

ECO-DESIGN WORKSHOP





DESPERDÍCIO ZERO

O ZERO WASTE é um Projeto cujo principal objetivo é promover a inclusão social nas zonas rurais na área da educação, utilizando conteúdos relacionados com a redução do desperdício alimentar. Ao mesmo tempo, está também focada em melhorar o desenvolvimento profissional dos professores através da criação de ferramentas educativas gamificadas com conteúdo científico.

Este guia é uma das ferramentas abertamente disponíveis no âmbito do desenvolvimento do projeto, para que qualquer interessado possa aceder ao seu conteúdo e aprender com ele. Todos os conteúdos do guia foram baseados nos princípios metodológicos e nos conteúdos científicos desenvolvidos pelo comité de peritos da IA2.

Os conteúdos formativos que estão disponíveis no site funcionam como suporte ao presente guia, mas também como forma de serem introduzidos em novas metodologias de ensino relacionadas com a gamificação. Entre estes conteúdos, pode encontrar-se o seguinte:

- Infográficos
- Dicas para reduzir o desperdício
- Workshop de Eco-design
- Caixa de fuga
- Sala de Fuga Online

O projeto ZERO WASTE é financiado pelo programa Erasmus+ e desenvolvido por um consórcio de 6 instituições de Espanha, Irlanda, Portugal e Roménia.

Introdução: Eco-Design

O projeto ZERO Waste centra-se na sensibilização para o desperdício alimentar com a intenção de o reduzir. Isto faz parte das estratégias para cumprir o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 (Consumo responsável e Produção). No entanto, para alcançar um desenvolvimento sustentável eficaz, estas estratégias têm de ser implementadas a todos os níveis. É disso que se trata a Eco-Design.

Quando falamos da conceção de um produto, referimo-nos ao processo pelo qual esse produto é concebido e desenvolvido para ser produzido em massa. Esta ideia



de design tradicionalmente foca-se na funcionalidade e estética, mas se adicionarmos uma componente de sustentabilidade ambiental no momento do desenvolvimento, chegamos ao que se chama Eco-Design.

A Eco-Design caracteriza-se por se focar na sustentabilidade do produto ao criá-lo. Desta forma, foram desenvolvidos uma série de critérios que podem ser utilizados para determinar se um produto foi ou não concebido com eco:

•Redução de materiais

Um dos problemas mais frequentes que encontramos em muitos desenhos (particularmente na embalagem) é o uso excessivo de materiais, que tem um enorme impacto no custo ambiental final dos produtos. A otimização do número de materiais necessários à criação do produto é um dos princípios básicos do eco-design.

• Desenho por desmontagem

Um princípio básico do eco-design é que todos os materiais (ou a proporção máxima possível deles) são recicláveis e podem ser recuperados para uma nova vida útil ou tratados para que não acabem num aterro. Para facilitar este processo de reciclagem e para poder levar cada material para o local mais conveniente para o tratamento, um produto eco-projetado tem de ser capaz de separar facilmente cada um dos seus materiais ou de fazer reconhecível o material a partir do qual cada peça é feita.

•Materiais mono-material ou "bio"

A separação dos materiais acima referidos pode também ser substituída por mono-materialidade, que envolve a produção de um produto a partir de um único material, de modo a que a reciclagem de todo o produto seja simples e num único passo.

• Durabilidade

A conceção ecológica tenta evitar produtos de uso único e descartáveis e garantir que têm uma vida útil o máximo possível. É por isso que a durabilidade tem de ser um requisito no caso de produtos cuja função deve ser utilizada com frequência.

• Multifuncionalidade, reutilização e reciclagem.

Quando temos um produto que permite mais do que uma função, evitamos a necessidade de ter um produto diferente para cada um deles, o que reduz o número de produtos produzidos globalmente.

Por outro lado, se puder ser facilmente modificado para ter novas funções úteis, dispomos de um produto reutilizável, que também evita a necessidade de produzir novos produtos.

Finalmente, é feito um produto reciclável de materiais que podem ser recuperados para fazer novos produtos, de modo que, embora a vida útil do nosso produto tenha chegado ao fim, a vida útil dos seus materiais continua, evitando a necessidade de extrair novas matérias-primas.

• Redução das emissões



esciencia
eventos científicos





A redução das emissões de gases com efeito de estufa e dos poluentes é um dos objetivos fundamentais para alcançar um mundo sustentável, razão pela qual é um ponto fundamental da Eco-Design. Nesta redução das emissões, todas as fases da conceção e produção dos produtos devem ser tidas em conta: Extração de matérias-primas, fabrico, transporte, utilização e reciclagem.

- **Eco-publicidade**

Quando o produto se destina a mostrar a utilização eficiente e limitada de recursos que minimizam o impacto ambiental que tem, é importante garantir que a publicidade utilizada para divulgar o produto não tenha um impacto maior. Por esta razão, o eco-design da publicidade também é importante.

Sequência de workshop

O Workshop é dividido em três partes de diferentes durações:

- **Introdução (10 minutos)**

Nesta introdução, é dada uma breve visão geral do conceito de eco-design e explica-se o exemplo do produto proposto na secção seguinte (batido de chocolate sem lactose).

- **Desenvolvimento de produtos eco-concebidos - O que você faria eco-design? (25 minutos)**

Durante esta fase, os participantes terão de chegar a acordo sobre o produto que vão conceber e tentar garantir que o maior número possível de fases satisfaçam os critérios de conceção ecológica, visando o mínimo impacto ambiental.

- **Os últimos minutos desta fase serão utilizados para a apresentação com que termina a oficina.**

- **Apresentação de produtos (10 minutos)**

Nesta fase, cada grupo fará uma apresentação como se os outros grupos fossem potenciais investidores, destacando os benefícios do seu produto e do seu eco-design.

O que faria eco-design?

O objetivo deste workshop é que os participantes pensem em produtos eco-desenhados que conheçam e tentem replicar as qualidades que mais gostam sobre eles nos seus produtos alimentares ecológicos. Para tal, terão de ter em conta todas as etapas do processo produtivo e da cadeia alimentar: produção primária, fabrico, distribuição e consumo. Mas também terão de ter em conta a eliminação de resíduos do produto.

Como desafio adicional, podem colocar características limitativas em termos de ingredientes nos seus produtos, tais como torná-los adequados para certos tipos de alergias ou intolerâncias (doença celíaca, intolerância à lactose, alergia aos ovos...). Para tal, os participantes terão de explicar cada uma das etapas, comparando com



os seus pares e ajustando as peças que considerem necessárias com base no resto das apresentações.

Para os ajudar, terão um guia das etapas que têm de explicar juntamente com um exemplo de um produto eco-desenhado com cada um dos seus passos explicados:

Batido de chocolate sem lactose

• Produção primária (origem das matérias-primas)

o fazer este batido de chocolate sem lactose que estamos optando por não usar leite, pois desta forma é possível evitar ter que eliminar a lactose em passos posteriores. É por isso que vamos usar aveia e bebidas de cacau.

Tentaremos utilizar aveia produzida localmente para consumo local, uma vez que não será possível fazê-lo com cacau.

O cacau virá de plantações de comércio sustentável e justo, o que garantirá que o produto que obtemos cumpre os padrões éticos e de sustentabilidade adequados ao nosso eco-design.

• Fabrico (processo de produção)

Para o fabrico, o primeiro passo será identificar os processos necessários: a infusão de água e aveia para obter o leite de aveia, a moagem do cacau assado e a mistura dos produtos resultantes. A embalagem será o último passo desta fase.

Neste passo, o mais importante a ter em conta é que a unidade de transformação deve estar numa zona próxima do campo de aveia, para reduzir o máximo possível o transporte da aveia. Após a infusão da água e da aveia, os resíduos restantes de aveia serão reutilizados para gerar composto, de modo a que possam ser utilizados como fertilizante para novas culturas nas proximidades.

A planta terá painéis solares para ajudar a gerar a energia necessária para todo o processo.

Quanto à embalagem, existem duas opções. Na primeira, a embalagem será feita de um único material para facilitar a reciclagem: um bioplástico biodegradável que pode ser facilmente reciclado, como PLA ou bioplásticos à base de celulose.

Na segunda opção, a embalagem será retornável para uma recarga e um desconto no próximo batido.

• Distribuição (transporte y retalho)

Uma vez que há pouca margem para melhorias no passo de transporte do nosso ponto de vista como produtor, o que vamos fazer é reduzir o raio de entrega do nosso produto ao mínimo possível, de modo a que não seja vendido muito longe para evitar grandes transportes.



O produto será pasteurizado para evitar a necessidade de refrigeração e, assim, reduzir a quantidade de energia necessária para mantê-lo em ótimas condições no supermercado.

• **Consumidor (eliminação de resíduos)**

Para facilitar a reciclagem dos consumidores, já mencionámos as duas possibilidades para a embalagem.

Na primeira, é composta por uma única peça de bioplástico reciclável. Na segunda, a embalagem será uma garrafa reciclável que pode ser usada mais do que uma vez, trazendo-a para o ponto de venda para ser reabastecida com uma redução de preço em comparação com o primeiro batido.

Propostas para que outros alimentos sejam desenvolvidos pelos participantes (entre parênteses são propostas de limitações na receita ou design):

- Hummus de grão-de-bico com pimentos
- Salada russa (vegan)
- Muffins (sem glúten)
- Sumo de laranja
- Iogurtes (sem lactose)