir do lixo

Cultura de Empreendedorismo



Reciclar acrescenta Valor

Novas criações a partir de materiais do lixo

Com este desafio, irás aprender como criar objetos úteis a partir de materiais do lixo. Vais ainda apresentar as tuas criações em cartazes publicitários e conhecer o trabalho do inventor holandês Boyan Slat, que luta contra a poluição dos oceanos por resíduos de plástico

Caderno do Aluno

O Caderno do aluno faz parte integrante dos materiais didático-pedagógicos do Desafio O valor do Lixo A2.



Ficha A1

Reciclar acrescenta valor

Objetos úteis feitos a partir do lixo

1. Pensa sobre o tipo de criações que podes construir a partir de garrafas de plástico.
2. Escreve ou esboça as tuas ideias.



3. Agora, junta-te a um colega para observarem e compararem as vossas ideias.
 - a. As vossas ideias são semelhantes?
 - b. De que ideia gostaste mais?
 - c. Antes de começares a trabalhar, toma nota dos materiais de que vais precisar para construir a tua nova criação.

Fonte: Garrafas de plástico/plastic bottles

<http://www.thinkstockphotos.de/image/stock-foto-plasticbottles/466198169/popup?sq=466198169/f=CPIHVX/s=DynamicRank>

4. Tens acesso a todos os materiais de que precisas? Se não tens, pede ajuda ao teu professor. Se, ainda assim, não conseguires dispor de todos os materiais, pensa noutra maneira de os obteres (pede aos teus pais ou encarregado de educação, por exemplo).



5. Não conseguiste ter uma boa ideia? Pesquisa na Internet algumas ideias com a ajuda do teu professor. Por exemplo, digita a frase “criações em embalagens Tetra Pak” e vais encontrar muitas sugestões.
6. Agora começa a construir a tua criação.
7. Se possível, tira uma fotografia da tua nova criação usando uma câmara fotográfica digital.

Cartaz para a apresentação da tua Nova Criação

8. Concebe um anúncio para uma revista (página inteira).
9. Apresenta a tua criação à turma, usando o cartaz publicitário que construístes.
10. Usa a ficha A4 para dares *feedback* aos teus colegas. Certifica-te de que as tuas críticas são construtivas e apresentadas de forma educada, para não ferires os sentimentos dos teus colegas e tenta dar contributos positivos para melhorem na próxima vez.

Notas:



Ficha A2

Como posso estruturar a minha apresentação?

Nas últimas aulas, aprendeste em que consiste o processo de *upcycling*. Compreendeste de que forma podes reutilizar os materiais que normalmente deitas fora, como, por exemplo, as garrafas de plástico PET e, com base numa ideia que tu próprio/a desenvolveste, criaste um objeto ou produto.

Constrói um cartaz publicitário para a tua apresentação

Tarefa: Agora terás de apresentar a tua criação à turma. Deverás preparar um cartaz publicitário, em papel A3 ou A4, para usar durante a apresentação, tendo por base as orientações da Ficha A3.

Os teus colegas irão avaliar-te e tu irás avaliá-los a eles.

O teu cartaz deverá integrar os elementos seguintes:

Título do objeto ou produto:

Pensa num título apelativo ou nome para dares à tua criação.

A descrição do protótipo é composta por três partes:

- **Introdução**
 - *Qual é o nome do teu produto/objeto?*
 - *Qual é a frase que melhor descreve o teu produto/objeto?*
 - *Como é que tiveste esta ideia?*
 - *Como é que a concretizaste?*
- **Explicação**
 - *Como funciona a tua criação?*
 - *Como é que esta ideia pode ajudar as pessoas?*
 - *Com o que é que deverias ter cuidado?*
- **Conclusão**
 - *Quanto achas que vale o teu produto/objeto?*
 - *Porque é que achas que as pessoas precisam do teu objeto/produto?*



Ficha A3

Planificação do cartaz publicitário

Atribui um título atrativo ao teu cartaz.

Ex.: Luzes de Natal com garrafas PET

Introdução: numa frase, descreve brevemente a tua criação.

Ex.: As minhas luzes de Natal feitas com garrafas PET são únicas, coloridas, baratas e divertidas de fazer!

Como é que tiveste esta ideia?

Ex.: Queria criar algo divertido e interessante para as decorações de Natal da minha sala de aula.

O teu produto é feito de que materiais? Como é que o fizeste?

Ex.: Garrafas PET, cola, luzes de Natal

Explicação

Qual é a função?

1. É uma carteira normal.
2. À prova de água

Como é que pode ajudar as pessoas?

1. As pessoas podem comprar carteiras com estilo.
2. A um preço mais reduzido.
3. E são amigas do ambiente.

Cola ou desenha a tua criação aqui!

Quais são os cuidados a ter?

1. Não colocar a carteira sobre superfícies quentes.

Como é que tiveste esta ideia?

1. Precisava de uma carteira nova.
2. Queria uma cor nova.
3. As mais bonitas são caras.

Conclusão: Quanto é que pensas que vale a tua criação/produto?

Ex.: No mínimo 15 euros. A produção é barata, portanto consigo ter lucro facilmente.

Porque é que achas que as pessoas precisam do teu produto?



















Ex.: É divertido, colorido, barato, tem estilo e é prático.



Ficha A4

Como fazer uma boa apresentação?

Assinala a figura adequada a cada descritor de desempenho.

Antes de fazer a minha apresentação, respirei fundo para me tranquilizar?			
Falei suficientemente alto para que toda a gente na sala me conseguisse ouvir?			
Estabeleci contacto visual com a minha audiência? Sorri enquanto fiz a minha apresentação?			
Falei devagar e fiz pausas entre frases sempre que necessário?			
Usei variações de voz, falando mais baixo ou mais alto, segundo as minhas intenções comunicativas?			
No fim da apresentação, perguntei à minha audiência se tinha questões a colocar?			



Ficha A5

A contaminação dos nossos oceanos



De acordo com dados fornecidos pela Organização das Nações Unidas, flutuam nos nossos oceanos aproximadamente 13 000 objetos de plástico por quilómetro quadrado. As correntes oceânicas espalham o plástico por todos os cantos do globo. A parte mais poluída do Oceano Pacífico tem sido chamada de “Grande depósito de lixo do Pacífico”. Esta ilha de lixo criada pelo Homem está localizada entre a China e os EUA. Tem cerca de 7,3 vezes o tamanho de Portugal.

Sabe-se que mais quatro “ilhas de plástico” flutuam nos oceanos de todo o mundo, estando prestes a tornar-se tão grandes como a primeira. Juntos, os cinco depósitos de lixo flutuantes equivalem ao tamanho de um continente inteiro.

Infelizmente, o plástico necessita de um longo período para se decompor. Este material decompõe-se lentamente em pequenos pedaços. A vida marinha e as aves aquáticas estão ameaçadas e milhões de espécies sofrem e morrem devido a situações de estrangulamento ou asfixia causadas por pedaços de plástico. As partículas mais perigosas são quase invisíveis e são consumidas pelos seres humanos através da ingestão de peixe e mariscos.

É por isso que o lixo plástico é o mais fatal para nós e para o planeta Terra. Em 2012, Boyan Slat, um rapaz holandês de 17 anos, estava a mergulhar na Grécia e verificou que havia mais sacos plásticos no mar do que peixes. Slat começou a pensar sobre o que poderia fazer para ajudar a resolver este problema. Uma vez que o uso de redes de pesca para remover os sacos de plástico seria muito caro para os navios e perigoso para a vida marinha, pensou noutra alternativa. Propôs, assim, a criação de uma estação de recolha de lixo em pleno oceano, que faria uso das correntes oceânicas. As correntes marítimas levariam o lixo para uma espécie de funil, no qual seria mais facilmente recolhido para ser, de seguida, transportado até terra e reciclado. Este método não seria perigoso para a vida marinha, uma vez que as espécies poderiam nadar para longe do funil.

Durante os seus estudos na Universidade Técnica na Holanda, Slat desenvolveu esta ideia de filtragem dos oceanos, de forma a torná-la ainda mais ecológica e económica. Para isso, projetou uma rede ancorada de barras flutuantes, que, à semelhança de funis gigantes, impeliam os detritos para plataformas de processamento, nas quais seriam filtrados para fora de água e armazenados até poderem ser levados para reciclagem em terra firme. As barras seriam colocadas junto das correntes marítimas próximas dos locais onde as “ilhas de plástico” tendem a conglomerar-se.

Estes depósitos de lixo flutuantes estendem-se por vários metros abaixo da superfície da água. Assim, a maioria dos detritos de plástico à deriva pode ser filtrada para fora da água. A vida marinha não está ameaçada, dado que as espécies podem facilmente nadar sob a barreira. Graças à forma afunilada das barras, os detritos ficam automaticamente presos na área de recolha. Uma correia transportadora automática recolhe o plástico, usando uma pequena quantidade de energia. De acordo com as previsões de Slat, o seu grupo deve ser capaz

de ter lucro apenas com a venda do plástico usado.

Imagem: *Ilhas de plástico*

Fonte: <https://www.theoceancleanup.com/>



Ficha A6

Compreensão Escrita

Lê atentamente as perguntas seguintes e responde:

1. De acordo com os dados da Organização das Nações Unidas, quantos objetos de plástico andam à deriva por quilómetro quadrado nos oceanos?

A	B	C	E	F
10 000	11 000	12 000	13 000	14 000
Objetos de plástico	Objetos de plástico	Objetos de plástico	Objetos de plástico	Objetos de plástico

2. Como se chama a parte mais poluída do Oceano Pacífico?

A	B	C	E	F
Grande Ilha do Lixo do Oceano	Grande Ilha do Lixo do Pacífico	Grande Depósito de Lixo do Pacífico	Grande Remendo de Lixo do Atlântico	Grande Poço de Lixo do Pacífico

3. Qual é, aproximadamente, a dimensão desta ilha de lixo criada pelo homem que flutua entre os Estados Unidos da América e a China?

A	B	C	E	F
Duas vezes o tamanho de Portugal	Dez vezes o tamanho de Portugal	Sete vezes o tamanho de Portugal	Cem vezes o tamanho de Portugal	Cento e sete vezes o tamanho de Portugal

4. Quantas ilhas flutuantes de plástico existem nos oceanos?

A	B	C	E	F
Duas	Três	Quatro	Cinco	Seis

5. Que tipo de energia que é que os coletores de lixo do oceano usam?

A	B	C	E	F
Correntes artificiais	Nenhuma	Energia solar	Correntes oceânicas	Baterias

6. Onde é que Boyan Slat estudou?

A	B	C	E	F
Portugal	Alemanha	Holanda	Finlândia	EUA

7. O que é que o Boyan Slat criou?

A	B	C	E	F
Barras flutuantes para apanhar o lixo	Bóias flutuantes para atrair o lixo	Barras flutuantes para comer o lixo	Barras flutuantes para afundar o lixo	Sacos de plásticos flutuantes para apanhar o lixo



Ficha A7

Atividades adicionais

Relê atentamente o texto. Em seguida, ser-te-ão atribuídas novas tarefas para realizares.

Para obteres mais informações sobre o projeto de Boyan Slat, visita a página da Internet: www.theoceancleanup.com (recurso em inglês).

1. Imagina que és jornalista. Anota algumas perguntas importantes que gostarias de colocar ao Boyan Slat sobre o seu projeto, de modo a que pudesses escrever um artigo de jornal sobre ele.

a) Simula a entrevista com um colega.

b) Escreve o teu artigo. Certifica-te de que escreves de forma apelativa para o teu público-alvo.

Destaca o problema em análise e a forma como o Slat se propôs resolvê-lo. Conta a sua história.

2. Formula perguntas a partir do texto que acabaste de ler, anotando cada uma em pequenos recortes de papel. Juntamente com o/a teu/tua professor/a e os teus colegas, elabora um questionário ambiental a partir das questões formuladas, discutindo em grupo a respetiva organização.

3. Pesquisa na Internet as seguintes expressões:

Grande Depósito de Lixo do Pacífico;

Barreiras de Lixo de Boyan Slat;

Estatísticas ou ilustrações sobre as correntes oceânicas.




























4. Em pares ou em pequenos grupos, cria um cartaz que ilustre e descreva a contaminação dos oceanos causada por detritos de plástico.



Ficha A8

Fim da unidade: Autoavaliação

Avalia-te, assinalando a figura adequada a cada um dos descritores de desempenho.

<p>Consigo planear, criar e produzir algo novo a partir de materiais do lixo (<i>upcycling</i>).</p> <p>Consigo desenvolver ideias criativas que resolvem problemas reais e reconhecer oportunidades no mercado e na sociedade.</p>			
<p>Consigo desenhar e apresentar um cartaz publicitário para o meu produto.</p>			
<p>Consigo apresentar o meu novo objeto/produto, explicar como tive a ideia que lhe deu origem e como funciona.</p>			
<p>Durante a minha apresentação, falei devagar, de forma clara e em voz suficientemente alta para a minha audiência me ouvir. No final, perguntei se tinham alguma questão.</p>			
<p>Consigo realizar tarefas simples e focar-me em completá-las com sucesso.</p> <p>Consigo também planear os meus objetivos e esboçar os processos de decisão.</p>			
<p>Consigo trabalhar com os meus colegas, chegar a acordo sobre as responsabilidades e lidar com possíveis problemas que possam surgir.</p>			
<p>Consigo criar valor acrescentado a partir dos recursos disponíveis (Ex.: Recursos aparentemente sem valor).</p>			
<p>Consigo aplicar as minhas competências de planeamento e demonstrar a minha compreensão de recursos limitados.</p>			
<p>Estou ciente dos problemas económicos, sociais e ambientais que enfrentamos e já refleti sobre a forma como posso contribuir quotidianamente para um mundo melhor.</p>			



Ficha A9

Fim de unidade: Autorreflexão

1. De que é que gostaste neste desafio? Porquê?

2. De que é que não gostaste neste desafio? Porquê?

3. O que podemos fazer para reduzir os resíduos de plástico?

4. Se tivesses de partilhar com os teus pais/encarregado de educação três coisas importantes que aprendeste com este desafio, quais seriam?

5. Consegues imaginar-te a ajudar Boyan Slat a desenvolver o seu projeto? Porquê?
