

Cenário de Aprendizagem Europeia

(Educadores dos Museus)

TÍTULO

Mordidelas: quando a nutrição alcança os ODS

AUTOR(ES)

Patricia Barciela

RESUMO

Todos têm direito a uma alimentação adequada. Uma boa nutrição é a base do bem-estar e do potencial humanos. Não se trata apenas de um produto do desenvolvimento, mas também da semente que irá permitir um futuro melhor. Por esta razão, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU comprometem-nos a agir a favor de mudanças globais e integradas que ponham fim à fome e à subnutrição até 2030. Os ODS consistem em 17 objetivos direta ou indiretamente relacionados com a nutrição. Este Cenário de Aprendizagem Europeia aborda questões que vão desde o fim da fome e da pobreza até à educação. O desafio consiste em pensar globalmente e agir localmente rumo a um mundo mais sustentável.

PALAVRAS-CHAVE

Nutrição, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, alimentos, cereais, gastronomia

Disciplina	Biologia, Química, Geografia
Tema	Nutrição e Sustentabilidade
Idade dos participantes	10-15
Cenário adequado à implementação	O CA pode ser implementado no museu e online. Se for implementado no museu, pode ser posto em prática num laboratório, numa sala de atividades ou numa sala com mesas, cadeiras, um computador e um ecrã.
Duração da atividade	1 hora e 30 min O CA é desenvolvido de modo a que o educador possa escolher executar as três tarefas propostas ou optar por executar apenas duas ou uma, de acordo com o seu tempo e recursos.
Material educativo online	https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/ https://youtu.be/Qx0AVjtdq_Q <u>Ferramentas online para questionários (por exemplo, Kahoot, Formulários Microsoft, SurveyMonkey, etc.)</u> <u>Ferramenta online para partilha de informação, ideias (e.g. Google Docs, Padlet, etc.)</u>
Material educativo offline	Por mesa de quatro participantes, no máximo 1 dispositivo digital (tablet, telemóvel, computador). Se não estiver disponível, partilhar como grupo. Encontra o cereal! Cereais: grãos de trigo, aveia, milho, espelta, arroz, painço, cevada, centeio 8 pequenos recipientes para os grãos Fruta para todos: vários pedaços de papel branco ou colorido Escola de culinária: Alginato de sódio (0,5 g) Cloreto de cálcio (0,5 g) 300 ml de água Coador Pipetas Pasteur (ou conta-gotas) Corantes alimentares Varinha mágica para ajudar a dissolver o alginato

Recursos Europeana utilizados

Imagens de cereais:

https://www.europeana.eu/es/item/11651/Botany_L_3095599 Naturalis Biodiversity Center
<https://www.europeana.eu/es/item/11614/KXHERBARIUMXK001131018> Royal Botanic Gardens, Kew
https://www.europeana.eu/es/item/11653/Botany_L_4240064 Naturalis Biodiversity Center
https://www.europeana.eu/es/item/11651/Botany_L_3068135 Naturalis Biodiversity Center
https://www.europeana.eu/es/item/11654/Botany_U_1504785 Naturalis Biodiversity Center
https://www.europeana.eu/es/item/11655/Botany_L_1329232 Naturalis Biodiversity Center
https://www.europeana.eu/es/item/11648/Botany_L_1351112 Naturalis Biodiversity Center
https://www.europeana.eu/es/item/11651/Botany_L_3110935 Naturalis Biodiversity Center

Imagens de Origami:

<https://www.europeana.eu/es/search?page=1&view=grid&query=origami>

Imagens de alimentos:

<https://www.europeana.eu/es/search?page=7&view=grid&query=food>

LICENÇAS

Atribuição CC BY. Esta licença permite a outrem distribuir, misturar, ajustar e construir com base no seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que o(a) credenciem a si pela criação original.

INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Biologia, Ciências Naturais, Estilo de vida saudável, Química

OBJETIVO DA ATIVIDADE EDUCACIONAL

Convencer os participantes a agir a favor de mudanças globais e integradas que ponham fim à fome e à subnutrição até 2030. Além disso, sensibilizar para o facto de que os ODS são 17 objetivos direta ou indiretamente relacionados com a nutrição. Por fim, comunicar que o desafio é pensar globalmente e agir localmente para a transformação rumo a um mundo mais sustentável.

RESULTADO DA ATIVIDADE EDUCATIVA

- Trabalho colaborativo: duas exposições online criadas pelos participantes com recursos da Europeana,
- Criações individuais: cada participante cria as suas próprias peças de origami,
- Experiência científica: cada participante explora a ligação entre a ciência e a gastronomia através da realização de experiências de cozinha molecular.

COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI

- Pensamento Crítico
- Criatividade
- Colaboração
- Comunicação
- Literacia da Informação
- Literacia Mediática
- Literacia Tecnológica
- Competências sociais

ATIVIDADES

Nome da atividade	Procedimento 1 (presencial)	Duração
Introdução à nutrição e aos ODS	<p>A visita tem início na sala de exposições do museu dedicada à nutrição/alimentação ou no laboratório do museu ou na sala de atividades.</p> <p>O Educador do Museu (EM) apresenta o tema, falando sobre nutrição e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, que nos comprometem a fazer mudanças que ponham fim à fome e à subnutrição até 2030.</p>	10 minutos

Nome da atividade	Procedimento 1 (presencial)	Duração
Encontra o cereal!	<p>O EM utiliza um cartaz digital e o vídeo oficial para apresentar os ODS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/ • https://youtu.be/Qx0AVjtdq_Q <p>O EM introduz a atividade, falando sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição: A Organização Mundial de Saúde recomenda que 55% da energia que ingerimos seja proveniente de hidratos de carbono. • ODS 2 Zero Fome. Os cereais são um dos pilares dos alimentos nos países pobres e em desenvolvimento, não só para consumo humano, mas também como alimento para o gado. As alterações climáticas e outros fatores ambientais estão a ameaçar a produção de cereais e outras culturas. <p>Etapas da atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O EM prepara grãos verdadeiros dos oito cereais mais consumidos no mundo: trigo, aveia, milho, espelta, arroz, painço, cevada e centeio. • O EM prepara oito recipientes por mesa de 2-4 participantes com cada tipo de cereal. • Cada grão é acompanhado de uma imagem da planta, retirada da Europeia (do Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Países Baixos, e dos Jardins Kew, Reino Unido) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11651/_Botany_L_3095599 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11614/KXHERBARIUMXK001131018 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11653/_Botany_L_4240064 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11651/_Botany_L_3068135 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11654/_Botany_U_1504785 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11655/Botany_L_1329232 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11648/_Botany_L_1351112 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11651/_Botany_L_3110935 <p>Os participantes observam cuidadosamente cada um dos cereais. De seguida, cada grupo realiza o jogo digital “Encontra o cereal!”, um questionário online em que os participantes recebem imagens de cereais e têm de adivinhar o seu nome. O jogo pode ser criado utilizando aplicações relevantes (por exemplo, Kahoot, Formulários Microsoft, SurveyMonkey, etc.) Aqui pode encontrar um exemplo de um jogo deste tipo: https://create.kahoot.it/share/find-the-cereal/80482a27-0846-49ee-b610-be96e073e72d</p>	20 minutos

Arte

Diversidade e Inclusão

Ambiente

História

Línguas

Música

Filosofia

CTEAM
(CTEM+Arts)

Nome da atividade	Procedimento 1 (presencial)	Duração
Fruta para todos	<p>O EM introduz a atividade falando sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição: O consumo de fruta é uma boa fonte de vitaminas e minerais, que são essenciais para manter um bom estado de saúde. • ODS 1 Fim da pobreza: O combate à pobreza no mundo implica, entre outras questões, melhorar o acesso da população ao consumo de frutas e legumes. <p>Etapas da atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A primeira etapa consiste em fazer a <i>Origami Europeana Tour</i> para conhecer as possibilidades desta técnica de dobragem de papel. O EM lidera uma pesquisa conjunta na Europeana sobre peças criadas com esta técnica usando a seguinte ligação: https://www.europeana.eu/es/search?page=1&view=grid&query=origami • Depois, cada membro do grupo carrega cinco imagens para uma ferramenta online relevante utilizada para partilhar informação (por exemplo, Google Docs, Padlet, etc.), a fim de criar a sua própria Exposição de Origami Europeana. • Finalmente, o EM explica brevemente como fazer origami simples e distribui aos participantes pedaços de papel branco ou de cor para dobrar. Os participantes fazem as suas próprias criações de origami. 	30 minutos
Escola de culinária	<p>O EM introduz a atividade, falando sobre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição: Cozer, assar, grelhar, saltear, cozer a vapor, fritar ou cozer no micro-ondas. Estas são algumas das técnicas culinárias utilizadas para cozinhar. Cada uma tem os seus truques para preservar o valor nutritivo dos alimentos, uma vez que o calor da cozedura e outros fatores destroem certas vitaminas e minerais. • ODS 4 Educação de qualidade: O sistema educativo é a plataforma perfeita para ensinar a cozinhar e a comer apetitosamente, bem como para informar sobre dietas saudáveis e sustentáveis. Além disso, existe uma forte ligação entre educação e alimentação: uma nutrição deficiente afeta a aprendizagem e o desempenho na escola. XXX <p>Etapas da atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasty Europeana Tour: O EM começa com uma pesquisa conjunta sobre alimentação na Europeana https://www.europeana.eu/es/search?page=7&view=grid&query=food • De seguida, cada grupo seleciona até 10 imagens de comida da Europeana e carrega-as para um mapa digital, criando, assim, o seu próprio mapa chamado Tasty Europeana Tour. • Sê um chef de cozinha molecular! é atividade seguinte: A gastronomia molecular estuda as alterações físicas e químicas que os alimentos sofrem durante a cozedura. Certos ingredientes produzem certas reações e esta é a mais recente tendência dos chefs para fazerem "caviar" falso a partir de alginato de sódio. 	30 minutos

Nome da atividade	Procedimento 1 (presencial)	Duração
	<ul style="list-style-type: none"> • Materiais <ul style="list-style-type: none"> • Alginato de sódio (0.5 g) • Cloreto de cálcio hidratado (0,5 g) • 300 ml de água • Coador • Pipetas Pasteur (ou conta-gotas) • Corantes alimentares • Varinha mágica para ajudar a dissolver o alginato • Procedimento: <ul style="list-style-type: none"> • Colocar corante alimentar num recipiente com 100 ml de água • Nesta solução, dissolver o alginato de sódio com a ajuda de uma varinha mágica. Formar-se-ão bolhas. Esta solução deve ficar a repousar (mesmo até 1 hora). • Num outro recipiente com 100 ml de água (neste caso sem corante), dissolver o cloreto de cálcio. Adicionar a solução de alginato gota a gota à solução de cloreto de cálcio, que converterá instantaneamente as gotas em esferas de gel, que na "gastronomia molecular" são conhecidas como "caviar". Estas esferas podem ser extraídas com um coador. 	

Nome da atividade	Procedimento 2 (Virtual)	Duração
Introdução à nutrição e aos ODS	<p>A visita tem início no laboratório do museu ou na sala de atividades com uma videoconferência.</p> <p>O EM apresenta o tema, falando sobre nutrição e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, que nos comprometem a fazer mudanças que ponham fim à fome e à subnutrição até 2030.</p> <p>O EM partilha um cartaz digital e o vídeo oficial de apresentação dos ODS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/ • https://youtu.be/Qx0AVjtdq_Q 	10 minutos
Encontra o cereal!	<p>O EM introduz a atividade, falando sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição: A Organização Mundial de Saúde recomenda que 55% da energia que ingerimos seja proveniente de hidratos de carbono. • ODS 2 Zero Fome. Os cereais são um dos pilares dos alimentos nos países pobres e em desenvolvimento, não só para consumo humano, mas também como alimento para o gado. As alterações climáticas e outros fatores ambientais estão a ameaçar a produção de cereais e outras culturas. 	20 minutos

Arte
Diversidade e Inclusão
Ambiente
História
Línguas
Música
Filosofia
CTEAM (CTEM+Arts)

Nome da atividade	Procedimento 2 (Virtual)	Duração
	<p>Etapas da atividade:</p> <p>PARTE 1: O EM mostra grãos reais e fotografias de plantas aos participantes virtuais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O EM prepara grãos verdadeiros dos oito cereais mais consumidos no mundo: trigo, aveia, milho, espelta, arroz, painço, cevada e centeio. • O EM prepara oito recipientes por mesa de 2-4 participantes com cada tipo de cereal. • Cada grão é acompanhado de uma imagem da planta, retirada da Europeiaana (do Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Países Baixos, e dos Jardins Kew, Reino Unido) <p>• :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11651/Botany_L_3095599 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11614/KXHERBARIUMXK001131018 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11653/Botany_L_4240064 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11651/Botany_L_3068135 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11654/Botany_U_1504785 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11655/Botany_L_1329232 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11648/Botany_L_1351112 <input type="checkbox"/> https://www.europeana.eu/es/item/11651/Botany_L_3110935 <p>Os participantes observam cuidadosamente os cereais durante a explicação do EM.</p> <p>PARTE 2: a audiência virtual participa individualmente num jogo de grupo, um questionário online, que pode ser criado com uma aplicação (e.g. Kahoot, Formulários Microsoft, SurveyMonkey, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Após a observação dos cereais, cada participante entra num jogo digital "Encontra o cereal!", que consiste num questionário online em que os participantes recebem imagens de cereais e têm de adivinhar o seu nome. O jogo pode ser criado através de aplicações relevantes (por exemplo, Kahoot, Formulários Microsoft, SurveyMonkey, etc.) Aqui está um exemplo: https://create.kahoot.it/share/find-the-cereal/80482a27-0846-49ee-b610-be96e073e72d 	

Nome da atividade	Procedimento 2 (Virtual)	Duração
Fruta para todos	<p>O EM introduz esta atividade falando sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição: O consumo de fruta é uma boa fonte de vitaminas e minerais, que são essenciais para manter um bom estado de saúde. • ODS 1 Fim da pobreza: O combate à pobreza no mundo implica, entre outras questões, melhorar o acesso da população ao consumo de frutas e legumes. <p>Etapas da atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anteriormente, o EM terá pedido aos participantes para obterem vários pedaços de papel para realizarem a atividade. • O primeiro passo é fazer a Origami Europeana Tour para conhecer as possibilidades desta técnica de dobragem de papel. O EM conduz uma pesquisa conjunta na Europeana sobre peças criadas com esta técnica https://www.europeana.eu/es/search?page=1&view=grid&query=origami • Depois, cada participante carrega cinco imagens para uma ferramenta online relevante utilizada para partilhar informação (por exemplo, Google Docs, Padlet, etc.), a fim de criar a sua própria Exposição de Origami Europeana. • Finalmente, o EM explica brevemente como fazer origami simples aos participantes, que começarão a fazer as suas próprias criações. No final, podem partilhar as suas peças, carregando-as para a ferramenta digital utilizada na Origami Europeana Tour. 	30 minutos

Arte

Diversidade e Inclusão

Ambiente

História

Línguas

Música

Filosofia

CTEAM
(CTEM+Arts)

Nome da atividade	Procedimento 2 (Virtual)	Duração
Escola de culinária	<p>O EM introduz a atividade, falando sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrição: cozer, assar, grelhar, saltear, cozer a vapor, fritar ou cozer no micro-ondas. Estas são algumas das técnicas culinárias utilizadas para cozinhar. Cada uma tem os seus truques para preservar o valor nutricional dos alimentos, uma vez que o calor da cozedura e outros fatores destroem certas vitaminas e minerais. • ODS 4 Educação de qualidade: O sistema educativo é a plataforma perfeita para ensinar a cozinhar e a comer apetitosamente, bem como para informar sobre dietas saudáveis e sustentáveis. Além disso, existe uma forte ligação entre educação e alimentação: uma nutrição deficiente afeta a aprendizagem e o desempenho na escola. <p>Etapas da atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasty Europeana Tour: O EM começa com uma pesquisa conjunta sobre alimentos na Europeana https://www.europeana.eu/es/search?page=7&view=grid&query=food. • Depois, cada grupo seleciona até 10 imagens de alimentos da Europeana e carrega-as para um mapa digital criando o seu próprio mapa chamado Tasty Europeana Tour, por exemplo: https://padlet.com/patriciab_d/hltwmxrbkzzpv9xr, • Sê um chef de cozinha molecular! é a atividade seguinte: esta experiência é apresentada pelo ME ao público. A gastronomia molecular estuda as alterações físicas e químicas que os alimentos sofrem durante a cozedura. Certos ingredientes produzem certas reações e é a mais recente tendência dos chefs para fazerem "caviar" falso a partir de alginato de sódio. • <i>Nota 1: para a implementação virtual da experiência há duas opções: os participantes virtuais veem a experiência no ecrã enquanto o educador a realiza OU o museu prepara e envia um kit com os materiais necessários para os participantes (esta última opção poderia ser implementada para grupos de participantes virtuais, tais como escolas ou associações)</i> • <i>Nota 2: ver Materiais e Procedimento da experiência na secção de Procedimento 1 (Presencial).</i> 	30 minutos

FEEDBACK DOS PARTICIPANTES

Os participantes são convidados a dar feedback após a sessão se estiverem presentes, e a preencher um breve inquérito se a atividade for realizada online.

OBSERVAÇÕES DO EDUCADOR: AUTOAVALIAÇÃO

O educador realiza uma autoavaliação de toda a atividade educativa através da ficha incluída no anexo.

ANEXO

Ficha de autoavaliação

Categoria	4-5	3-4	2	0-1	Classificação
Entusiasmo	A expressão facial e a linguagem corporal revelaram um forte interesse e entusiasmo pelo tema durante toda a oficina, e não foram exageradas.	A expressão facial e a linguagem corporal revelaram um forte interesse e entusiasmo pelo tema durante toda a oficina, mas foram relativamente exageradas.	A expressão facial e a linguagem corporal revelaram algum interesse e entusiasmo pelo tema durante toda a oficina, e não foram exageradas.	A expressão facial e a linguagem corporal demonstram apatia ou tédio em relação ao tema.	
Ponto de vista - finalidade	A oficina estabeleceu um objetivo no início e manteve o foco.	Estabeleceu-se uma finalidade no início, mas ocasionalmente houve desvios a esse foco.	O objetivo era bastante claro, mas muitos aspetos da oficina pareciam apenas ligeiramente relacionados.	Foi difícil perceber qual o objetivo da oficina.	
Meios de comunicação e recursos	Os meios de comunicação e os recursos foram eficazes para ajudar a compreender e desfrutar da oficina.	Os meios de comunicação e os recursos foram relativamente eficazes para ajudar a compreender e desfrutar do workshop. Alguns não eram claros.	Os meios de comunicação e os recursos foram difíceis de seguir e pouco contribuíram para a compreensão da oficina.	Os meios de comunicação e os recursos não estavam relacionados com a oficina.	
Trabalho de grupo	O grupo funcionou excepcionalmente bem. Todos os membros ouviram, partilharam e apoiaram os esforços dos outros. O grupo (todos os membros) estava sempre a trabalhar!	O grupo funcionou bastante bem. A maioria dos membros ouviu, partilhou e apoiou os esforços dos outros. O grupo (todos os membros) estava quase sempre a trabalhar!	O grupo funcionou bastante bem, mas foi dominado por um ou dois membros. O grupo (todos os membros) estava quase sempre a trabalhar!	Frequentemente, alguns membros do grupo não trabalhavam e/ou desrespeitavam os outros membros do grupo e/ou eram tipicamente ignorados por outros membros do grupo.	
Total					
25					

Arte

Diversidade e Inclusão

Ambiente

História

Línguas

Música

Filosofia

CTEAM
(CTEM+Arts)