



Organização das Nações Unidas  
para a Alimentação  
e a Agricultura



DOSSIÊ DE MATERIAL DIDÁTICO SOBRE A REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO  
ALIMENTAR PARA O ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO

# PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!

Faixa etária 4

14 ANOS +





+14  
anos



DOSSIÊ DE MATERIAL DIDÁTICO SOBRE A REDUÇÃO DO  
DESPERDÍCIO ALIMENTAR PARA O ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO

# PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!

Faixa etária 4

14 ANOS +

Publicado por acordo com a  
Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura pelo  
Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral

Lisboa, 2021

Citação obrigatória da fonte:

FAO. 2021. *Pensa um Momento, Poupa um Alimento! – Dossiê de material didático sobre o desperdício alimentar para o ensino básico e secundário. Para a faixa etária 4 (14 anos +)*. Lisboa.

Este trabalho foi originalmente publicado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) em Inglês como *Do Good: Save Food! Education material on food waste reduction for primary and secondary schools - For age group 4 (fourteen years up)* Esta tradução em Português é da responsabilidade do Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral. Na eventualidade de discrepâncias, prevalece a língua original.

As designações utilizadas e a apresentação dos materiais contidos nesta publicação não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) a respeito do estatuto jurídico ou de desenvolvimento de qualquer país, território, cidade ou região, ou das suas autoridades, nem tão pouco da demarcação das suas fronteiras ou limites. A referência a determinadas empresas ou produtos manufaturados, com ou sem patente registada, não implica que estes tenham sido aprovados ou recomendados pela FAO em detrimento de outros de natureza similar que não são mencionados.

As opiniões expressas neste documento são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente as opiniões ou políticas da FAO.

ISBN 978-92-5-134643-3 [FAO]

© Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral, 2021 (tradução portuguesa)

© FAO, 2018 (edição inglesa)



Alguns direitos reservados. Esta obra é disponibilizada ao abrigo da Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Nos termos desta licença, esta obra poderá ser copiada, redistribuída e adaptada para fins não comerciais, desde que seja adequadamente referenciada. Não poderá haver em nenhuma utilização desta obra a sugestão de que a FAO recomenda uma organização, produto ou serviço específicos. Não é permitida a utilização do logotipo da FAO. Se a obra for adaptada, terá de ser sob a mesma licença, ou sua equivalente, da Creative Commons. Na eventualidade de haver uma tradução desta obra, deverá incluir, para além da citação obrigatória da fonte, a seguinte declaração de exoneração de responsabilidade: "Esta tradução não foi realizada pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). A FAO não é responsável pelo conteúdo ou pelo rigor da tradução. A versão original em inglês é considerada a versão oficial."

A mediação de quaisquer litígios surgidos no âmbito da licença será conduzida de acordo com o Regulamento de Arbitragem da Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional (UNCITRAL) presentemente em vigor.

**Materiais de Terceiros.** Os utilizadores que pretendam reutilizar material desta obra que esteja atribuído a terceiros, tais como tabelas, figuras ou imagens, têm a responsabilidade tanto de averiguar se é necessária autorização como de a obter junto do detentor dos direitos de autor. O utilizador assume em exclusivo o risco de eventuais alegações por infração destes direitos relativamente a componentes existentes na obra que sejam detidos por terceiros.

**Comercialização, direitos e licenciamento.** As publicações da FAO estão disponíveis no site da FAO ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) e podem ser adquiridas através de [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Os pedidos para utilização comercial deverão ser submetidos via: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). As questões relativas a direitos e licenciamento deverão ser colocadas através do endereço eletrónico: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

## ■ ÍNDICE

Prefácio	v
Agradecimentos	vi

### ■ INTRODUÇÃO

Contexto	1
Como utilizar este material didático	2
Visão Geral das aulas nucleares e das atividades de consolidação	4

### AULA NUCLEAR: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!

■ Aula nuclear 1	8
■ Aula nuclear 1: guião	9
■ Ficha de revisão da aula nuclear 1	21

### ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO PARA A AULA NUCLEAR 1

■ Fichas de Trabalho	Palavras cruzadas	19
	Questionário sobre desperdício alimentar	22
	Desperdício ou perda de alimentos?	26
	Causas e prevenção das perdas e desperdício alimentar	30
	Resolve o exercício, reduz o desperdício!	33
■ Debates	O longo caminho do prado ao prato	36
	Descobrimo as pegadas	42
	O papel da FAO na redução das perdas e desperdício alimentares	45
■ Jogos	Memotrês	46
■ Exercícios de escrita	PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO	52
	Sou um Herói da Alimentação!	52
	Entrevista sobre a cadeia de abastecimento alimentar	52

### AULA NUCLEAR 2: ALIMENTA-TE A TI E NÃO O LIXO: NOVE DICAS SIMPLES PARA REDUZIR O DESPERDÍCIO ALIMENTAR

■ Aula nuclear 2	54
■ Aula nuclear 2: guião	55
■ Ficha de revisão da aula nuclear 2	59

### ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO DA AULA NUCLEAR 2

■ Fichas de Trabalho	Acaba com o desperdício alimentar!	63
	Vamos combater o desperdício alimentar!	65
■ Debates	<b>Combate o desperdício!</b>	67
	Cartaz	68
	Como armazenar os alimentos	70
	Frenesim no frigorífico	75
■ Jogos	<b>Toca a arrumar!</b>	78
	Não desperdices! Jogo de tabuleiro	84
■ Exercícios de escrita	Reportagem sobre o desperdício alimentar	86
■ Projetos	<b>Diário da poupança alimentar</b>	87
	Vamos cozinhar!	89
	Passa a palavra!	90
■ Carta aos Pais & Folheto Informativo		93
■ Anexo 1	Apresentação 1: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!	97
■ Anexo 2	Apresentação 2: Alimenta-te a ti e não o lixo: nove dicas simples para reduzir o desperdício alimentar	116



## Prefácio

*Sensibilizar as crianças para os desafios alimentares “significa envolvê-las na construção do futuro que queremos”. (José Graziano da Silva, FAO Director-General)*

Atualmente, estima-se que 1300 milhões de toneladas de alimentos produzidos para consumo humano são perdidas ou desperdiçadas todos os anos, com um custo para a economia global de mais de 940 mil milhões de dólares americanos, enquanto aproximadamente 815 milhões de pessoas por todo o mundo sofrem de má nutrição e mais de 2000 milhões de pessoas sofrem de deficiência de micronutrientes.

Educar os jovens no sentido de valorizarem os alimentos, com o objetivo de reduzir o desperdício alimentar, contribuirá significativamente para a mudança de comportamentos necessária para resolver o problema, agora e no futuro.

“PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!” é um projeto educativo concebido para este propósito. Ele é o resultado de um processo de desenvolvimento científico, abrangente e inclusivo que envolveu o contributo das entidades interessadas, tanto públicas, como privadas e visa responder à crescente procura de informação por parte do público sobre as causas e soluções para enfrentar o desperdício alimentar, procurando envolver as crianças no esforço global para reduzir este desperdício e mitigar os impactos económicos, ambientais e sociais associados.

O dossiê apresenta uma perspetiva holística dos sistemas alimentares recorrendo a um estilo de comunicação e ferramentas adequados à sensibilização das crianças para os assuntos abordados. Foi concebido para permitir a professores e educadores selecionarem e utilizarem os componentes que considerem mais pertinentes. São apresentados exemplos e sugestões para que as crianças se possam transformar não só em ‘heróis da alimentação’ ativos, mas também em agentes de mudança transmitindo as mensagens à família e aos amigos.

O conteúdo do dossiê foi concebido num formato que pode ser facilmente adaptado a diferentes públicos-alvo, sejam eles provenientes de países desenvolvidos ou em desenvolvimento.

O dossiê contribuirá para a consecução da meta global para a redução do desperdício e da perda de alimentos: o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) meta 12.3 – *reduzir para metade o desperdício alimentar global per capita, ao nível do retalho e do consumo e reduzir as perdas alimentares ao longo das cadeias de produção e de abastecimento (incluindo as perdas pós-colheita) até 2030*, visando ainda abordar outros objetivos relacionados, tais como a subnutrição, as alterações climáticas e a preservação dos recursos naturais.

Esperamos que este dossiê possa estimular a reflexão e a ação entre as crianças e as suas famílias, para a redução do desperdício alimentar.

**Anna Lartey**  


Diretora

Divisão de Nutrição e Sistemas Alimentares

## Agradecimentos

Este material educativo foi desenvolvido entre 2015 e 2018. A conceção e a gestão global estiveram a cargo de Djibril Drame e de Julia N. Heyl (Divisão de Nutrição e Sistemas Alimentares – ESN, FAO). Marion Rana foi a redatora principal e Nina Gekeler fez as ilustrações. Thomas Candeal e Hélène Castel da *International Food Waste Coalition* (Coligação Internacional contra o Desperdício Alimentar) providenciaram o apoio técnico.

No decurso de várias revisões, este material beneficiou consideravelmente do contributo de muitas pessoas, especialmente Andrew Morrow (ESN, FAO), Robert Van Otterdijk (FAOREU), Illia Rosenthal (FIAM, FAO) e Florian Hug-Fouché. Os nossos agradecimentos são extensíveis a Melissa Vargas (ESN, FAO), Ana Islas (ESN, FAO), Bin Liu (ESN, FAO), Maryam Rezaei (ESN, FAO), Camelia Bucatariu (ESN, FAO) e Constance Miller (Divisão de Clima e Ambiente – CBC, FAO), bem como aos revisores externos Jonathan Bloom ([www.wastedfood.com](http://www.wastedfood.com)), Matteo Boschini (Universidade de Bolonha), John Goggins, Luca Moussa, e da Agência Nacional Italiana para as Novas Tecnologias, a Energia e o Desenvolvimento Económico Sustentável (ENEA).

Por fim, são devidos agradecimentos a Davide Moretti pela conceção e desenho da publicação e da capa, a Jonathan Steffen pela edição, a Simone Morini e Luciana Ianiri pela conceção do cartaz e do folheto, a Claudia Bastar pelo apoio administrativo, a Francesca Gianfelici e Chiara Deligia pelo apoio no processo de produção da publicação, bem como a todas as escolas, professores e alunos que participaram na fase de testes-piloto. Entre estes parceiros estão também a Câmara de Calcinato, a Marymount International School e o Institut Saint Dominique de Roma (Itália); a Eagle House School, a Emmanuel School e a escola básica de West Kirby (Reino Unido); a Câmara de Nancy (França); e a empresa Sodexo.

A tradução da versão portuguesa foi promovida pela eurodeputada Isabel Carvalhais.

## ■ INTRODUÇÃO



### Contexto

O desperdício e a perda de alimentos constituem um enorme problema a nível mundial: um terço de todos os alimentos produzidos no mundo é perdido ou desperdiçado, o que significa que todos os anos um número impressionante de 1 300 milhões de toneladas de alimentos em perfeitas condições não chegam ao consumidor final – 100 kg por cada um de nós. Este desperdício não só cria imensos custos económicos que rondam cerca de 1 bilião de dólares americanos, como também tem elevados custos ambientais e sociais.

A redução da perda e do desperdício alimentar é um esforço global importante no qual todos nós podemos e devemos tomar parte – sobretudo nos países industrializados, mudanças no comportamento dos consumidores podem reduzir significativamente a quantidade de alimentos desperdiçados. Envolver as crianças e os adolescentes é um aspeto central no combate ao desperdício: são eles o futuro do nosso planeta e o seu conhecimento e as suas ações determinarão como será a vida futura na Terra.

De um ponto de vista pedagógico, discutir as razões pelas quais a perda e o desperdício alimentar existem, e as consequências que daí advêm, aborda e reforça aspetos educativos fundamentais, incentivando as crianças e os adolescentes a refletirem sobre a sua relação com o meio ambiente e a importância do seu papel no mundo social, político e ecológico. Os alunos têm assim a possibilidade de entenderem o seu papel como cidadãos globais e como agentes de mudança. O papel que podem desempenhar como disseminadores do conhecimento sobre a redução do desperdício alimentar e como especialistas no seio das suas famílias e das comunidades escolares e locais tem potencial para melhorar o seu nível de autoconfiança e de autoestima.

O desenvolvimento deste dossiê de material didático sobre a redução do desperdício alimentar, tendo como alvo o ensino básico e secundário com o lema “Pensa um momento, poupa um alimento!”, promovido pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), em estreita colaboração com a Coligação Internacional contra o Desperdício Alimentar (IFWC), teve lugar neste contexto.

Este recurso, concebido como um dossiê de material didático visa sensibilizar crianças, professores, funcionários e respetivas famílias para a perda e o desperdício alimentar e introduzir boas práticas conducentes à prevenção e redução do desperdício alimentar, com um expectável impacto a longo prazo. Também contribui para a consecução de múltiplos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS, Sustainable Development Goals – SDG), em particular o meta 12.3, que visa a redução para metade do desperdício alimentar e a contenção da perda de alimentos globalmente até 2030.

## Como utilizar o material didático

Este material didático sobre a redução do desperdício de alimentos para o ensino básico e secundário foi concebido para quatro faixas etárias: cinco a sete anos (faixa etária 1), oito a nove (faixa etária 2), dez a treze (faixa etária 3) e a partir de catorze (faixa etária 4), refletindo os diferentes interesses e aptidões existentes através da ampla faixa etária abrangida.



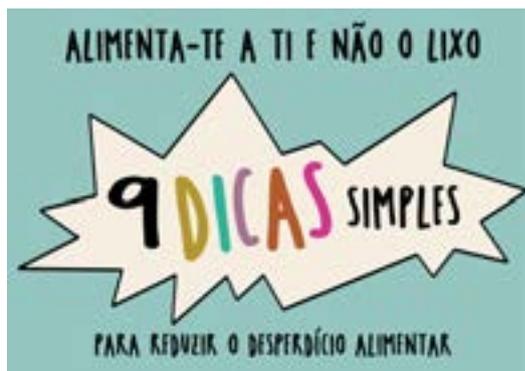
Para cada faixa, o dossiê é composto por **duas aulas nucleares** e **várias atividades de consolidação**. A lógica subjacente à conceção deste material consistiu em torná-lo o mais flexível possível: encontrará aqui material suficiente para preencher uma série completa de aulas, mas se o tempo de aula disponível for limitado, uma ou algumas atividades podem ser realizadas isoladamente.

As aulas nucleares consistem numa série de **slides ilustrados** (que se encontram no anexo) acompanhados pelos respetivos guiões (estes encontram-se na parte principal do dossiê). Estas aulas nucleares proporcionam aos alunos o conhecimento fundamental necessário, antes de passarem às atividades de consolidação. O ponto de partida é a aula nuclear 1 de cariz informativo intitulada, **“PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!”**, que delinea as causas e as consequências do desperdício alimentar, apresentando simultaneamente algumas soluções práticas iniciais. Por outro lado, a **aula nuclear 2 de cariz prático**, **“Alimenta-te a ti e não o lixo: nove dicas simples para reduzir o desperdício alimentar”**, apresenta uma abordagem mais interativa e dá a conhecer ações concretas para reduzir o desperdício alimentar. Dependendo do tempo e dos recursos disponíveis, dos equipamentos técnicos das salas de aula, bem como da idade e das aptidões dos alunos, os professores podem optar por projetar ou imprimir os slides ilustrados e depois podem ler o guião voz alta como uma história (provavelmente mais adequado para alunos mais jovens), deixar a leitura para os próprios alunos, fazer uma adaptação para realizar um pequeno exercício de teatro/encenação, ou indicar a leitura completa para trabalho de casa (mais adequada para alunos mais velhos da faixa etária 4).

### 2 AULAS NUCLEARES

Ponto de partida:  
aula nuclear 1 de cariz informativo  
“PENSA UM MOMENTO,  
POUPA UM ALIMENTO!”

2º passo: aula nuclear 2 de cariz prático  
“Alimenta-te a ti e não o lixo:  
nove dicas simples para reduzir  
o desperdício alimentar”



Cada apresentação é acompanhada por um conjunto de atividades de consolidação que visam reforçar a mensagem transmitida. As atividades surgem de formas variadas, desde fichas a debates, jogos, exercícios de teatro e de escrita, projetos adequados para alunos e grupos com diferentes interesses, talentos e experiências criativas, analíticas e de conteúdos diversificados. Cada atividade inclui objetivos de aprendizagem e informações úteis que especificam o tempo e os recursos necessários para uma realização bem-sucedida.

ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO	
Fichas de trabalho	Promover a compreensão aprofundada das questões mais importantes do tema, possibilitando a textualização e a consolidação do conteúdo.
Debates	Atividades de grupo orientadas para o conteúdo possibilitando um envolvimento intelectual e/ou criativo adicional com o tema.
Jogos	Recordar as principais questões do tema, dando aos alunos a oportunidade de aprofundarem a sua compreensão de uma forma divertida.
Exercícios de escrita	Promover o envolvimento criativo com o tema.
Projetos	Atividades práticas que têm lugar ao longo de vários dias, incentivando mudanças comportamentais.

A flexibilidade esteve na primeira linha do processo de planeamento. Os materiais foram estruturados de forma a possibilitar que os professores selecionassem as atividades que melhor correspondessem às necessidades, aptidões e interesses dos seus alunos, ao mesmo tempo que respeitam as limitações de tempo e de recursos. As duas aulas nucleares e a maioria das atividades de consolidação existem para todas as faixas etárias e apenas diferem na profundidade com que o tema é abordado, pelo que, se sentir que um exercício específico é demasiado exigente, ou demasiado acessível, para os seus alunos, o material dar-lhe-á a possibilidade de escolher a mesma atividade de uma outra faixa etária. A maioria das atividades pode ser concluída em 45 minutos; as que não podem, foram divididas em várias partes. Essas aulas poderão ser lecionadas ao longo de alguns dias. Materiais suplementares, como cartazes, folhetos e brochuras, podem ser encontradas no site da FAO.

Gostaríamos de receber informações sobre a vossa experiência de utilização destes materiais! Os vossos comentários ajudar-nos-ão a melhorar e a atualizar o produto. Por favor contactem-nos por correio eletrónico: [Save-Food@fao.org](mailto:Save-Food@fao.org)

## Visão geral das aulas nucleares e atividades de consolidação

Atividade	Pede-se aos alunos que...	Objetivos de aprendizagem	Duração
<b>AULA NUCLEAR 1: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!</b>			
PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO 	... leiam ou ouçam uma apresentação sobre os problemas e as consequências do desperdício alimentar, e as soluções para o evitarem em casa e na escola.	Relembrar factos e técnicas relacionados com a poupança de alimentos.	45 min
FICHA DE REVISÃO: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!	... respondam às questões da ficha de trabalho, extrapolando os factos essenciais e as técnicas para poupar alimentos.	Extrapolar os factos essenciais e as técnicas para poupar alimentos.	20 min
<b>ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO DA AULA NUCLEAR 1: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO</b>			
<b>FICHAS DE TRABALHO</b>			
Palavras cruzadas	... resolvam palavras cruzadas que contêm algumas dicas e conceitos importantes sobre a poupança de alimentos.	Relembrar factos e técnicas relacionados com a poupança de alimentos.	15 min
Somos os Heróis da Alimentação	... discutam as “personalidades” dos Heróis da Alimentação e criem os seus próprios super-heróis.	Explicar porque é preciso poupar alimentos	60 min
Questionário sobre o desperdício alimentar	... respondam a questões relacionadas com desperdício alimentar baseadas na apresentação.	Extrapolar os factos essenciais sobre o desperdício alimentar e as técnicas para poupar alimentos.	15 min
Desperdício ou perda de alimentos? 	... determinem se os exemplos representam desperdício ou perda de alimentos.	Distinguir entre desperdício e perda de alimentos.	20 min
Resolve o exercício, reduz o desperdício	... resolvam exercícios de matemática baseados na temática do desperdício alimentar	Aplicar os seus conhecimentos sobre o desperdício e a perda de alimentos utilizando a matemática.	25 min
<b>DEBATES</b>			
O longo caminho do prado ao prato 	... reflitam sobre a cadeia de abastecimento alimentar, usando um exemplo à sua escolha	Aplicar os seus conhecimentos sobre a perda e o desperdício de alimentos no contexto da cadeia de abastecimento alimentar.	90 min
<b>JOGOS</b>			
Memotrês	... façam um jogo de memória sobre o desperdício alimentar	Relembrar factos e técnicas relacionados com a poupança de alimentos.	45 min
Não desperdices! Bingo	... joguem o Bingo do desperdício alimentar.	Relembrar factos e técnicas relacionados com a poupança de alimentos.	20 min

EXERCÍCIOS DE ESCRITA			
PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO! 	... escrevam uma história que leve o leitor numa viagem pelo mundo da poupança alimentar	Expor de uma forma criativa técnicas para poupar alimentos.	30–40 min
Sou um Herói da Alimentação!	... escrevam uma aventura imaginária protagonizada pela sua personagem de Herói da Alimentação.	Imaginar e verbalizar possibilidades de alteração comportamental.	30–40 min
Entrevista sobre a cadeia de abastecimento alimentar	... escolham um interveniente na cadeia de abastecimento alimentar e realizem uma entrevista imaginária com ele.	Identificar e entender problemas relacionados com a perda e o desperdício de alimentos ao longo da cadeia de abastecimento alimentar.	30–40 min

### AULA NUCLEAR 2: Alimenta-te a ti e não o lixo!

Alimenta-te a ti e não o lixo! 	... leiam ou ouçam uma apresentação destacando nove dicas-chave para evitar o desperdício alimentar em casa.	Relembrar as dicas-chave e as técnicas para poupar alimentos.	30 min
Ficha de Trabalho: Alimenta-te a ti e não o lixo!	... respondam a questões da ficha de trabalho, extrapolando as técnicas-chave para a poupança de alimentos a partir da apresentação.	Extrapolar e reproduzir técnicas-chave para a poupança de alimentos.	20 min

### ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO DA AULA NUCLEAR 2: Alimenta-te a ti e não o lixo!

#### FICHAS DE TRABALHO

Tu podes fazer melhor!	... identifiquem comportamentos que conduzem a desperdício alimentar numa história sobre a Anna e o Theo, e pensem em alternativas para poupar alimentos.	Identificar comportamentos conducentes ao desperdício alimentar, e relembrar e debater práticas de poupança alimentar.	25 min
Vamos combater o desperdício alimentar!	... repitam as formas essenciais de reduzir os desperdício de alimentos	Investigar dicas importantes para poupar alimentos e apresentar as suas próprias dicas.	20 min
Acaba com o desperdício alimentar! 	... avaliem a forma como lidam com os alimentos em casa e ponderem formas de reduzir o desperdício alimentar no seu agregado familiar.	Identificar e explorar práticas de poupança alimentar em casa.	25 min
PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!	... recapitem o que aprenderam sobre o desperdício alimentar e a forma como os seus conhecimentos se traduziram na prática.	Relembrar factos e técnicas importantes relacionados com a poupança de alimentos e relacioná-los com as suas vidas pessoais.	25 min

#### DEBATES

Combate o desperdício!	... criem cartazes sobre “Como podemos evitar o desperdício de alimentos”, e “O que podemos fazer com as sobras?”	Relembrar conceitos fundamentais sobre a redução do desperdício alimentar e averiguar da sua aplicação em casa.	90 min
------------------------	---	---	--------





■ AULA NUCLEAR 1:

**PENSA UM MOMENTO,  
POUPA UM ALIMENTO!**

## ■ AULA NUCLEAR 1: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!



**AULA NUCLEAR 1: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!** explica os problemas e as consequências do desperdício alimentar e apresenta soluções para o evitar em casa e na escola. Na primeira aula nuclear, os alunos ficam a conhecer os problemas e as consequências do desperdício alimentar e também começam a perceber como o podem evitar em casa e na escola. A principal ferramenta para ensinar os conteúdos da aula nuclear 1 é a apresentação 1: “PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!” Em função do tempo e dos recursos (técnicos) disponíveis, poderá optar por projetar ou imprimir os slides ilustrados (disponíveis no anexo a este documento).

A apresentação foi concebida para acompanhar o guião (disponível nas páginas seguintes) que poderá ler em voz alta ou utilizar como inspiração para contar uma história. Para os alunos mais velhos, poderá ser mais adequado serem os próprios alunos a ler o texto, fazer uma adaptação para realizar um pequeno exercício de teatro/encenação, ou indicar a leitura completa para trabalho de casa. Utilize a ficha de revisão respetiva para ajudar os alunos a extrapolar os pontos principais da apresentação.

No guião encontrará algumas questões que poderá utilizar para debater com os alunos e os envolver na temática. São meras sugestões, pelo que esteja à vontade para as alterar, complementar ou encurtar.

*NB: No guião, o texto do slide 5 menciona a possibilidade de guerra e conflito como consequência das alterações climáticas. Se achar que essa frase poderá perturbar os seus alunos, poderá excluir essa frase.*



45 min

Precisa de:



- Um projetor de vídeo e um computador que abra ficheiros de PDF
- Uma cópia digital da apresentação
- *Em alternativa, imprima os slides em acetatos e use um retroprojetor, ou então, imprima-os em folhas A4 e peça a um aluno que as mostre enquanto lê o guião em voz alta.*
- Se pretender utilizá-los: cópias do guião e da ficha de revisão FR 1 (uma por aluno)



1 —  
2 —  
3 —

### Instruções:

1. Mostre a apresentação e leia/narre acompanhado pelo texto do guião, ou ponha os alunos a ler o texto do guião durante a aula, ou como trabalho de casa.
2. Debata o conteúdo com os alunos. As questões facultadas no guião poderão constituir um bom ponto de partida para o debate.
3. Distribua as fichas de revisão para os alunos fazerem.
4. Compare e analise os resultados: O que é que os alunos aprenderam com a aula nuclear? Que relevância tem esta informação para as suas vidas? Como poderão alterar o seu comportamento para reduzir o desperdício alimentar? Porque é importante cada um de nós mudar o nosso comportamento?

## ■ AULA NUCLEAR 1: GUIÃO

PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!



**1** Atualmente estima-se que 1 300 milhões de toneladas de toda a comida produzida para consumo humano é perdida ou desperdiçada todos os anos. Isto significa que perto de 1/3 de toda a comida produzida é perdida ou desperdiçada, o que representa cerca de 100 kg de alimentos perdidos ou desperdiçados por cada um de nós.



**2** Uma parte desta comida desperdiçada é utilizada para criar energia em unidades de decomposição anaeróbia. Aqui, o material biodegradável como o desperdício alimentar pode ser usado para gerar energia. Outra parte da comida desperdiçada serve para alimentar animais, e algumas pessoas usam o desperdício alimentar para fazer compostagem nos seus jardins. Contudo, a maior parte do desperdício alimentar acaba nos aterros sanitários, onde apodrece.

Uma vez atirado fora, o desperdício alimentar ocupa frequentemente solos que poderiam ser utilizados para outros fins. Transportá-lo para os aterros sanitários tem custos energéticos e monetários e produz CO<sub>2</sub>. Apodrecendo nos aterros, o desperdício alimentar polui a área circundante e, novamente, produz gases com efeito de estufa.

Mas lidar com os alimentos desperdiçados é apenas uma parte de um problema mais amplo. Olhemos para aquilo que designamos por cadeia de abastecimento alimentar.



**3** O processo que conduz um alimento de uma Exploração, ou de outra unidade de produção, até aos nossos pratos, designa-se cadeia de abastecimento alimentar e inclui todas as diferentes etapas pelas quais o alimento passa.

**(3a)** A cadeia de abastecimento alimentar começa no agricultor. Frutas, cereais e legumes crescem no campo ou numa estufa. Os animais são criados em Explorações ou em viveiros.

**(3b)** As frutas e legumes são levados para os mercados ou para centrais de processamento, onde são embalados, por vezes, processados, e preparados para o transporte. Os animais são levados para o matadouro e a sua carne é depois levada para centros de tratamento e processamento. A maioria das frutas, legumes, cereais e carne, tornam-se parte de produtos diferentes; então, do centro de embalagem são levados para uma unidade de produção onde são processados em refeições prontas, ou outros alimentos. São novamente empacotados e depois **(3c)** são distribuídos pelas lojas **(3d)**. O passo seguinte leva a comida **(3e)** para um restaurante, uma pastelaria ou para as nossas casas. Idealmente, a cadeia de abastecimento alimentar acabaria aqui, mas como já sabem, muitos dos alimentos não são de facto consumidos **(3f)** mas sim deitados fora e acabam como resíduo alimentar. As cadeias de abastecimento alimentar tornaram-se muito mais globalizadas nas últimas décadas. Enquanto a maior parte da cadeia de abastecimento

**Q:** *Quais são os benefícios e os problemas associados à globalização da cadeia de abastecimento alimentar?*

**A:** *Entre os benefícios estão o facto de as empresas poderem produzir os seus produtos onde é mais barato fazê-lo, o que reduz o preço para o consumidor final. As cadeias de abastecimento alimentar globais também possibilitam uma maior variedade de alimentos disponíveis. Os maiores problemas são causados pela emissão de gases com efeito de estufa, originado pelo transporte dos alimentos, que contribui para as alterações climáticas. A origem da comida e a sua qualidade e segurança alimentartambém podem ser mais difíceis de seguir e documentar.*

alimentar tinha lugar no mesmo país, ou pelo menos no mesmo continente, hoje os produtos podem ser transportados para qualquer lugar do mundo. Vejamos os problemas que a perda e desperdício de alimentos podem causar ao longo dos vários passos da cadeia de abastecimento alimentar.

**4** Produzir, distribuir e preparar alimentos consome combustíveis e energia e produz *gases com efeito de estufa*, como o  $\text{CO}_2$ , metano e nitrogénio. Anualmente, são emitidos 3.3 giga-toneladas de *gases com efeito de estufa* na produção, processamento, armazenamento e transporte de alimentos que depois são perdidos ou desperdiçados e que acabam a decompor-se em aterros que, por sua vez, também produzem *gases com efeito de estufa*.

**Q:** *Porque é que a emissão de gases com efeito de estufa é tão alta na produção de alimentos?*

**A:** *É produzido muito  $\text{CO}_2$  em operações agrícolas como a mobilização da terra e a colheita e, é claro, no transporte de alimentos por todo o mundo. A fertilização dos campos com azoto origina a libertação de óxido nítrico – um gás com efeito de estufa 300 vezes mais potente do que o  $\text{CO}_2$  e um dos principais destruidores de ozono – no solo e no ar. São precisas grandes quantidades de eletricidade para o armazenamento e processamento dos alimentos e muitos gases com efeito de estufa são emitidos nessa altura. Além disso, a decomposição dos alimentos liberta metano, outro gás com efeito de estufa, o mesmo acontecendo com a criação de gado.*



Isto cria uma pegada de carbono maior do que a de qualquer país, exceto a China e os EUA – o que significa que se houvesse menos alimentos a serem perdidos ou desperdiçados, poderíamos realmente reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e ajudar na luta contra as alterações climáticas de forma muito eficaz.

**Q: O que é uma pegada de carbono?**

**A: Uma pegada de carbono é o que nós chamamos à quantidade total de gases com efeito de estufa emitidos por uma única fonte (p.e. pessoa, organização, produto ou evento).**



**5** A Terra está envolta em várias camadas do que chamamos gases com efeito de estufa. No seu conjunto, formam a atmosfera. A atmosfera da Terra impede que ela arrefeça no espaço: deixa passar alguns raios de sol, mas também impede que parte do calor gerado de voltar a sair da Terra. Os gases com efeito de estufa ocorrem naturalmente e sem eles não haveria vida na Terra. No entanto, os seres humanos têm vindo a produzir cada vez mais deste tipo de gases na indústria, na agricultura, no tratamento de resíduos e através da queima de combustíveis fósseis nos automóveis e nas centrais elétricas a carvão. Os gases com efeito de estufa que produzimos desequilibraram a atmosfera natural e contribuíram para a alteração do clima: atualmente há um volume demasiado elevado destes gases na atmosfera e nem todo o calor que deveria deixar a Terra consegue escapar para o espaço. As alterações climáticas tornaram o nosso planeta mais quente do que deveria ser. Se continuarmos a produzir quantidades tão grandes de gases com efeito de estufa, muito do gelo da Terra derreterá, os níveis do mar aumentarão e haverá menos terra para as pessoas e os animais viverem. As condições meteorológicas tornar-se-ão mais extremas. Alguns animais e plantas não irão sobreviver às novas temperaturas e será mais difícil para muitas pessoas produzir alimentos e encontrar locais para viver. Provavelmente, o risco de conflitos também irá aumentar devido à competição por terra, água e alimentos.



**6** As alterações climáticas, que são aceleradas pela quantidade de alimentos que desperdiçamos, levam, entre outras coisas à falta de água, secas e desertificação em muitas regiões do planeta..

Ao mesmo tempo, produzir alimentos requer muita água. Um quarto de toda a água utilizada na agricultura é usada a produzir alimentos que mais tarde são perdidos ou desperdiçados. A pegada hídrica dos alimentos perdidos ou desperdiçados é, portanto, sensivelmente igual à quantidade de água que todas as famílias no mundo usam por ano, ou que o rio Volga – o rio mais longo da Europa – descarrega no curso de um ano.



**7** Outra preocupação é a pegada da ocupação do solo do desperdício alimentar, i.e., a quantidade de terra que é usada para produzir alimentos que depois são desperdiçados. Os alimentos que depois acabam por se perder ou desperdiçar utilizam cerca de 1400 milhões de hectares de terra. Se compararmos esta área com a superfície dos maiores países da Terra, verificamos que é a segunda maior, sendo apenas ultrapassada pela área terrestre total da Federação Russa. A área de produção dos alimentos que posteriormente acabam como perda ou desperdício, ocupa uma área de terra superior à do Canadá ou da China.



**8** A forma como cultivamos os alimentos pode também ser uma grande ameaça para a biodiversidade.

**Q: Sabes o que é a biodiversidade?**

*O termo "biodiversidade" refere-se à variedade da vida na Terra a todos níveis, desde genes a micróbios, e dos animais aos ecossistemas. Todas as espécies e organismos contribuem de alguma forma para o seu ambiente comum, por isso é muito importante interferir o menos possível em ecossistemas funcionais.*

As florestas são abatidas para dar lugar a campos de cultivo e pasto. Através deste processo, designado por desflorestação, muitos animais perdem o seu habitat e ficam, em última análise, ameaçados de extinção. Além disso, as plantas dessas florestas são perdidas, o que intensifica os problemas associados com o CO<sub>2</sub> e outras emissões de gases com efeito de estufa.

**Q: Porque é que abater florestas leva às alterações climáticas?**

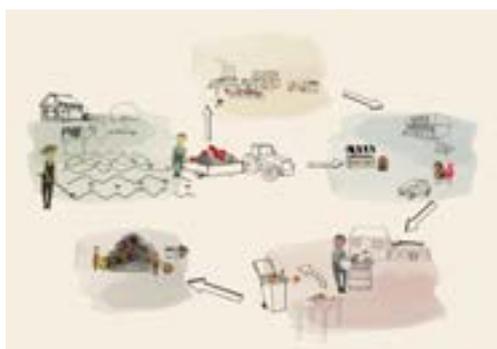
*As plantas utilizam a luz solar e o CO<sub>2</sub> para produzir energia. Durante este processo, libertam oxigénio. As plantas também filtram o ar e capturam CO<sub>2</sub>. Quando abatemos florestas, todo o CO<sub>2</sub> é libertado para a atmosfera, o que contribui para as alterações climáticas.*

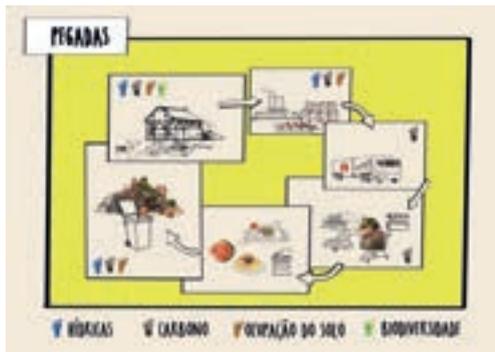


**9** Se não mudarmos a maneira como tratamos os nossos alimentos, os problemas associados à perda e desperdício de alimentos irão aumentar significativamente no futuro: A população global está a crescer e nós teremos de fazer melhorias consideráveis na forma como produzimos e usamos os alimentos de forma a podermos alimentarmo-nos todos no futuro: evitando o desperdício alimentar, ajuda diretamente a reduzir a fome no mundo.

## 10

**Q. Onde, dentro da cadeia de abastecimento alimentar, pensas que ocorrem as pegadas individuais?**



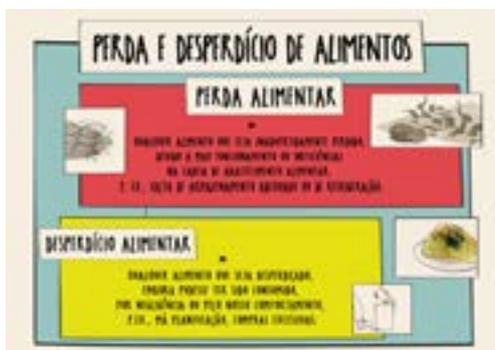


R: A água é usada para cultivar e processar alimentos (pegada hídrica).

**11** A **pegada de ocupação dos solos** é maior em centros de produção, mas a terra também é usada para construir fábricas de processamento e de tratamento e para criar aterros. A **pegada de biodiversidade** do desperdício alimentar é também maior nas áreas de produção onde, como já constámos, as florestas e outros habitats são destruídos para criar espaço para novos campos de cultivo e Explorações, mas a biodiversidade também é ameaçada em centrais de processamento e aterros.

Uma vez que os alimentos viajam constantemente, as emissões de gases com efeito de estufa ocorrem em quase todas as etapas da cadeia de abastecimento (**pegada de carbono**): os motores a gásóleo usados para trabalho agrícola nas áreas de produção criam  $\text{CO}_2$ , tal como os centros de processamento e embalagem, bem como, nas unidades de refrigeração. O  $\text{CO}_2$  também é emitido quando a comida é transportada para as lojas e das lojas até à nossa casa.

No final da cadeia, os **aterros** não usam água, mas as toxinas dos aterros podem poluir o solo e a água potável (**Pegada hídrica**). Há mais de dez gases tóxicos que são libertados dos aterros, o mais preocupante dos quais é o metano, que também contribui para a **pegada de carbono** do desperdício de alimentos.



**12** Como podem calcular, os alimentos são desperdiçados ao longo de toda esta cadeia de abastecimento. Para facilitar o debate sobre este problema, há dois termos diferentes que usamos para abordar estes processos de perda de alimentos. Qualquer alimento que seja desperdiçado, embora pudesse ter sido ingerido a um dado momento, por negligência ou pelo nosso comportamento (p.e., por mau planeamento ou compras excessivas), é chamado desperdício alimentar. Se deixamos estragar os alimentos no frigorífico porque não os consumimos em tempo útil, se colocámos demasiada comida no prato e depois a deitamos fora em vez de comer as sobras mais tarde, isso é desperdício alimentar. Qualquer alimento que tenha sido perdido de forma não intencional devido a uma avaria ou problema na cadeia de abastecimento (p.e. falta de condições de armazenamento ou refrigeração adequados), chama-se perda de alimentos. Se o milho armazenado for contaminado por ratos, se o peixe se estragar porque o sistema de refrigeração deixou de funcionar durante o transporte, ou se deixar cair e partir os ovos quando se vai da loja para casa, isto é uma perda alimentar. Se quisermos falar sobre todo o processo através do qual a comida se perde, utilizamos o termo "perda e desperdício alimentares".



**13** Enquanto indivíduos, pouco podemos fazer contra a perda de alimentos. Mas podemos fazer muito para evitar o desperdício de comida.

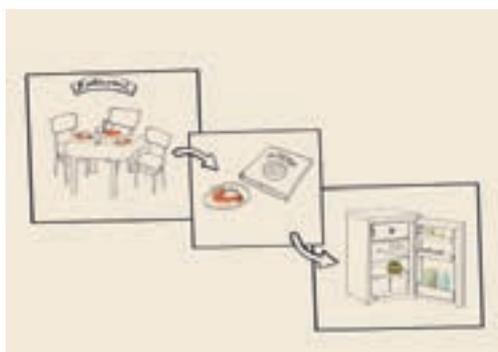
O desperdício alimentar existe porque pomos demasiada comida no prato, compramos demasiada comida e não a comemos antes de se estragar, ou porque os restaurantes e cantinas servem doses demasiado grandes.



**14** Então, o que se pode fazer simplesmente é servir porções mais pequenas e voltar a servir mais se ainda tivermos fome. Quaisquer sobras que existam são colocadas no frigorífico para serem comidas no dia seguinte, ou – se possível – no congelador, para serem consumidas noutra altura. Experimenta e pensa em formas de usar a comida que está prestes a estragar-se – congelar é uma opção, mas também se pode utilizar legumes e fazer um estufado ou um batido. Da fruta prestes a estragar-se pode fazer-se um batido, conserva ou compota.



**15** Pensa cuidadosamente no que precisas quando vais às compras. Leva uma lista de compras e segue-a. Quando fores às compras, experimenta comprar legumes e fruta com formas estranhas. Muitos supermercados vendem-nos com descontos, e mesmo que não o façam, ao escolher fruta com essas formas, mostras ao proprietário que compras comida pelo seu sabor e valor nutritivo e não pela forma. Quando arrumares a comida no frigorífico ou no armário, promove a sua rotação de forma a que os produtos novos fiquem na parte de trás.



**16** Se estiveres num restaurante ou pastelaria que costuma servir uma grande quantidade, podes pedir que te sirvam menos. Se não conseguires acabar de comer tudo, pede para colocarem o que sobrou numa embalagem e leva para casa para comeres no dia seguinte. Procura convencer a cantina da escola a introduzir um sistema de redução do desperdício alimentar.



**17** Desperdiçar alimentos significa desperdiçar energia, terra e água. Se evitarmos o desperdício alimentar, menos pessoas no mundo passarão fome, menos animais perderão o seu habitat, e as alterações climáticas irão abrandar. Cada um de nós pode fazer a diferença: pondo menos comida nos nossos pratos, guardando e reaproveitando as sobras e fazendo compras de forma sensata. Juntos, podemos combater o desperdício alimentar.

# FICHA DE REVISÃO: AULA NUCLEAR 1

1. Qual é a quantidade estimada de alimentos perdidos ou desperdiçados por ano...
  - ◆ por pessoa? .....
  - ◆ no mundo? .....
  - ◆ em percentagem (em relação com a totalidade de alimentos disponível)? .....
2. O que acontece aos alimentos que deitamos fora? → .....
3. Quais os problemas associados à eliminação do desperdício alimentar? → .....
4. O que é uma cadeia de abastecimento alimentar? → .....
5. Descreve sucintamente as várias etapas de uma cadeia de abastecimento alimentar. → .....
6. A produção, distribuição e preparação de alimentos consomem combustível e energia, produzindo gases com efeito de estufa como o  $\text{CO}_2$ , o metano e o óxido nitroso. Quantas toneladas de gases com efeito de estufa são emitidas por processos e atividades relacionados com a eliminação de resíduos alimentares todos os anos? Porque é que isso é prejudicial ao nosso planeta? → .....
7. A quantidade de  $\text{CO}_2$  produzida pela perda e desperdício de alimentos é designada por pegada de carbono. Que outras duas pegadas são relevantes para o desperdício alimentar? Que valor têm? → .....
8. Como é que a perda e o desperdício alimentar estão relacionados com a biodiversidade? → .....
9. Qual é a diferença entre desperdício alimentar e perda de alimentos? → .....
10. O que podemos fazer, enquanto consumidores, para evitar o desperdício alimentar? → .....

## ■ Ficha de revisão: aula nuclear 1 (Soluções)

### 1. Qual é a quantidade estimada de alimentos perdidos ou desperdiçados por ano ...

- por pessoa? 100 kg
- no mundo? Mais de 1300 milhões de toneladas
- em percentagem (em relação com a totalidade de alimentos disponível)? 33.3 % (1/3)

### 2. O que acontece aos alimentos que deitamos fora?

Os alimentos que são deitados fora poderão ser levados para instalações de digestão anaeróbia onde são utilizados na produção de energia. Alguns são usados para alimentação animal ou em unidades de compostagem doméstica ou industrial. A maior parte é depositada em aterros onde não é utilizada e apodrece.

### 3. Que problemas estão associados à eliminação do desperdício alimentar?

Transporte: O transporte de desperdícios alimentares para instalações de digestão, unidades de compostagem, ou para aterros consome energia, custa dinheiro e produz CO<sub>2</sub>.

### 4. O que é uma cadeia de abastecimento alimentar?

O termo “cadeia de abastecimento alimentar” refere-se ao processo através do qual os alimentos produzidos numa Exploração ou noutra unidade de produção chegam ao nosso prato. Engloba todas as etapas pelas quais os alimentos passam ao longo deste percurso.

### 5. Descreve resumidamente as várias etapas de uma cadeia de abastecimento alimentar.

1. Exploração: Fruta, cereais e legumes são cultivados nos campos ou em estufas. Os animais são criados em explorações ou são pescados.
2. Mercados / Centrais de tratamento ou transformação: A fruta e os legumes são levados para os mercados ou para centrais de tratamento ou transformação, onde são embalados e preparados para o transporte. Os animais são levados para os matadouros e a carne segue depois para centrais de tratamento e processamento.
3. Centrais de transformação: A maior parte da fruta, dos legumes, dos cereais e da carne é integrada noutros produtos, por isso são levados para uma unidade de produção onde são transformados em refeições prontas-a-comer ou noutro tipo de alimento. Voltam a ser embalados e são distribuídos aos vendedores.
4. Vendedores: É aqui que os alimentos são vendidos às pessoas ou às empresas.
5. Consumo: Os alimentos são levados do vendedor para um restaurante ou café, ou para as nossas casas. Idealmente, a cadeia de abastecimento alimentar terminaria aqui.
6. Eliminação de resíduos: Os alimentos que não são consumidos são eliminados em unidades de digestão anaeróbia ou de compostagem, usados para alimentação animal, ou levados para aterros

### 6. A produção, distribuição e preparação de alimentos consomem combustível e energia, produzindo gases com efeito de estufa como o CO<sub>2</sub>, metano e óxido nitroso. Quantas toneladas de gases com efeito de estufa são emitidas por processos e atividades relacionados com o desperdício alimentar todos os anos? Porque é que isto é nocivo para o nosso planeta?

3.6 gigatoneladas de gases com efeito de estufa são emitidas todos os anos, o que é muito prejudicial, porque o aumento da quantidade deste tipo de gases desequilibrou a atmosfera natural da Terra, provocando alterações climáticas. Estas aquecem o nosso planeta para além do desejável. No futuro, e em resultado destas

alterações, muito do gelo da Terra poderá derreter, o nível do mar poderá subir e poderá haver menos locais habitáveis para pessoas e animais. O clima poderá ficar mais extremo. Alguns animais e plantas poderão não sobreviver a estas novas temperaturas e poderá tornar-se mais difícil cultivar alimentos e encontrar sítios para viver.

**7. À quantidade de CO<sub>2</sub> produzida pelo desperdício ou perda de alimentos chama-se a respetiva pegada de carbono. Que outras duas pegadas são relevantes para o desperdício alimentar? Que valor têm?**

1. Pegada hídrica: Um quarto de toda a água utilizada na agricultura destina-se ao cultivo de alimentos que acabam por ser desperdiçados. A pegada hídrica ocasionada pelo desperdício alimentar equivale sensivelmente à quantidade de água usada no consumo doméstico no mundo inteiro todos os anos e é tanto quanto o Rio Volga –o mais longo da Europa –descarrega ao longo de um ano inteiro.
2. Pegada de ocupação do solo (a quantidade de terra utilizada para cultivar alimentos que são posteriormente desperdiçados): Alimentos que são posteriormente desperdiçados são cultivados em cerca de 1 400 milhões de hectares. Se compararmos esta área com as dos maiores países do mundo, fica apenas atrás da área terrestre total da Federação Russa. Os locais de produção de alimentos que são posteriormente desperdiçados ocupam uma área superior à da China ou do Canadá.

**8. Como é que o desperdício alimentar se relaciona com a biodiversidade?**

As florestas são derrubadas e em seu lugar surgem campos de cultivo, centrais de produção e de transformação e aterros. Devido a este processo, a que se chama desflorestação, muitos animais perdem o seu habitat e são ameaçados de extinção. Além disso, desaparecem as plantas destas florestas, o que intensifica os problemas associados com o CO<sub>2</sub> e outras emissões de gases com efeito de estufa.

**9. Qual a diferença entre desperdício alimentar e perda de alimentos?**

Considera-se que há desperdício de alimentos quando estes podiam ter sido consumidos, mas foram desperdiçados devido a negligência ou comportamentos nossos (má planificação ou compras excessivas, por exemplo).

Há perda de alimentos quando estes são perdidos de forma não intencional, devido a cadeias de abastecimento disfuncionais ou inadequadas (falta de condições adequadas de armazenamento ou refrigeração, por exemplo.)

**10. O que podemos fazer, enquanto consumidores, para evitar o desperdício alimentar?**

Há desperdício de alimentos porque pomos demasiada comida no prato, ou nos servem doses excessivas nos restaurantes ou pastelarias, ou porque deixamos a comida estragar-se depois de a comprarmos. Para pouparmos nos alimentos, podemos pedir doses mais pequenas e, se depois ainda tivermos fome, então pedir um pouco mais. Podemos colocar as sobras no frigorífico para comer no dia seguinte ou congelá-las para consumir mais tarde. Alimentos que estejam perto da data de validade também podem ser congelados ou utilizados para fazer estufados, batidos, conservas ou compotas. Uma maneira ainda mais fácil de evitar que a comida se estrague é fazer compras com cautela e comprar apenas aquilo de que realmente precisamos e que podemos consumir dentro do prazo

## PEGADA HÍDRICA:

¼ DA ÁGUA USADA NA AGRICULTURA É UTILIZADA EM ALIMENTOS QUE ACABARÃO EM DESPERDÍCIO



### ■ ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO

Aula nuclear 1

## PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!

*As ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO foram concebidas para envolver mais os alunos e aprofundar o seu entendimento dos pontos-chave apresentados na aula nuclear 1.*

## ■ AULA NUCLEAR 1: FICHAS DE TRABALHO



### ■ Palavras cruzadas

A repetição de alguns dos termos-chave da apresentação nestas palavras cruzadas ajuda a reforçar as ideias centrais sobre a redução do desperdício alimentar.



15 min

#### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho FT 1 (uma por cada dois alunos)
- Uma cópia da ficha de soluções para si

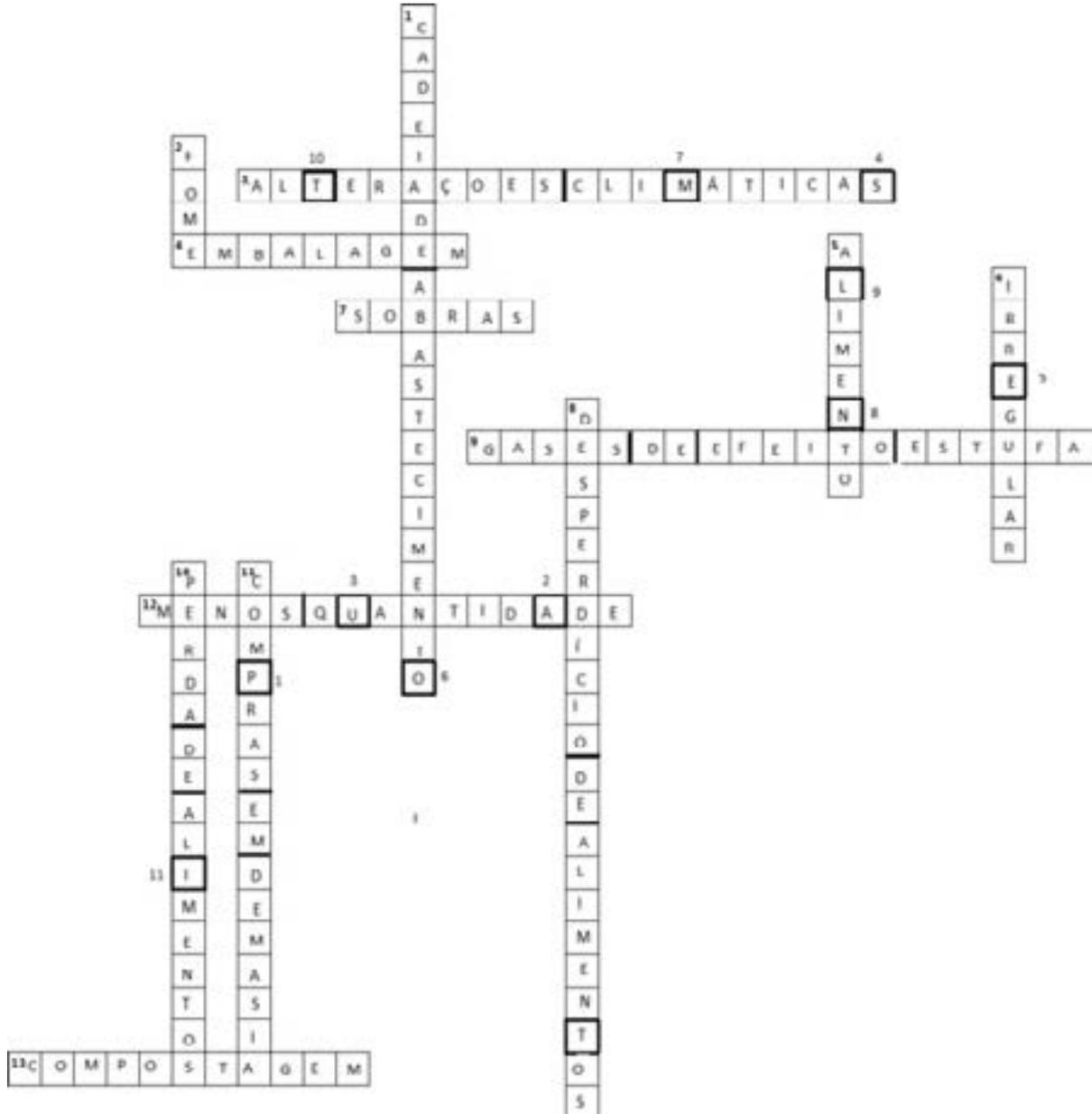


#### Instruções:

1. Dividir os alunos em grupos de dois.
2. Entregar as palavras cruzadas e pedir aos alunos que as resolvam em conjunto.
3. Comparar os resultados.



# SOLUÇÃO DAS PALAVRAS CRUZADAS



P E N S A V M M O M E N T O , P O U P A V M A L I M E N T O !

1 5 8 4 2 3 7 7 6 7 5 8 10 6 1 6 3 1 2 3 7 2 9 11 7 5 8 10 6

## ■ Questionário sobre o desperdício alimentar

Neste questionário com nove questões, os alunos podem visitar e testar o seu conhecimento do desperdício alimentar.



15 min



### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho FT 3 (uma por estudante)
- Uma cópia da ficha de soluções para si



### Instruções:

1. Entregar as fichas de trabalho.
2. Dividir os alunos em grupos de dois e pedir aos alunos que os resolvam em conjunto.
2. Comparar os resultados

# COMBATENDO O DESPERDÍCIO ALIMENTAR

## QUESTIONÁRIO



Assinale os quadrados com as respostas corretas.  
Por vezes, várias respostas estão corretas.

1. Que quantidade de comida é desperdiçada cada um de nós todos os anos?
  - Aproximadamente 50 kg.
  - Aproximadamente 100 kg.
  - Aproximadamente 200 kg.
2. Que quantidade de alimentos produzidos mundialmente são deitados fora em vez de serem consumidos?
  - Um quinto.
  - Um quarto.
  - Um terço.
3. Que quantidade de água é usada para produzir alimentos que depois se perdem ou são deitados fora?
  - Um quarto de toda a água utilizada na agricultura.
  - Tanto quanto a China e o Canadá utilizam por ano.
  - Tanto quanto todas as famílias no mundo utilizam por ano.
4. A escassez de água pode conduzir:
  - a secas.
  - à desertificação.
  - ao aquecimento global.
5. Qual o tamanho da pegada de ocupação do solo ocasionada pelo desperdício e perda de alimentos, ou seja, que quantidade de terra é ocupada por alimentos que são depois perdidos ou desperdiçados?
  - Uma área do tamanho do Oceano Atlântico.
  - Uma área maior do que o Canadá ou a China.
  - 1400 milhões de hectares.



6. Maior do que qualquer país no mundo exceto os EUA e a China.
- 1.3 giga-toneladas.
  - 3.6 giga-toneladas.
7. Os gases com efeito de estufa:
- contribuem para o aquecimento global.
  - são produzidos pela queima de combustíveis fósseis, como por exemplo, nos automóveis ou nas centrais térmicas a carvão.
  - são produzidos na agricultura, indústria e nas atividades de tratamento de desperdícios.
8. Qual é a diferença entre desperdício alimentar e perda de alimentos?
- A perda de alimentos reporta-se a legumes que vão para o lixo – enquanto desperdício alimentar se refere a todos os produtos de carne desperdiçados ao longo da cadeia de abastecimento.
  - Qualquer alimento que seja desperdiçado, embora pudesse ter sido consumido, por negligência ou pelo nosso comportamento (p. ex., má planificação, compras excessivas) é designado por desperdício alimentar. Qualquer alimento que seja inadvertidamente perdido, devido a mau funcionamento ou insuficiências da cadeia de abastecimento alimentar (falta de armazenamento ou de refrigeração adequados, por exemplo) é designado por perda alimentar.
  - Perda de alimentos é toda a comida desperdiçada antes de chegar às lojas. Desperdício alimentar é qualquer comida desperdiçada após ter chegado ao consumidor.
9. Podemos combater o desperdício alimentar:
- pondo no prato apenas aquilo que conseguimos comer.
  - pedindo doses mais pequenas nas cantinas escolares e nos restaurantes.
  - fazendo compras com cautela.

## ■ Combatendo o desperdício alimentar – Questionário (Soluções)

**Combatendo o desperdício alimentar – Questionário (Soluções)** Assinale os quadrados com as respostas corretas. Por vezes, várias respostas estão corretas.

**1. Que quantidade de alimentos desperdiça cada um de nós todos os anos?**

- Estimativa de 50 kg.
- Estimativa de 100 kg.**
- Estimativa de 200 kg.

**2. Que quantidade de alimentos produzidos mundialmente são deitados fora em vez de serem consumidos?**

- Um quinto.
- Um quarto.
- Um terço.**

**3. Que quantidade de água é usada para produzir alimentos que depois se perdem ou são deitados fora?**

- Um quarto de toda a água utilizada na agricultura.**
- Tanto quanto a China e o Canadá utilizam por ano.
- Tanto quanto todas as famílias no mundo usam por ano.**

**4. Escassez de água pode conduzir:**

- a secas.**
- à desertificação.**
- ao aquecimento global.

**5. Qual o tamanho da pegada de ocupação do solo ocasionada pelo desperdício e perda de alimentos, ou seja, que quantidade de terra é ocupada por alimentos que são depois perdidos ou desperdiçados?**

- Uma área do tamanho do Oceano Atlântico.
- Uma área maior do que o Canadá ou a China.**
- 1400 milhões de hectares.**

**6. Qual o volume de gases com efeito de estufa com origem na produção e transporte de alimentos que depois são perdidos ou desperdiçados?**

- É superior ao produzido por qualquer país no mundo, exceto os EUA e a China**
- 1.3 giga-toneladas.
- 3.6 giga-toneladas.**

**7. Gases com efeito de estufa:**

- contribuem para o aquecimento global.**
- são produzidos por combustíveis fósseis, e.g., em carros ou centrais térmicas a carvão.**
- são produzidos na agricultura, indústria e nas atividades de gestão de desperdícios.**

**8. Qual é a diferença entre desperdício alimentar e perda de alimentos?**

- A perda de alimentos reporta-se a legumes que vão para o lixo – enquanto desperdício alimentar se refere a todos os produtos de carne desperdiçados ao longo da cadeia de abastecimento.
- Qualquer alimento que seja desperdiçado, mesmo que pudesse ter sido comido, por negligência ou pelo nosso comportamento (e.g., mau planeamento, compras excessivas) é designado por desperdício alimentar. Qualquer alimento que seja inadvertidamente perdido, devido a um mau funcionamento, ou insuficiências na cadeia de abastecimento alimentar (e.g., falta de armazenamento apropriado, ou de refrigeração) é designado por perda de alimentos.**
- Perda de alimentos é toda a comida desperdiçada antes de chegar às lojas. Desperdício alimentar é qualquer comida desperdiçada após ter chegado ao consumidor.

**9. Podemos combater o desperdício alimentar:**

- pondo no prato apenas aquilo que conseguimos comer.**
- Pedindo doses mais pequenas nas cantinas escolares e nos restaurantes.**
- Fazendo compras com cautela.**

## ■ Desperdício ou perda de alimentos?

Esta ficha de trabalho aprofunda a compreensão dos alunos sobre a diferença entre perda de alimentos e desperdício de alimentos.



15 min

### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho FT 3 (uma por estudante)
- Uma cópia da folha de soluções para si
- Computador, projetor e cópia digital da apresentação 1, "PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!"
- Alternativamente: Cópia do slide 12 da apresentação 1, "PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!"



### Instruções:

1. Pergunte se os alunos se lembram da diferença entre perda de alimentos e desperdício alimentar. Qualquer alimento que seja desperdiçado embora pudesse ter sido comido a um dado momento, por negligência ou pelo nosso comportamento (p.e., má planificação, ou compras excessivas), é chamado desperdício alimentar. Qualquer alimento que tenha sido perdido de forma não intencional devido a uma avaria ou problemas nas cadeias de abastecimento (p.e., falta de armazenamento ou refrigeração adequados), chama-se perda de alimentos. Mostre o slide 12 da apresentação para lhes refrescar a memória.
2. Entregue as fichas de trabalho.
3. Divida os alunos em grupos de dois, ou deixe-os trabalhar individualmente nas fichas de trabalho.
4. Comparem os resultados e debatam a razão pela qual exemplos diferentes podem ser definidos como perda ou desperdício alimentares.

## DESPERDÍCIO OU PERDA DE ALIMENTOS?



Alimentos que poderiam ter sido consumidos, mas que são desperdiçados devido a negligência ou comportamentos nossos (má planificação ou compras excessivas, por exemplo) são considerados como desperdício alimentar. Fala-se em perda de alimentos, quando um alimento é perdido de forma não intencional devido a mau funcionamento ou problemas na cadeia de abastecimento alimentar (falta de armazenamento ou refrigeração adequados, por exemplo). Por vezes, é fácil diferenciar entre desperdício e perda de alimentos, outras vezes é um pouco complicado. Tenta determinar quais dos exemplos seguintes constituem perda de alimentos e quais constituem desperdício alimentar.

1. Devido aos rigorosos requisitos de qualidade para peso, tamanho, forma e aparência, os produtos são, por vezes, rejeitados pelas lojas. **Isto é um exemplo de** .....
2. As colheitas são contaminadas por excrementos de animais durante o armazenamento. → .....
3. Os clientes não compram legumes com formas e dimensões estranhas → .....
4. Em linhas de produção padronizadas, erros durante o processamento levam a produtos finais com peso, forma, ou aparência inadequados, ou com embalagens danificadas, sem contudo afetar a segurança, o sabor ou o valor nutricional dos alimentos → .....
5. Devido à insuficiência de infraestruturas de transporte, armazenamento e refrigeração, os produtos frescos estragam-se com o calor → .....
6. A fim de assegurar a entrega aos lojistas das quantidades acordadas, os agricultores acabam por produzir mais quantidades do que o necessário e vendem o excedente a centrais de transformação, ou para alimentação animal. → .....
7. Os consumidores não compram alimentos perto do fim de prazo de validade e estes acabam por se estragar antes de serem vendidos. → .....
8. Os restos do jantar de família são consumidos por animais de estimação. → .....
9. Resíduos tóxicos (resultantes do uso de pesticidas ou de tratamento veterinário, por exemplo) tornam os alimentos impróprios para consumo humano. → .....
10. Os restos das refeições são levados de volta para a cozinha do restaurante → .....

## ■ Desperdício ou perda de alimentos? (Soluções)

### 1. Devido aos rigorosos requisitos de qualidade para o peso, tamanho, forma e aparência, os alimentos são, por vezes, rejeitados pelas lojas.

Isto é um exemplo de **desperdício alimentar**: os alimentos estavam bons para serem consumidos; é a ideia que os lojistas e/ou os consumidores têm sobre a aparência que os alimentos devem ter que impede a venda dos mesmos nas lojas. Podemos tentar mudar a mentalidade dos lojistas nesta matéria, escolhendo deliberadamente frutos e legumes com formas estranhas quando vamos às compras. Frequentemente, estes produtos até são vendidos a baixo preço.

### 2. Os alimentos são contaminados por excrementos de animais durante o armazenamento.

Trata-se de **perda de alimentos**: os alimentos não são desperdiçados intencionalmente, mas devido a esta contaminação, que os torna impróprios para consumo humano. Este tipo de perda de alimentos pode ser reduzido, melhorando os sistemas de armazenamento; é algo que os consumidores não podem influenciar diretamente.

### 3. Os clientes não compram legumes com formas e dimensões estranhas.

Esta prática conduz ao **desperdício alimentar**, porque muitos de nós não compramos fruta e legumes com formas ou dimensões estranhas e os lojistas não aceitam dos agricultores alimentos não uniformizados. Tal significa que muitos alimentos bons e saudáveis não são colhidos, porque têm um tamanho ou uma forma inadequados, ou são usados para a alimentação animal, ou ainda, são levados diretamente para serem eliminados como resíduos. Como no exemplo 1, podemos influenciar diretamente esta prática, comprando alimentos com formas estranhas.

### 4. Em linhas de produção padronizadas, erros durante o processamento levam a produtos finais com peso, forma, ou aparência inadequados, ou com embalagens danificadas, sem contudo afetar a segurança, o sabor ou o valor nutricional dos alimentos.

Frequentemente, isto resulta em **desperdício alimentar**, porque a maioria das lojas não expõe produtos que sejam ligeiramente imperfeitos. Os alimentos processados que apresentam este tipo de imperfeições (um rótulo deformado ou uma embalagem descorada, por exemplo) nem chegam a ser colocados à venda.

### 5. Devido à insuficiência de infraestruturas de transporte, armazenamento e refrigeração, os produtos estragam-se com o calor.

Isto é um exemplo de **perda de alimentos**: Devido a problemas infraestruturais, alguns alimentos estragam-se, pelo que se tornam impróprios para o consumo humano. Tal como no exemplo 2, os consumidores individuais pouco podem fazer nestas situações. É essencial haver melhores infraestruturas, particularmente nos países em desenvolvimento, para reduzir este tipo de perda de alimentos.

6. **A fim de assegurar a entrega aos lojistas das quantidades acordadas, os agricultores acabam por produzir mais quantidades do que o necessário e vendem o excedente a centrais de transformação, ou para alimentação animal.**

Trata-se de um exemplo de **desperdício alimentar**. Os lojistas querem a segurança de ter sempre um abastecimento de produtos consistente e previsível. Se os agricultores não conseguirem cumprir os volumes acordados, arriscam-se a pagar multas e/ou a perda do contrato na estação seguinte. Para evitar isso, por exemplo, em caso de má colheita, os agricultores produzem em excesso e deixam as plantas no campo, vendendo-as para alimentação animal, ou eliminando-as (em aterros, por exemplo).

7. **Os consumidores não compram alimentos perto do fim do prazo de validade e estes acabam por se estragar antes de serem vendidos.**

Isto conduz a **desperdício alimentar**: embora a maioria dos alimentos ainda esteja em boas condições após o prazo, muitos consumidores não os querem comprar perto do fim da validade e as lojas deitam fora estes alimentos ainda em bom estado. Podemos reduzir este tipo de desperdício, não recusando comprar alimentos próximos do fim da validade. Se planearmos cuidadosamente as nossas compras, o facto de comprarmos alimentos perto do fim do prazo de validade não levará ao desperdício nas nossas casas.

8. **Os restos do jantar de família são consumidos pelos animais domésticos.**

Trata-se de **desperdício alimentar**. Dar restos aos animais de estimação é melhor do que deitá-los fora, mas continua a ser um desperdício de alimentos que ainda estariam próprios para consumo humano. Uma forma melhor de usar os restos é pô-los no frigorífico e consumi-los no dia seguinte. Melhor ainda para evitar o desperdício alimentar, seria cozinhar e servir porções mais adequadas de comida.

9. **Resíduos tóxicos (resultantes do uso de pesticidas ou de tratamento veterinário, por exemplo) tornam os alimentos impróprios para consumo humano.**

Isto é um exemplo de **perda de alimentos**. Alimentos inicialmente adequados para consumo humano deixam de o ser. Os consumidores individuais pouco podem fazer nestas situações. Uma pequena forma de ajudar a reduzir a perda é comprar alimentos orgânicos, nos quais o uso de pesticidas e de antibióticos para o tratamento de animais é proibido.

10. **Os restos das refeições são levados de volta para a cozinha do restaurante.**

Isto é uma forma de **desperdício alimentar**. Se há demasiada comida no teu prato num restaurante, pede uma embalagem e leva a comida para casa para consumir noutra altura. Se isto te acontece com regularidade, tenta pedir uma dose mais pequena.

## ■ Causas e prevenção de perda e desperdício de alimentos

Este exercício baseia-se no FT 4 (Desperdício alimentar ou perda de alimentos) e pede aos alunos que extrapolem de uma fonte textual da FAO as razões para, e as possibilidades de prevenir diferentes tipos de perda de alimentos.



45 min

### Precisa de:



- Cópias da fonte textual: Capítulo 4, páginas 10–14 de “Perdas alimentares e desperdício alimentar global”. A publicação é um relatório publicado pela FAO em 2011. Pode-se aceder-lhe em <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf>
- Cópias da ficha de trabalho FT 4b (uma por estudante)



### Instruções:

1. Distribuir a fonte textual “Perdas alimentares e desperdício alimentar global”. Se os seus alunos estiverem habituados a ler textos secundários, peça-lhes para lerem o texto e realçarem e resumirem os pontos-chave. Se as fontes secundárias forem novidade, leiam o texto juntos e abordem possíveis questões à medida que se avança no texto.
2. Distribuir a ficha de trabalho FT 4b e pedir aos alunos para trabalharem nela (individualmente ou em pares).
3. Comparem os resultados.

## CAUSAS E PREVENÇÃO DA PERDA E DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS



Há muitas estratégias para ajudar a evitar a perda e desperdício de alimentos. Escolhe um exemplo de perda de alimentos e outro de desperdício, consulta a publicação da FAO sobre “Causas e prevenção da perda e desperdício de alimentos” (<http://www.fao.org/do-crep/014/mb060e/mb060e03.pdf>), e determina estratégias preventivas para esses tipos de perda e desperdício de alimentos.

Eu escolhi o seguinte tipo de **perda de alimentos**: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Motivos para este tipo de perda de alimentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Pode ser prevenida por: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## CAUSAS E PREVENÇÃO DA PERDA E DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

Eu posso ajudar desta forma: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Eu escolhi o seguinte tipo de **desperdício alimentar**: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Motivos para este tipo de **desperdício alimentar**: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Pode ser prevenida por: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Eu posso ajudar desta forma: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ■ Resolve o exercício, reduz o desperdício!

Esta atividade permite aos alunos estabelecerem uma ligação com o conteúdo da apresentação através da matemática.



25 min

### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho FT 5 (uma por estudante)
- Cópia(s) da(s) ficha(s) de soluções para si



### Instruções:

1. Entregar a ficha de trabalho
2. Os alunos resolvem os exercícios (em grupos ou individualmente)
3. Comparem os resultados.

RESOLVE O EXERCÍCIO,  
REDUZ O DESPERDÍCIO!



**1. A Anna e o Theo compram 1 maçã, 1 pacote de nozes, 1 cacho de uvas, 3 peras, e 2 bananas.**

Consumiram  $\frac{3}{4}$  de uma maçã,  $\frac{1}{3}$  de um pacote de nozes,  $\frac{2}{3}$  de um cacho de uvas,  $2\frac{1}{2}$  peras, e  $1\frac{3}{4}$  bananas. Calcula a fração e a percentagem de alimentos que consumiram.

No total, consumiram  ou  % da comida.

**2. No ano passado, a família da Anna e do Theo desperdiçou 310 kg de alimentos.**

A família da Sofia desperdiçou 505 kg, a de Raheem 265 kg. Calcula o desperdício médio por família.

Em média, cada família desperdiçou  kg de alimentos.

A Anna e o Theo vivem com o seu pai; A Sofia, com os seus pais e a sua irmã. O Raheem vive com os seus pais e não tem irmãos. Em média, quanta comida foi desperdiçada **por cada indivíduo**?

O desperdício médio de cada indivíduo foi de  kg

**3. Os alimentos que desperdiçamos e deitamos fora têm de ser recolhidos e removidos.**

Se forem necessários 10 trabalhadores em 3 dias para remover o desperdício alimentar de uma cidade, de quanto tempo precisam 4 trabalhadores?

**4. trabalhadores levariam  dias para eliminar a mesma quantidade de desperdício.**

Se apenas  $\frac{1}{3}$  dos alimentos fossem desperdiçados, de quanto tempo precisariam 5 trabalhadores para os eliminar?

**5. trabalhadores levariam  dias para eliminar  $\frac{1}{3}$  do desperdício.**

## ■ Resolve o exercício, reduz o desperdício!

### 1. A Anna e o Theo compram 1 maçã, 1 pacote de nozes, 1 cacho de uvas, 3 peras, e 2 bananas.

Consumiram  $\frac{3}{4}$  de uma maçã,  $\frac{1}{3}$  de um pacote de nozes,  $\frac{2}{3}$  de um cacho de uvas,  $2\frac{1}{2}$  peras, e  $1\frac{3}{4}$  bananas. Calcula a fração e a percentagem de alimentos que consumiram.

No total, consumiram  ou  % da comida.

### 2. No ano passado, a família da Anna e do Theo desperdiçou 310 kg de alimentos.

A família da Sofia desperdiçou 505 kg, a de Raheem 265 kg. Calcula o desperdício médio por família.

Em média, cada família desperdiçou  kg de alimentos.

A Anna e o Theo vivem com o seu pai; A Sofia, com os seus pais e a sua irmã. O Raheem vive com os seus pais e não tem irmãos. Em média, quanta comida foi desperdiçada **por cada indivíduo**?

O desperdício médio de cada indivíduo foi de  kg

### 3. Os alimentos que desperdiçamos e deitamos fora têm de ser recolhidos e removidos.

Se forem necessários 10 trabalhadores em 3 dias para remover o desperdício alimentar de uma cidade, de quanto tempo precisam 4 trabalhadores?

4. trabalhadores levariam  dias para eliminar a mesma quantidade de desperdício.

Se apenas  $\frac{1}{3}$  dos alimentos fossem desperdiçados, de quanto tempo precisariam 5 trabalhadores para os eliminar?

5. trabalhadores levariam  dias para eliminar  $\frac{1}{3}$  do desperdício.

## ■ AULA NUCLEAR 1: DEBATES



### ■ O longo caminho do prado ao prato

Pede-se aos alunos escolham um ingrediente de um prato à sua escolha e identifiquem as causas para a perda e o desperdício de alimentos que ocorrem em cada etapa da cadeia de abastecimento alimentar, indicando as respetivas soluções. O debate tem por finalidade aprofundar o seu entendimento dos muitos fatores e recursos envolvidos no percurso dos alimentos até ao nosso prato.



# 90 min

(45 min para a parte 1; 45 min para a parte 2)



#### Precisa de:



- Cópias da ficha de apoio D 1a e da ficha de trabalho D 1b (uma por estudante)
- Computador, projetor e cópia digital da apresentação 1, "PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!"  
Alternativamente: Impressão do slide 3 da apresentação 1, "PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!"
- Papel A2 ou A3 (um por cada quatro alunos)
- Lápis de cor, aguarelas ou lápis de cera
- Fita adesiva
- Alternativamente: um acetato por cada quatro alunos, marcadores para acetato e retroprojetor

4 —  
2 —  
3 —

#### Instruções:

##### Parte 1:

1. Apresente a cadeia de abastecimento alimentar e as suas diversas etapas, usando o diagrama do slide 3 da apresentação 1 ("A cadeia de abastecimento alimentar: do prado ao prato").
2. Divida os alunos em grupos de três. Peça-lhes para fazerem uma lista das várias etapas da cadeia de abastecimento mostradas no diagrama (ver ficha de apoio). Ao lado de cada etapa, os grupos devem procurar anotar o que acham que acontece nessa fase específica da cadeia de abastecimento. Depois, os grupos transmitem as suas ideias à turma, e o professor consolida as ideias no quadro.

##### Parte 2:

3. Explique aos alunos que vão investigar a cadeia de abastecimento alimentar de um simples prato da sua escolha. Informe os alunos que as refeições são compostas por vários

ingredientes e que a tarefa consiste em determinar o processo pelo qual este alimento em particular passou até chegar ao seu prato. Cada grupo deverá considerar um dos ingredientes que compõem o prato escolhido.

4. Entregue uma cópia da ficha de apoio e a folha de Debates 1, "Do prado ao prato: a cadeia de abastecimento alimentar." Cada grupo D 1a deve rotular claramente a folha com o ingrediente escolhido. De seguida, devem tentar determinar o que acontece ao ingrediente em cada etapa da cadeia de abastecimento, começando pela exploração. Os grupos devem ser incentivados a usar a ficha de apoio como guião. É importante sublinhar que os alunos não têm necessariamente de saber tudo acerca da cadeia de abastecimento. Ao invés, o exercício pretende apresentar o conceito de cadeia de valor, inculcando simultaneamente a noção de apreciação do valor dos alimentos.
5. Peça aos grupos que procurem identificar os fatores que podem causar perda ou desperdício em cada etapa da cadeia de abastecimento. Seguidamente, incentive-os a propor soluções possíveis que abordem esses fatores previamente identificados.
6. Peça a cada grupo para apresentar as suas conclusões à turma. Como atividade conjunta final, pergunte aos alunos o que aprenderam acerca da proveniência dos seus alimentos, de molde a reforçar a noção de apreciação do valor desses alimentos.

## ■ O longo caminho do prado ao prato: ficha de apoio

Etapa da cadeia de abastecimento	Descrição	Problemas potenciais
Exploração / produção	Nesta etapa, são cultivados e armazenados cereais, frutas, hortícolas, e são criados animais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doenças</li> <li>▪ Mau tempo</li> <li>▪ Falta de equipamento e conhecimento</li> </ul>
Trasnformação	As frutas e hortícolas são levadas para os mercados ou centrais de tratamento e processamento, onde são embalados, por vezes transformados, e preparados para o transporte. Os animais são levados para o matadouro e a sua carne é levada para centrais de tratamento e processamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de armazenamento a frio</li> <li>▪ Manuseamento descuidado</li> <li>▪ Processamento ineficiente</li> <li>▪ Higiene deficiente</li> </ul>
Transporte	Os alimentos são distribuídos aos pontos de venda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de armazenamento a frio durante o transporte</li> <li>▪ Atrasos no transporte</li> <li>▪ Organização deficiente</li> </ul>
Pontos de venda	Os alimentos são vendidos aos consumidores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lojas encomendam demasiados alimentos</li> </ul>
Consumo	Os alimentos são levados para casa ou para os restaurantes para serem cozinhados e consumidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As pessoas / restaurantes compram e cozinham mais alimentos do que necessitam.</li> <li>▪ As pessoas compram alimentos e esquecem-se deles.</li> </ul>
Eliminação	Alimentos que já não são comestíveis são deitados fora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se depositados em aterro, os desperdícios de alimentos podem causar emissões de gases com efeito de estufa e outros problemas.</li> </ul>



## O LONGO CAMINHO DO PRADO AO PRATO: A CADEIA DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR

Até chegarem ao nosso prato, os alimentos passam por várias etapas na cadeia de abastecimento. Escolhe o ingrediente principal de um prato que aprecies e procura saber o que lhe acontece nas várias etapas da cadeia de abastecimento alimentar. Pensa nos problemas que podem surgir em cada etapa que possam levar à perda ou desperdício de alimentos. Pensa também em possíveis soluções.

O meu ingrediente: .....

O que acontece na **exploração**: .....

.....

.....

**Problemas** que podem levar à perda ou desperdício de alimentos: .....

.....

**Soluções possíveis**: .....

.....

O que acontece na **central de transformação**: .....

.....

.....

**Problemas** que podem levar à perda ou desperdício de alimentos: .....

.....

**Soluções possíveis**: .....

.....

O que acontece durante o **transporte** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Problemas** que podem levar à perda ou desperdício de alimentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Soluções possíveis:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

O que acontece na **loja**: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Problemas** que podem levar à perda ou desperdício de alimentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Soluções possíveis:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

O que acontece em **casa/no restaurante** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Problemas** que podem levar à perda ou desperdício de alimentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Soluções possíveis:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ■ Molho de tomate (Soluções)

Etapa da cadeia de abastecimento	Descrição	Fatores que levam à perda ou desperdício de alimentos
Exploração/ produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O terreno é preparado para o cultivo.</li> <li>▪ As sementes são plantadas.</li> <li>▪ O tomate cresce e é cuidado.</li> <li>▪ Podem ser utilizados fertilizantes e pesticidas.</li> <li>▪ Pode ocorrer irrigação/rega.</li> <li>▪ O tomate é colhido.</li> <li>▪ O tomate é armazenado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mau tempo (chuva ou sol em demasia ou insuficiente)</li> <li>▪ Doenças podem estragar os frutos.</li> <li>▪ Pragas, p. ex., afídeos podem atacar o tomateiro.</li> <li>▪ Manuseio descuidado durante a colheita e o armazenamento.</li> <li>▪ Mão-de-obra inadequada ou com um custo proibitivo durante etapas-chave da produção (colheita, por exemplo)</li> <li>▪ Custo proibitivo, abastecimento inadequado ou uso impróprio (devido a falta de formação, por exemplo) de fatores de produção essenciais, como fertilizantes e pesticidas.</li> <li>▪ Armazenamento inadequado ou incorreto.</li> </ul>
Processamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O tomate começa por ser lavado.</li> <li>▪ Depois, extrai-se a polpa.</li> <li>▪ A polpa é filtrada para eliminar qualquer material impróprio.</li> <li>▪ O produto é pasteurizado [Há várias tecnologias de esterilização, incluindo a pasteurização. Pode-se simplesmente dizer “usar tecnologias para assegurar que o produto está esterilizado”]</li> <li>▪ A água pode ser removida para obter um produto concentrado.</li> <li>▪ Outros ingredientes, como açúcar, sal e outros conservantes, podem ser acrescentados.</li> <li>▪ O molho é embalado, normalmente em frascos ou latas de vidro, plástico ou metal.</li> <li>▪ As embalagens têm de ser esterilizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manuseamento descuidado na central de processamento.</li> <li>▪ Equipamento não higiênico</li> <li>▪ Quebra/corte acidental de energia.</li> <li>▪ Falta de procedimentos operacionais seguros</li> <li>▪ Falta de formação dos funcionários sobre procedimentos operacionais seguros.</li> <li>▪ Falta de regulamentação sobre alimentação ou falta de aplicação da mesma.</li> </ul>
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O molho é levado da central de processamento para os depósitos/armazéns.</li> <li>▪ O molho é transportado para os supermercados e outros pontos de venda, normalmente em camião. Dependendo da natureza do molho, pode precisar de refrigeração quando em trânsito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quebras acidentais</li> <li>▪ Armazenamento a frio inadequado durante o transporte.</li> <li>▪ Condições não higiénicas</li> <li>▪ Práticas de armazenagem impróprias.</li> </ul>
Ponto de venda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O molho é encomendado.</li> <li>▪ Os frascos são colocados nas prateleiras para os clientes comprarem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quebras acidentais</li> <li>▪ Encomendas excessivas</li> <li>▪ Manuseamento ou armazenamento impróprios</li> </ul>
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O molho é adquirido numa loja e transportado para casa / um restaurante.</li> <li>▪ O molho é guardado.</li> <li>▪ O molho é usado como ingrediente durante a preparação de uma refeição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O consumidor adquire o molho e não o usa antes do prazo de validade.</li> <li>▪ O consumidor cozinha demasiada comida, não consegue consumir toda e deita-a para o lixo.</li> <li>▪ O consumidor usa parte do molho, mas deixa o resto estragar-se.</li> </ul>

## ■ Descobrimo as pegadas

Este exercício revisita o tema das várias pegadas acumuladas durante a produção, transporte e eliminação dos alimentos (e.g., o carbono da pegada hídrica). Os alunos são encorajados a pesquisar informação na internet e resumi-la para apresentação.



# 110 min

(20 min para a parte 1; 45 min para a parte 2; 45 min para a parte para a parte 3; + trabalho de casa)



### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho D2 (uma por grupo)
- Acesso aos computadores e apresentação de software (e.g., Microsoft PowerPoint ou o Open Office gratuito [transferência gratuita aqui: <http://www.openoffice.org/download/index.html> ])
- Projetor
- Alternativamente: marcador de transparências e retroprojetor; ou papel A2 ou A3 e marcadores de cor



### Instruções:

#### Parte 1:

1. Que pegadas estão ligadas à produção, transporte e eliminação de alimentos? Juntar os alunos para pensarem em conjunto o que se lembram do que viram na apresentação. A: "Carbono, água, ocupação de terra, biodiversidade." Qual é o impacto da perda e desperdício de alimentos nestas pegadas?
2. Divida os alunos em grupos de três ou quatro e diga a cada grupo para escolher pegadas. Certifique-se que cada pegada é escolhida pelo menos por um grupo.
3. Instrua os alunos para pensarem em conjunto o que se lembram da pegada em que estão a trabalhar.
4. Para trabalho de casa, devem reunir-se e pesquisarem a pegada em que estão a trabalhar. Perguntas de pesquisa podem incluir: Qual é a definição de pegada? O que é que nós, enquanto indivíduos, podemos fazer para reduzir a nossa pegada individual? Quão significativa é a contribuição da perda e desperdício de alimentos para as pegadas? Que outra informação seria interessante ou relevante para os vossos colegas? As publicações da FAO "Pegadas do desperdício alimentar: Impactos nos recursos naturais" ([www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf)) e "Pegadas do desperdício alimentar" ([www.fao.org/3/a-ar428e.pdf](http://www.fao.org/3/a-ar428e.pdf)) são bons sítios para começar a vossa pesquisa na internet – e para preparar a apresentação no computador (alternativamente: um poster ou slides). Também deverão preparar um folheto para os colegas e um questionário com cerca de cinco questões para fazer na aula. Deve trazer cópias do seu folheto para cada aluno e uma cópia do seu questionário para cada grupo. Indique cerca de uma semana como prazo para o trabalho de casa. Se não for possível para os alunos se encontrarem para fazerem o trabalho de casa, reserve algum tempo para eles fazerem a tarefa durante a aula. Pode decidir dividir cada grupo em dois – uma parte do grupo pode trabalhar na apresentação e a outra no questionário.

**Parte 2:**

5. Explique aos alunos que deverão avaliar as apresentações dos seus pares. Distribua o guia de avaliação D 2 e estudem as categorias em conjunto.
6. Convide os grupos a apresentar a sua pesquisa à vez. Após cada apresentação, diga aos alunos que avaliem a apresentação. Cada grupo pode fazer um voto coletivo em cada categoria (organização, conteúdo, apresentação), sendo 1 o mais baixo e 5 o voto mais alto possível para cada categoria.
7. Adicione os resultados globais dos grupos em função da avaliação dos seus pares. Liste os grupos de acordo com o seu resultado global e recompense-os com pontos de acordo com a sua posição relativa. Por exemplo, se houver cinco grupos, aquele que tiver o resultado mais baixo fica com 1 ponto, e o grupo com o seu resultado global mais elevado fica com 5 pontos.

**Parte 3:**

8. Diga aos alunos para distribuírem os questionários que prepararam (os folhetos não!). Membros do mesmo grupo devem trabalhar em conjunto para resolver os questionários.
9. Deixe os grupos trocarem os seus questionários completos para que cada grupo possa avaliar questionários dos outros grupos. Compare os resultados e determine o resultado relativo de cada grupo. Novamente, se houver cinco grupos, o que tiver o maior número de respostas corretas recebe 5 pontos e o grupo com o número mais baixo de respostas corretas recebe 1 ponto.
10. Adicione os resultados da apresentação e dos questionários, divida por dois e declare o grupo com o resultado mais alto como vencedor.
11. Diga aos alunos para distribuírem os folhetos pelos colegas.
12. Debate: Ficaste surpreendido pelo impacto do desperdício alimentar no ambiente? Isso muda a tua visão do desperdício alimentar e dos teus próprios esforços? De que outras formas poderemos tentar reduzir as nossas próprias pegadas, especialmente a hídrica e a do carbono?

## DESCOBRINDO AS PEGADAS – AVALIAÇÃO INTERPARES

Numa escala de 1 (fraco) a 5 (excelente), classifica as apresentações dos teus pares nas categorias seguintes:

### ORGANIZAÇÃO

Como foi estruturado o conteúdo (*i.e.*, a apresentação teve uma sequência lógica, prestou uma quantidade ajustada de informação [*i.e.*, nem demais, nem de menos])?

---

---

---

---

---

### CONTEÚDO

Como foi transmitido o conteúdo (*i.e.*, os apresentadores usaram linguagem apropriada e acessível, houve uma boa conclusão ou resumo no final, explicaram o material de forma compreensível)?

---

---

---

---

---

### APRESENTAÇÃO

Como foi conduzida a apresentação (*i.e.*, os apresentadores mantiveram contacto visual, falaram [*mais ou menos*] livremente, os apoios visuais foram bem preparados e quão informativos e eficazes foram)?

---

---

---

---

---

## ■ O papel da FAO na redução da perda e desperdício de alimentos

Este exercício convida os alunos a aprenderem mais acerca do papel da FAO na redução da perda e desperdício de alimentos conduzindo e apresentando as suas próprias pesquisas.



**60 min** (15 min para a parte 1; 45 min para a parte 2; + trabalho de casa)

### Precisa de:



- Acesso a computadores e à internet (em casa ou na escola)
- Folhas A2 ou A3 (uma por cada quatro alunos)
- Lápis de cor
- Fita adesiva
- *Alternativamente: um acetato por cada quatro alunos, marcadores, e um retroprojeter; ou projetor, e acesso a computadores e apresentação de software (e.g., Microsoft PowerPoint ou o Open Office gratuito - transferência gratuita aqui: [www.openoffice.org/download/index.html](http://www.openoffice.org/download/index.html))*



### Instruções:

#### Parte 1:

1. Regressar ao slide 13 da apresentação e realizar uma reunião para pensarem em conjunto e apurar o que os alunos se lembram sobre a FAO.
2. Dividir os alunos em quatro a seis grupos.
3. Atribuir tópicos a cada grupo:
  - Grupo 1: O que é a FAO? Pesquise os seus objetivos, ações, história e estrutura.
  - Grupo 2: O que é a iniciativa global de redução da perda e desperdício de alimentos? Quais são os seus propósitos e objetivos? Como se propõe alcançá-los? A quem é dirigido isto? Como está isto relacionado com a FAO?
  - Grupo 3: O que é o programa Sistema de alimentos sustentável FAO-UNEP? Como está isso relacionado com a perda e desperdício de alimentos? Quais são os seus objetivos? Como são eles prosseguidos?
  - Grupo 4: O que é a gestão pós-colheita? Como está isso relacionado com a perda e desperdício de alimentos? Como está a FAO envolvida na gestão pós-colheita? *Para informação sobre os tópicos dos grupos 1–4, dirija os alunos para a secção sobre perda e desperdício de alimentos na homepage da FAO: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en>.*
  - Grupos 5–6: Em que ação concreta está a FAO envolvida? Escolhe e pesquisa um dos projetos delineados aqui: <http://www.fao.org/in-action/fao-projects/en>. Quais são os objetivos dos projetos? Que passos concretos foram tomados para os atingir? O projeto já demonstrou resultados?
4. Peça aos alunos que preparem um poster (alternativamente: um acetato, ou apresentação em PowerPoint) do seu trabalho de casa. Se não for possível para os seus alunos acabar o trabalho de casa, deixe algum tempo para fazer a tarefa na aula.

#### Parte 2:

5. Quando o trabalho de casa estiver pronto, diga aos alunos para apresentarem os seus resultados à turma.
6. Debate: O que faz da FAO um importante agente de mudança no sistema alimentar? Como segue o seu lema *Fiat panis* ("Haja pão")? Como se encaixa a luta contra a perda e desperdício de alimentos nos seus objetivos globais?

## ■ AULA NUCLEAR 1: JOGOS



### ■ Memotrês

Nesta versão do popular jogo “Memória”, os alunos recordam algumas das principais ideias e conceitos da apresentação.

*Alguns alunos poderão achar este jogo demasiado infantil, enquanto outros gostarão de ter um momento de diversão no meio do estudo. Use o seu discernimento para decidir o que é melhor para cada grupo de alunos.*



# 30 min

### Precisa de:



- Cópias do jogo “Memória” J 1a (uma por três ou quatro alunos)
- Uma cópia de cartas do professor J 1a
- Tesouras



- Baralhe as cartas e disponha-as em linhas, com a face para baixo. O primeiro jogador vira três cartas. Se elas corresponderem, o jogador mantém-nas e joga outra vez; senão corresponderem, será a vez do jogador seguinte.
- O jogo acaba quando todas as cartas tiverem correspondência. O jogador com mais correspondências, ganha.

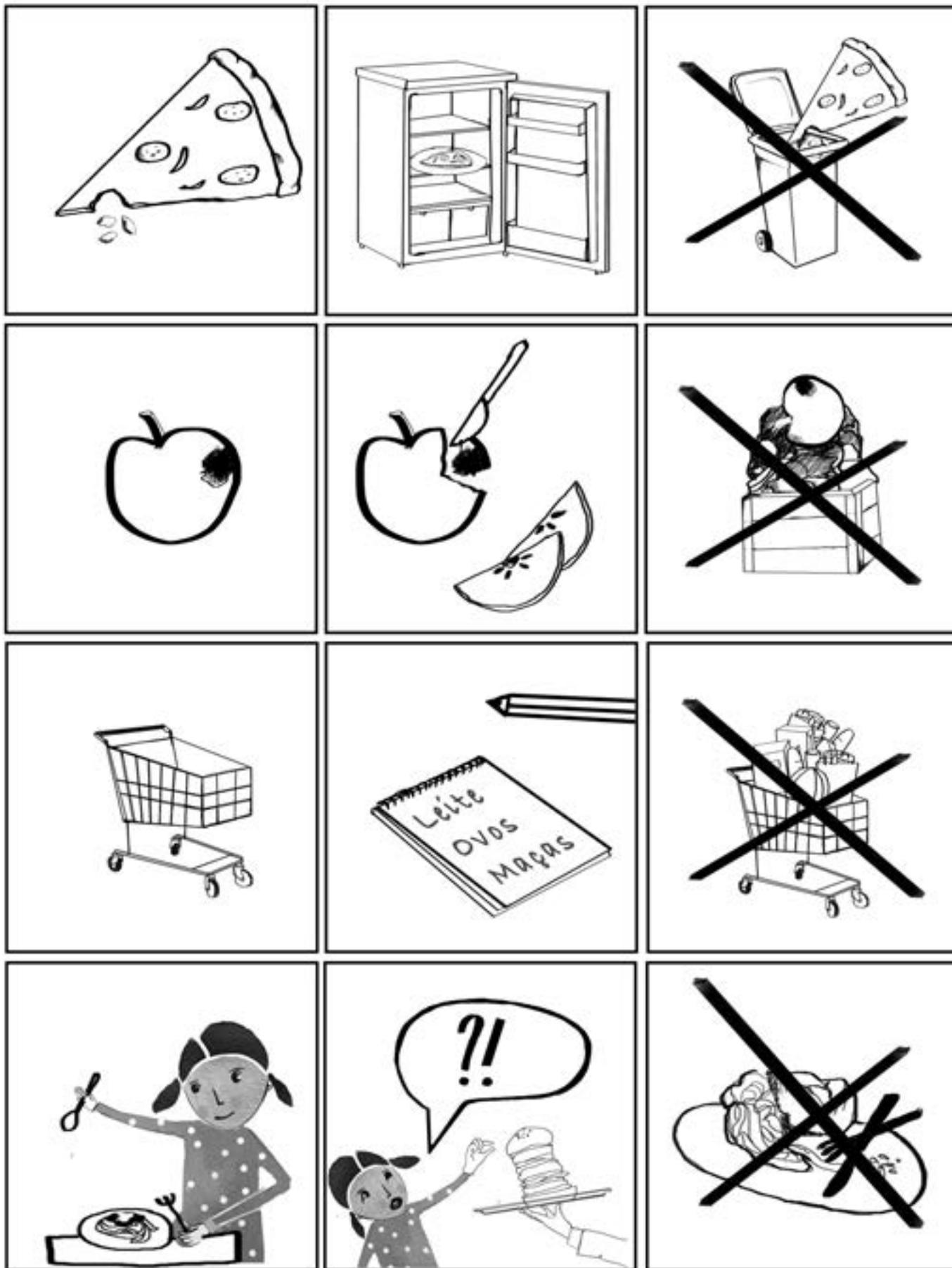
*Nota: Ao contrário do jogo “Memória” normal, as cartas aqui não mostram a mesma imagem. Em vez disso, as imagens estão associadas umas às outras. Verifique primeiro que cartas correspondem.*



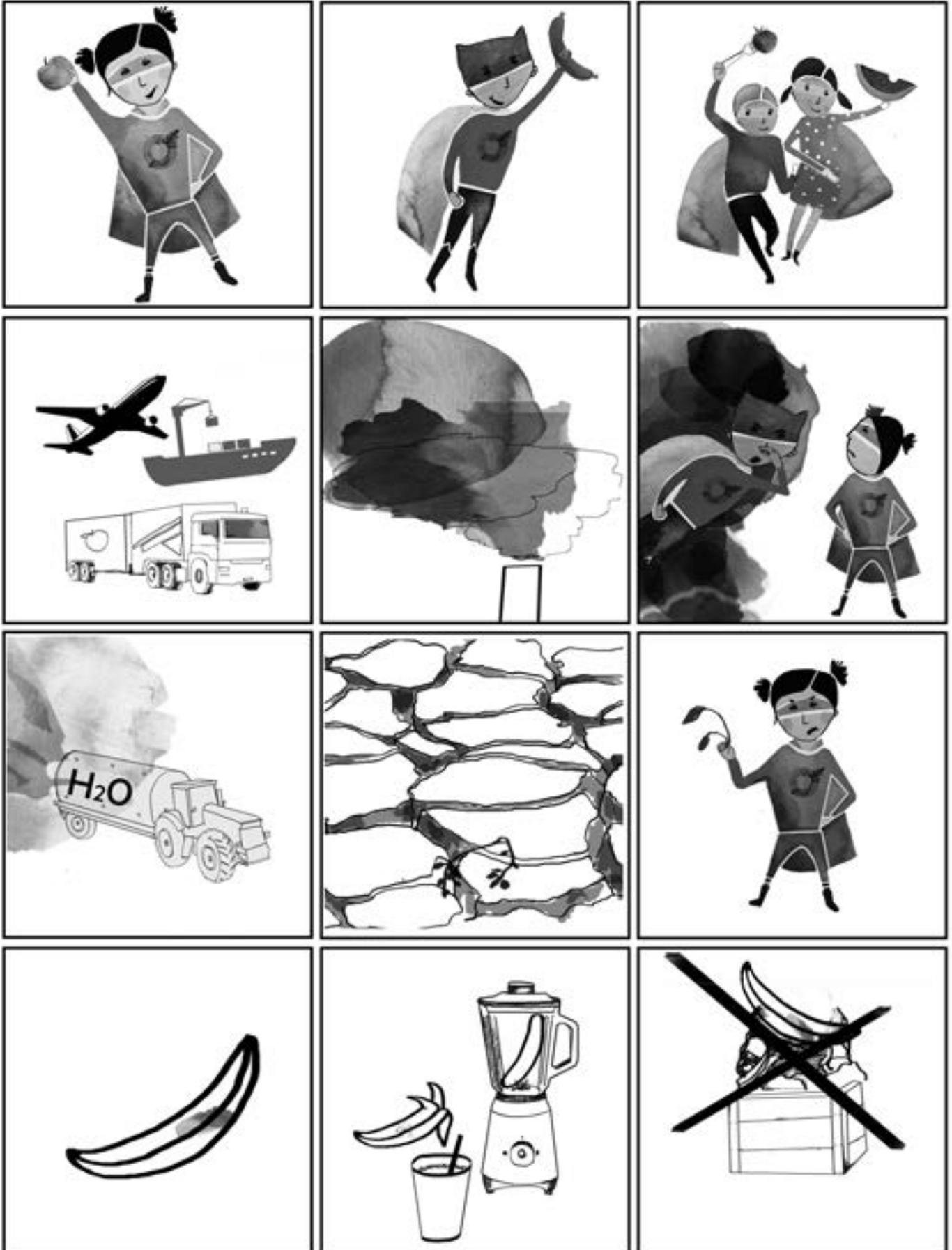
### Instruções:

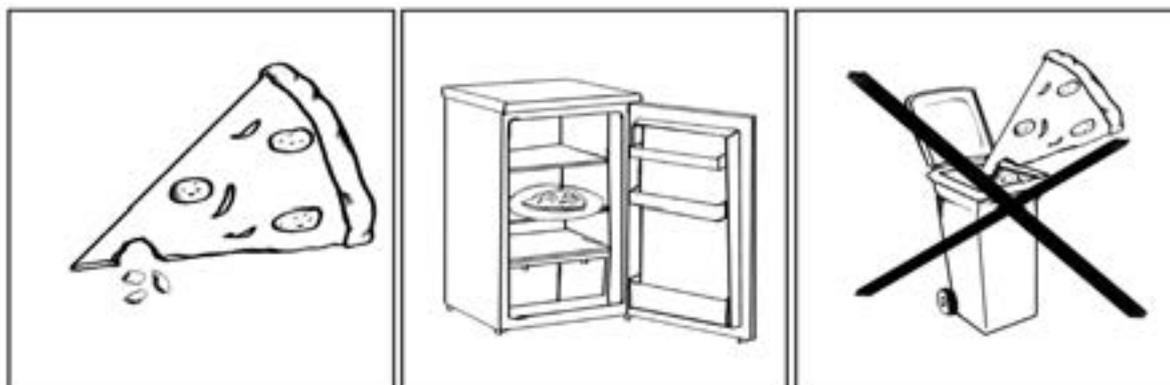
1. Usando as cartas do professor ou a apresentação, analise cada conjunto de imagens para ter a certeza de que os alunos percebem que cartas estão interligadas. Converse com os alunos para esclarecer o que está representado em cada conjunto..
2. Divida os alunos em grupos de três ou quatro. Precisa de uma cópia do jogo Memotrês para cada grupo.
3. Peça aos alunos que recortem o jogo.
4. Explique as regras (ver acima).
5. Juguem!

# MEMOTRÊS



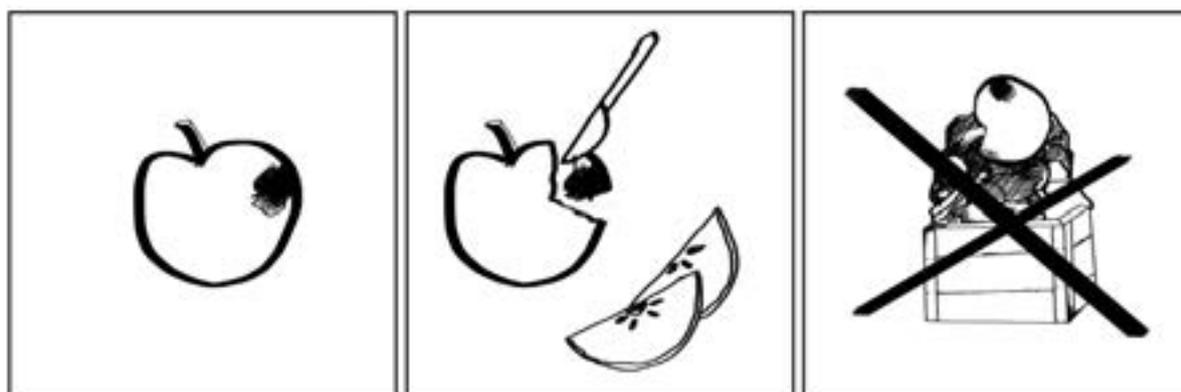
# MEMOTRÊS



**Memotrês** (cartões do professor)

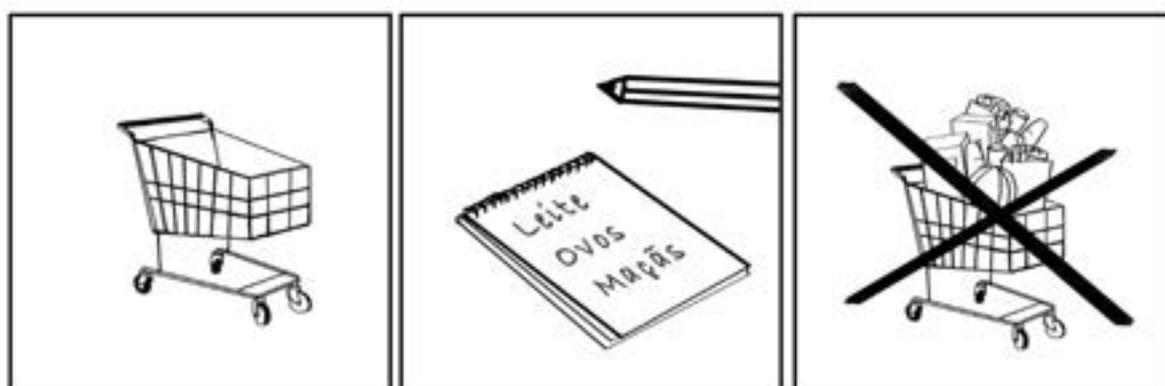
1

DEIXA O RESTO DE PIZZA NO FRIGORÍFICO PARA OUTRO DIA EM VEZ DE A DEITARES FORA.



2

SE A TUA MAÇÃ TEM UMA MANCHA CASTANHA, CORTA-A E COME O RESTO DA FRUTA EM VEZ DE A DEITARES FORA.



3

LEVA UMA LISTA DE COMPRAS AO MERCADO OU LOJA PARA EVITARES COMPRAS EXCESSIVAS.



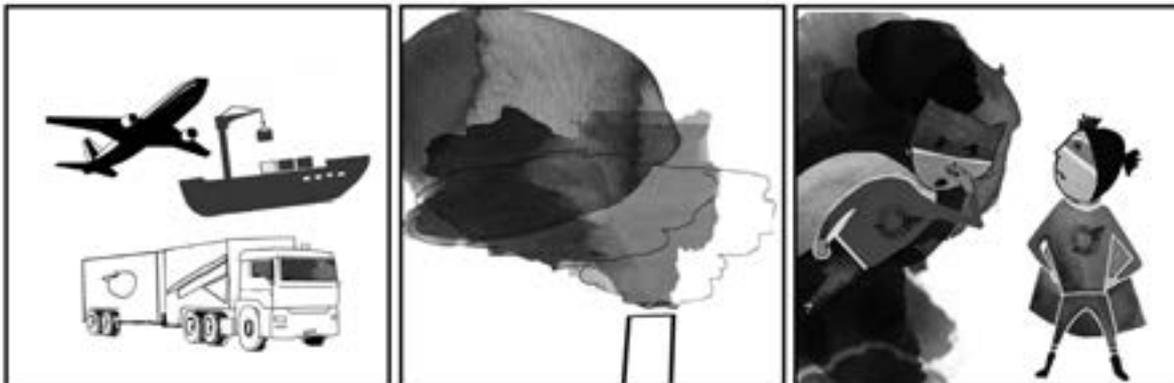
4

SERVE-TE DE PORÇÕES MAIS PEQUENAS, OU PEDE PORÇÕES MAIS PEQUENAS PARA EVITARES O DESPERDÍCIO ALIMENTAR.



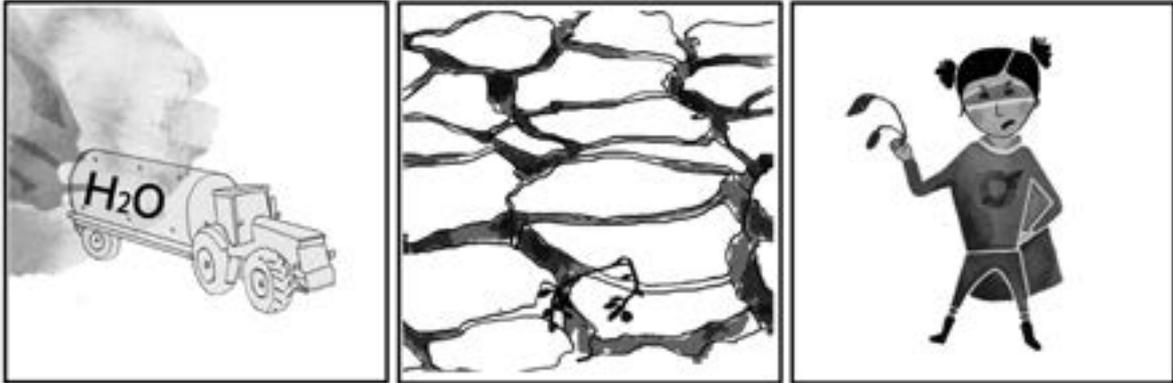
5

JUNTA-TE AOS HERÓIS DA ALIMENTAÇÃO NA SUA LUTA CONTRA O DESPERDÍCIO ALIMENTAR!



6

PRODUZIR E TRANSPORTAR ALIMENTOS PRODUZEM GASES COM EFEITO DE ESTUFA QUE CONTRIBUEM PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.



7

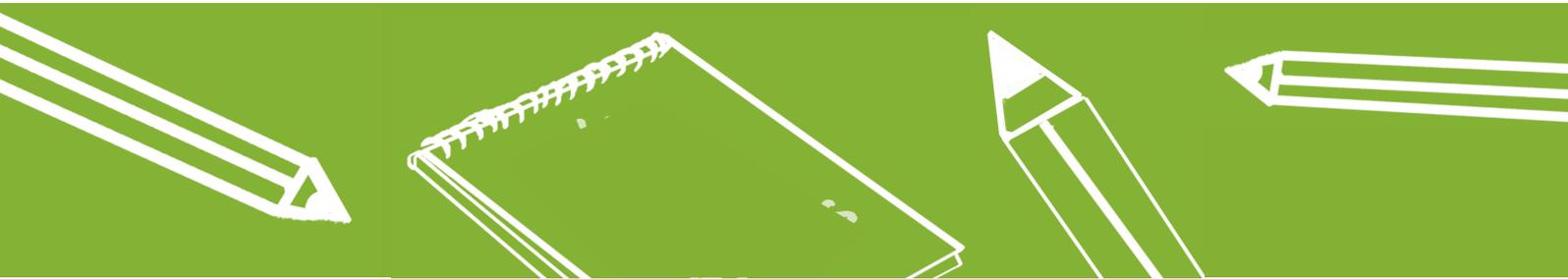
CULTIVAR E PRODUIZIR ALIMENTOS PODE LEVAR À ESCASSEZ DE ÁGUA.



8

EM VEZ DE DEITARÉS FORA FRUTA DEMASIADO MADURA, USA-A PARA FAZERES BATIDOS OU COMPOTAS.

## ■ AULA NUCLEAR 1: EXERCÍCIOS DE ESCRITA



Os exercícios de escrita promovem o envolvimento criativo e cognitivo com o tema. Convide os alunos a fazerem estes exercícios, individualmente ou em pares, e peça-lhes que partilhem os resultados uns com os outros.

### EE 1: Entrevista sobre a cadeia de abastecimento alimentar

Pensa novamente na descrição da cadeia de abastecimento alimentar e escolhe um interveniente nela (p. ex. um agricultor, um camionista, um cozinheiro, um pai ou uma mãe que prepara o jantar, alguém que trabalha na recolha e tratamento de resíduos). Imagina que a entrevista é para um jornal. Que perguntas farias? Que respostas achas que dariam?

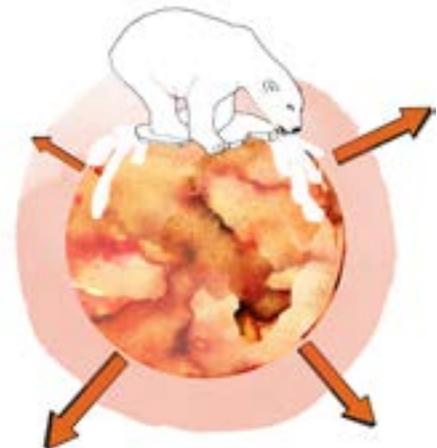
Adiciona em *itálico* e num novo parágrafo: “*Debate D1* (“O longo caminho desde o prado ao garfo”) aborda o mesmo assunto. Podes querer continuar com o D1 após este exercício escrito, ou usá-lo como uma introdução ao exercício.”

### EE 2: Comer tudo!?

“Come tudo – há crianças esfomeadas em África!” Tem algum sentido obrigar as crianças a terminar a refeição por causa da fome no mundo? Debate.

### EE 3: Comida preciosa

“O desperdício alimentar só existe porque as pessoas perderam todo o gosto pela comida. Enquanto não valorizarmos a nossa comida, não valorizaremos a quantidade de trabalho, energia e poluição ambiental que ocorre durante a produção e o desperdício alimentar continuará a crescer.” Debate.





# 9 DICAS SIMPLES

## ■ AULA NUCLEAR 2

**ALIMENTA-TE A TI E NÃO  
O LIXO! NOVE DICAS  
SIMPLES PARA REDUZIR O  
DESPERDÍCIO ALIMENTAR**

## ■ AULA NUCLEAR 2: ALIMENTA-TE A TI E NÃO O LIXO! NOVE DICAS SIMPLES PARA REDUZIR O DESPERDÍCIO ALIMENTAR

# 9 DICAS SIMPLES

A **AULA NUCLEAR 2** destaca nove dicas-chave para evitar o desperdício alimentar em casa, informando os alunos e as suas famílias sobre como podem reduzir a quantidade de alimentos desperdiçados.

A principal ferramenta para ensinar os conteúdos da Aula nuclear 2 é a Apresentação 2, “ALIMENTA-TE A TI E NÃO O LIXO!! Nove dicas simples para reduzir o desperdício alimentar!” Dependendo do tempo e recursos (técnicos) disponíveis, pode decidir projetar ou imprimir os slides ilustrados (no anexo a este documento).

A apresentação foi concebida para acompanhar o guião (nas páginas seguintes), para ser lida em voz alta ou para ser fonte de inspiração. Para os alunos mais velhos, poderá ser mais adequado que seja lida pelos próprios, ou que a leitura completa seja remetida para trabalho de casa. Use a ficha de revisão anexa para ajudar os alunos a extrapolar os principais assuntos da apresentação.

No guião, pode encontrar questões para debate e análise com os alunos. São apenas sugestões, por isso esteja à vontade para as modificar, complementar ou encurtar



30 min



### Precisa de:



- Um projetor de vídeo e um computador que possa abrir ficheiros PDF
- Uma cópia digital da apresentação

*Alternativamente, imprima os slides em acetatos e use um retroprojetor, ou imprima-os em folhas A4 e peça a um aluno que os mostre à turma, enquanto vai lendo o guião em voz alta.*

- Se quiser utilizá-los: Cópias do guião e folha de revisão (FR 2) (uma por aluno)

1 —  
2 —  
3 —

### Instruções:

1. Mostre a apresentação e leia o guião correspondente, ou peça aos alunos que o leiam na aula ou como trabalho de casa.
2. Converse com os alunos sobre o conteúdo. As questões que constam do guião poderão ser um bom ponto de partida para o debate.
3. Entregue a ficha de revisão e peça aos alunos para a fazerem.
4. Compare e discuta os resultados: O que aprenderam os alunos da aula nuclear? Qual é a relevância desta informação para as suas vidas? Como podem eles mudar o seu comportamento para reduzir o desperdício alimentar?

## ■ AULA NUCLEAR 2: GUIÃO

### ALIMENTA-TE A TI E NÃO O LIXO: NOVE DICAS SIMPLES PARA REDUZIR O DESPERDÍCIO ALIMENTAR



O desperdício de alimentos é prejudicial para o ambiente: contribui para as alterações climáticas e para a escassez de água. Alimentos mais tarde desperdiçados carecem de solo para crescer e muitos animais perdem o seu habitat porque as florestas onde vivem são abatidas para ganhar espaço para mais campos de cultivo. A perda e desperdício de alimentos contribui para a fome no mundo e para a desigualdade. Desperdiçar alimentos significa desperdiçar dinheiro, trabalho e recursos.

A boa notícia é que o desperdício alimentar pode ser evitado: Reduzir a quantidade de desperdício que produzimos é bastante fácil e todos podemos fazer algo para travar o desperdício alimentar!



**1 Pede porções mais pequenas.** A forma mais fácil de reduzir o desperdício alimentar é podes menos no teu prato. Serve-te num prato pequeno e serve-te novamente se ainda tiveres fome no final. Dessa forma, só comes o que precisas e nenhum resto é deitado fora. Podes fazer o mesmo no restaurante ou na pastelaria: Se souberes que as doses tendem a ser demasiado grandes para ti, pede uma mais pequena para começar, de forma a evitar que as sobras sejam deitados fora.

*Na tua família, o que fazem com as sobras?*

*Ocorrem-te (outras) formas de apreciar as tuas sobras?*



**2 Saboreia as tuas sobras.**

Se acabas ficando com sobras guarda-as para outro dia. Usar sobras para fazer refeições é uma forma inteligente de assegurar que se come tudo o que se compra. Em vez de as deitares ao lixo, porque não utilizar as sobras como os ingredientes de amanhã? Ou então, tendo posto o que restou da refeição no frigorífico, basta aquecer e comer o que resta do delicioso caril de legumes no dia seguinte. Um pouco de atum pode ser adicionado à massa, transformando-o num prato cozinhado. Uma colher de legumes pode constituir a base para uma sopa. Se não estiveres certo de que poderás comer as sobras no dia a seguir a terem sido cozinhados, congela-as e guarda-as para depois, ou pede aos teus pais para o fazerem.

Lembrem-se que é muito importante guardar as sobras no frigorífico ou no congelador nas duas horas subsequentes à sua preparação. Nos meses de Verão, quando está calor, o tempo deverá ser reduzido para uma hora. Ao dividir as sobras em vários recipientes limpos e rasos, consegue-se que elas arrefeçam mais rapidamente. Apreciar as tuas sobras, implica arrefecê-las ou congelá-las prontamente, para que as possas utilizar com segurança!



**3 Faz compras de maneira inteligente.** O ananás parece tão apetitoso na loja, mas metade vai para o lixo, porque és o único da família que gosta do seu sabor; a galinha que se deita fora após se ter estragado, porque te esqueceste que já havia picado em casa à espera ser cozinhado; os biscoitos que vão para o lixo porque afinal não os conseguiste acabar. Frequentemente compramos mais comida do que aquela que conseguimos comer antes de se estragar. Porém, há maneiras simples de evitar compras excessivas.

*Q: Consegues pensar em formas de reduzir o excesso de compras?*

O mais importante é pensar antes de comprar: Pede aos teus pais para planearem as refeições, usem listas de compras e evitem compras impulsivas. Dessa forma, é menos provável que se compre coisas que não são precisas e que provavelmente não se vai comer. Ir às compras com o estômago cheio ajuda a não comprar demasiados alimentos.



**4 Compra frutos e legumes "feios".** Uma maçã deveria ser redonda e carnuda, a cenoura longa e direita, uma batata perfeitamente macia – ou que será que não? Na verdade, não! As frutas e legumes aparecem de todos os tipos, formas e tamanhos e cada um deles é tão saboroso e bom para comer como o outro. Uma maçã pode ter pontos ásperos, a cenoura pode estar um pouco inclinada e a batata pode ser torta e nodosa: nada disto afeta o seu sabor, valor nutricional ou outras qualidades de maneira nenhuma. Enquanto o exterior estiver intacto, o interior dos frutos e legumes estará sempre esterilizado e, portanto, seguro para ser consumido.

*Q: Qual é o fruto ou o legume mais cómico que já viu?*

Estamos tão habituados à ideia do que são considerados frutos e legumes de formas perfeitas, que muita comida boa e saudável nem sequer é posta nas prateleiras para nós comprarmos: Os lojistas pensam que os clientes não comprarão estes alimentos e, por isso, são frequentemente deitados fora mesmo antes de chegarem às lojas.

*Porque é que achas que fazer compras com o estômago vazio pode levar-te a comprar em excesso?*

Contudo, muitas lojas estão a começar a dispor frutos e legumes "feios". Se vires alguns frutos e legumes com formas estranhas, pondera comprá-los em vez dos que têm um aspeto comum, ou pede aos teus pais para o fazerem. Dessa forma, podes mostrar que te importas com o desperdício alimentar e podes fazer a tua parte em assegurar que menos alimentos são perdidos ou desperdiçados. Dado que muitas lojas oferecem alimentos "estranhos" com desconto, podes também poupar dinheiro. Então lembra-te: Formas e

## 5 VERIFICA O FRIGORÍFICO



tamanhos de frutas e legumes variam e isso nada tem a ver com a respetiva qualidade. Tem uma mente aberta e sê consciente com os alimentos e compra frutas e legumes com formas estranhas.

*Q: O que pensas que deves ter em mente quando verificas o teu frigorífico?*

### 5 Verifica o teu frigorífico.

Para os manter frescos e seguros para serem consumidos, os alimentos refrigerados precisam de estar guardados entre o 1 e os 5 graus Celsius. Certifica-te que o teu frigorífico está regulado para a temperatura correta e informa-te em que partes do frigorífico devem ser guardados os diferentes tipos de alimentos. Certifica-te que o teu frigorífico não está sobrecarregado de alimentos! Um frigorífico sobrecarregado gasta mais energia e é muito provável que te vás esquecer de consumir algo que ficou guardado no fundo do frigorífico.

*Q: O que achas que PEPS significa?*

## 6 PEPS: PRIMEIRO A ENTRAR, PRIMEIRO A SAIR



### 6 PEPS: Primeiro a entrar, primeiro a sair!

O que soa vagamente a uma estranha regra do futebol é, na verdade, uma das formas mais fáceis de evitar o desperdício alimentar: Quando tu ou os teus pais arrumam as compras, façam a rotação dos alimentos no vosso frigorífico e no armário, de molde a colocarem os produtos mais antigos à frente e os mais recentes -que durarão mais tempo- atrás. Dessa forma, consumirão primeiro as compras mais antigas e os alimentos mais recentes ainda estarão em condições quando chegar a altura de os consumir.

*Q: De que rótulos com datas é que te lembras?*

*O que achas que significam "Consumir de preferência antes de", e "Consumir até"?*

## 7 APRENDE A PERCEBER OS PRAZOS DOS TEUS ALIMENTOS



### 7 Aprende a perceber os prazos dos teus alimentos.

Muitos alimentos embalados vêm com etiquetas com datas. O rótulo com data mais importante é o "consumir até". Alguns alimentos, como a carne crua, têm uma data de expiração de validade muito estrita. Comer esses alimentos após a data de expiração pode deixar-te muito doente. Se achares que não consegues comer os alimentos antes da data "consumir até", podes congelá-los, descongelá-los ulteriormente e comê-los então. Uma vez ultrapassada a data, se não tiveres congelado o alimento, tens de o deitar fora.

As coisas são bastante diferentes com as datas "consumir de preferência antes de": Se algo tem esta expressão seguida de uma certa data, significa que, provavelmente, os alimentos saberão, cheirarão e terão um aspeto melhor antes da data. A informação diz muito pouco acerca de quando o alimento perderá efetivamente qualidade ou se estragará, deixando de ser próprio

## 8 TRANSFORMA-OS EM ADUBO



**8 Transforma-o em fertilizante de jardim.** Se acabares por desperdiçar alguns alimentos, aproveita-os, transformando-os em fertilizante de jardim.

*Q: Lembras-te de outra palavra para fertilizante de jardim? (A: adubo) Porque chamaríamos “fertilizante de jardim” ao adubo? (A: Porque o solo adubado é tão nutritivo para o nosso jardim como a boa comida é para nós.)*

Em vez de o atirar para o caixote do lixo contribuindo para as emissões de Gases com efeito de estufa ligados ao transporte e eliminação de desperdício, porque não preparar uma caixa de compostagem para os alimentos desperdiçados e as cascas das frutas e legumes? Em poucos meses, terás na tua posse adubo rico e valioso para as tuas plantas.

## 9 PARTILHAR É SER SOLIDÁRIO



**9 Partilhar é amar.** Nos últimos anos, muita gente se apercebeu dos problemas ligados à perda e desperdício de alimentos. Em muitos sítios tomaram-se iniciativas que ajudaram as pessoas a partilhar alimentos: bancos alimentares usam comida que está perto do “consumir de preferência antes de” para preparar refeições para gente pobre. Cantinas escolares doam sobras a bancos alimentares e restaurantes “Provem o Desperdício” cozinham apenas com alimentos que estavam destinados a ser desperdiçados em lojas. Há uma rede crescente de pessoas que combatem o desperdício alimentar – procurem-nas e juntem-se a eles!

*Q: Podes pensar em iniciativas locais que nos ajudem a poupar e reutilizar alimentos?*

**Desperdiçar alimentos significa desperdiçar dinheiro, trabalho, energia e outros recursos. Quando usamos a nossa comida de forma inteligente, poupamos dinheiro e combatemos a alteração climática. Então, compra com prudência, armazena bem a comida e reutiliza e partilha as tuas sobras. Convence amigos e famílias a fazer o mesmo: Juntos podemos PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!**

# FICHA DE REVISÃO: AULA NUCLEAR 2

1. Porque é que o desperdício alimentar é nocivo para o ambiente? →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Quais são as nove dicas-chave para poupar comida? →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Que precauções devemos ter quando guardamos sobras? →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. O que significa PEPS →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Qual é o significado dos rótulos "Consumir de preferência antes de" e "Consumir até"? →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. A que temperatura deve estar regulado o nosso frigorífico? Como devemos condicioná-lo de forma a reduzir as emissões de Gases com efeito de estufa e a evitar o desperdício alimentar? →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Quais são os benefícios de comprar frutas e legumes com formas estranhas? →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Como podemos comprar de forma inteligente? →  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ■ Ficha de revisão: aula nuclear 2 (Soluções)

### 1. Porque é que o desperdício alimentar é nocivo para o ambiente?

Desperdiçar alimentos aumenta as emissões de Gases com efeito de estufa, contribui para a escassez de água, ocupa terrenos, ameaça a biodiversidade e polui e deprecia os solos. A perda e o desperdício de alimentos contribui para a fome no mundo e para a desigualdade. Desperdiçar alimentos significa desperdiçar dinheiro, trabalho e recursos.

### 2. Quais são as nove dicas-chave para poupar comida?

1. Serve-te de pequenas porções.
2. Aprecia as tuas sobras.
3. Compra inteligente.
4. Compra frutas e legumes “feios”.
5. Verifica o teu frigorífico.
6. PEPS: Primeiro a entrar, primeiro a sair!
7. Aprende a perceber os prazos dos teus alimentos.
8. Transforma-o em fertilizante de jardim.
9. Partilhar é ser solidário.

### 3. Que precauções devemos ter quando guardamos sobras?

As sobras precisam de ser guardadas no frigorífico ou no congelador no prazo de duas horas após a sua confeção (durante o Verão, tal deve ser feito no prazo de uma hora). Se as sobras forem repartidos por vários recipientes rasos e limpos, arrefecerão mais rapidamente. As temperaturas frias retardam o crescimento de bactérias nocivas. Gostar das nossas sobras, significa arrefecê-las ou congelá-las prontamente, para que possam ser reutilizadas em segurança.

### 4. O que significa PEPS?

PEPS significa primeiro a entrar, primeiro a sair: Quando arrumamos as compras, devemos fazer a rotação dos alimentos no nosso frigorífico e no armário, de molde a colocarmos os produtos mais antigos à frente e os mais recentes -que durarão mais tempo- atrás. Dessa forma, usarão primeiro as compras mais antigas e os alimentos mais recentes ainda estarão em condições quando chegar a altura de os consumir.

### 5. Qual é o significado dos rótulos “Consumir de preferência antes de” e “Consumir até”?

“Consumir de preferência antes de”, é uma indicação dos produtores para o período de pico de qualidade do produto: indica a data até à qual o alimento estará no seu melhor em termos de cheiro, textura e sabor. A informação diz muito pouco acerca de quando o alimento perderá efetivamente qualidade ou se estragará, deixando de ser próprio para consumo. Se a embalagem estiver intacta e o alimento armazenado corretamente, será geralmente ainda seguro para ser consumido após a data. Normalmente, poderás distinguir olhando bem para o alimento, ou pedindo a um adulto para o fazer. Se o alimento tiver um bom aspeto, cheirar e souber bem após a data, deverá estar bom para ser consumido.

**6. A que temperatura deve estar regulado o nosso frigorífico? Como devemos condicioná-lo de forma a reduzir as emissões de Gases com efeito de estufa e a evitar o desperdício alimentar?**

Os alimentos refrigerados precisam de estar guardados entre o 1 e os 5 graus Celsius para terem um máximo de frescura e longevidade. Para poupar energia e reduzir as emissões de Gases com efeito de estufa, devemos certificar-nos que o frigorífico é descongelado regularmente. Também devemos certificar-nos que o frigorífico não está sobrecarregado de alimentos. Um frigorífico sobrecarregado consome mais energia e é muito provável que te vás esquecer de consumir algo que ficou guardado no fundo do frigorífico.

**7. Quais são os benefícios de comprar frutos e legumes com formas estranhas?**

Frutas e legumes aparecem em todas as formas e tamanhos e cada um é tão saboroso e bom para ser comido como qualquer outro. Desde que o exterior esteja intacto. Enquanto o exterior estiver intacto, o interior das frutas e legumes estará sempre esterilizado e, portanto, seguro para ser comido. Crescentemente, as lojas estão a começar a dispor frutas e legumes “feios”. Ao comprá-los, demonstramos que nos importamos com o desperdício alimentar e fazemos a nossa parte fazendo com que menos alimentos sejam perdidos e desperdiçados. Dado que muitas lojas oferecem alimentos “estranhos” com desconto, podemos também poupar dinheiro.

**8. Como podemos comprar de forma inteligente?**

Maneiras simples de fazer compras de forma inteligente incluem planear as refeições com antecedência e evitar compras impulsivas. Dessa forma, é menos provável que compremos coisas de que não precisamos e que provavelmente nem consumiremos. Ir às compras com o estômago cheio, também pode ajudar a evitar que compremos demasiados alimentos.

# 9 DICAS SIMPLES

## ■ ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO

Para a aula nuclear 2

## ALIMENTA-TE A TI E NÃO O LIXO! NOVE DICAS SIMPLES PARA REDUZIR O DESPERDÍCIO ALIMENTAR

*Estas ATIVIDADES DE CONSOLIDAÇÃO apresentam uma abordagem mais prática e introduzem ações concretas para reduzir o desperdício alimentar como está delineado na aula nuclear 2.*

*Elas são concebidas para encorajar os alunos a tomarem medidas contra o desperdício alimentar e aprofundarem o seu entendimento e conhecimento práticos de como as concretizar.*

## ■ AULA NUCLEAR 2: FICHAS DE TRABALHO



### ■ Acaba com o desperdício alimentar!

Neste exercício, pede-se aos alunos que avaliem o seu tratamento da comida em casa e considerem passos para reduzir o desperdício alimentar na sua família. *O debate D 2 (Poster) incorpora esta ficha de trabalho com uma abordagem mais detalhada das formas de reduzir o desperdício alimentar.*



25 min

#### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho FT 6 (uma por aluno)



#### Instruções:

1. Explique: "Agora que já ouvimos as formas de reduzir o desperdício alimentar, vamos pensar como é que cada um de nós pode fazê-lo em casa."
2. Pergunte aos alunos se já seguiram em casa algum dos conselhos dados na apresentação. Como poderiam evitar desperdiçar comida no futuro e como seriam esses passos seguintes?
3. Peça aos alunos que respondam às questões da ficha de trabalho 6.
4. Inicie o debate na sala de aula: Que estratégias comuns são desenvolvidas para reduzir o desperdício alimentar? Podem pensar noutras ações que possam estar a faltar nesta lista?

# ACABA COM O DESPERDÍCIO ALIMENTAR

**1. Que passos já tomaste no passado para poupar comida em casa e/ou na escola?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. Que passos concretos tomarias para reduzir ainda mais o desperdício alimentar em tua casa?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**3. Que passos poderemos tomar em conjunto para reduzir ainda mais o desperdício na escola?**

---

---

---

---

---

---

---

---

## ■ Vamos combater o desperdício alimentar!

Neste exercício, pede-se aos alunos para repetirem as formas essenciais de reduzir o desperdício alimentar.

*Esta ficha de trabalho pode ser conjugada com o debate D 4.*



# 20 min



### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho FT 7 (uma por aluno)



### Instruções:

1. Pôr os alunos a pensarem em conjunto: Que formas de reduzir o desperdício alimentar foram mencionadas na apresentação? Poderão ter outras ideias?
2. Entrega de cópias da ficha de trabalho FT 7.
3. Os alunos preenchem a sua ficha de trabalho.
4. Divida os alunos em grupos de dois a quatro.
5. Comparem as suas pesquisas no seio dos seus grupos e adicionem ideias dos membros do grupo para a redução do desperdício alimentar, nas quais ainda não tenham pensado.

VAMOS COMBATER O DESPERDÍCIO ALIMENTAR!



Desperdiçar comida é mau para o ambiente, é oneroso e contribui para a fome no mundo. Mas podes fazer muito para evitar o desperdício alimentar! Tenta lembrar-te dos passos mais importantes:

Posso evitar o desperdício alimentar \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Se houver algumas sobras, posso \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Devemos evitar desperdiçar alimentos porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ■ AULA NUCLEAR 2: DEBATES



### ■ Combate o desperdício!

Criando posters em conjunto, esta atividade permite aos alunos revisitar e aprofundar o seu entendimento dos conceitos-chave da redução do desperdício alimentar.



**70 min** (35 min para a parte 1; 35 min para a parte 2)

#### Precisa de:



- Cópias da ficha de trabalho FT 7 (página prévia, “Vamos combater o desperdício alimentar”, uma por aluno)
- Papel A2 ou A3 (uma folha por cada quatro alunos)
- Lápis de cor, lápis de cera, ou aguarelas
- Pedacos de materiais, recortes de jornais e revistas
- Tesoura
- Cola
- Fita adesiva



#### Instruções:

##### Parte 1

1. Pensem em conjunto: Como podemos evitar o desperdício alimentar? O que podemos fazer com as sobras de comida?
2. Entregar cópias da ficha de trabalho FT 7 para os alunos fazerem (individualmente ou em grupos).
3. Divida os alunos em grupos de quatro.
4. Cada grupo escolhe um dentre os tópicos seguintes: “Como podemos evitar o desperdício alimentar” e “O que podemos fazer com as sobras”.
5. Instruir os alunos a criar um mapa-mental do seu tópico.

##### Parte 2

6. Colocar os mapas-mentais à volta da sala.
7. Rodar os membros dos grupos: Atribua aos alunos de cada grupo um número de um a quatro, depois diga a todos os 1s, 2s, 3s e 4s para se juntarem em novos grupos. Agora haverá quatro grupos novos e cada um deles deverá ter pelo menos um membro dos grupos originais.
8. Espalhe os grupos pela sala, de forma que cada um esteja defronte de um poster. Peça aos membros do grupo que participaram na criação desse poster que o expliquem ao novo grupo. Convide os outros alunos a comentarem os posters e apontem omissões se detetarem alguma.
9. Após cerca de dois minutos, dê um breve sinal (palma, assobio, etc.) e peça aos grupos que sigam para o poster seguinte.
10. Repita até os grupos fecharem o círculo.
11. Diga aos alunos para voltarem para os seus grupos originais e incluam o feedback dos seus colegas no seu poster.

## ■ Poster

Os alunos ilustram um poster por cada dica-chave e apresentam-no à turma.



# 100 min

(45 min para a parte 1; 25 min para a parte 2; 30 min para a parte 3)

### Precisa de:



- Marcadores coloridos, lápis ou aguarelas
- Nove folhas de cartões didáticos ou poster de papel
- Fita adesiva ou alfinetes
- Pedacos de papel com números de 1 a 9
- Pequena campainha ou apito
- Uma cópia do D3 (modelo do contrato da turma)



1 —  
2 —  
3 —

#### Parte 1:

1. Divida os alunos em nove grupos de quatro e cada grupo tira um número. O número remete para as dicas-chave da apresentação (e.g., o número 1 corresponde à dica “Compra inteligente”, o número 2 a “Compre frutas e legumes feios” etc.).
2. Peça a cada grupo para conceber um poster ilustrativo da dica correspondente.

#### Parte 2:

3. Pendure os posters ao longo das paredes disponíveis na sala e deixe os alunos formarem grupos novos. Cada grupo deve incluir um membro dos grupos originais.
4. Os grupos começam em pontos opostos da corrida do poster. Enquanto andam de poster em poster, o membro do grupo que ajudou a criar esse poster em particular deverá explicá-lo aos colegas. Em espaços de dois ou três minutos, toque a campainha ou apite para indicar que é altura de continuar para o poster seguinte.

#### Parte 3:

5. Após a ronda de apresentação de posters ter acabado, reagrupam-se e debatem: Já segues algum destes conselhos em casa? Qual achas que é a dica mais fácil de seguir? Qual é a mais difícil? Porquê?
6. Pensem em conjunto: Como podemos reduzir o desperdício alimentar na escola e na vossa turma? (Ideias possíveis incluem: Visitar outras turmas e falar com elas sobre o desperdício alimentar, distribuindo folhetos, ou organizando uma auditoria do desperdício alimentar na cantina escolar).
7. Elaborem um contrato da turma especificando o que, enquanto grupo, pretendem fazer acerca do desperdício alimentar na escola, e afixem esse contrato. O Documento D3 dá um exemplo do que pode ser um contrato de turma.

## TRABALHANDO JUNTOS PARA POUPAR ALIMENTOS: O NOSSO CONTRATO DE TURMA

Desperdiçar alimentos é prejudicial para o ambiente, desperdiça-se dinheiro e contribui para a fome no mundo. Para pouparmos comida, nós, os alunos da turma \_\_\_\_\_, iremos:

1. Dispor de tempo para comer.
2. Pedir porções adequadas para as nossas lancheiras.
3. Doar o que não conseguirmos comer para a lancheira coletiva de sobras.
4. Lembrarmo-nos mutuamente que não devemos desperdiçar alimentos.
5. Transformar em composto ou reciclar desperdício alimentar que não pudemos evitar.

**Vamos fazer: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!**

Nome da escola e cidade, data

Assinaturas

## ■ Como guardar os alimentos

Num debate na sala de aula, os alunos tentam determinar a perecibilidade de certos alimentos, e pensar onde podiam ser melhor armazenados.



# 30 min (+ trabalho de casa)



### Precisa de:



- Um conjunto de cópias de cartões didáticos D 4a de conhecimento de armazenamento
- Cópias da folha de apoio D 4b e das folhas de trabalho D 4c e D 4d (uma por cada aluno)
- Quadro, giz ou marcadores de quadro
- Fita adesiva
- Tesoura



### Instruções:

1. Desenhem dois grandes círculos no quadro e afixem os cartões "Refrigerar o mais cedo possível" e "Não se estraga facilmente" acima de cada um. No círculo marcado "Refrigerar o mais cedo possível", desenhem um círculo mais pequeno e afixem sobre o cartão "Tem muito cuidado!" dentro dele.
2. Explique: "Guardar os alimentos com segurança é uma condição para não os desperdiçar, porque impede que se estraguem antes de serem consumidos." Pergunte aos alunos o que sabem sobre como guardar corretamente os alimentos. O que pode suceder se os alimentos não forem guardados com segurança?
3. Entregue a folha de apoio D 4b e leia-a em conjunto. Com a ajuda dos seus alunos, preencha a sua perspetiva no quadro com os itens alimentares mencionados nas fichas de trabalho. Sob "Tem muito cuidado com", devem adicionar "carne crua"; sob "Refrigerar o mais cedo possível", "frango cozinhado", "arroz cozinhado", "massa cozinhada", "queijo" e "resto de pizza"; e sob "Não se estraga facilmente", "pão" e "alface e morangos".
4. Pense em conjunto com os seus alunos de que outros itens de comida e bebida se lembram e onde, na visão geral, deveriam ser colocados.
5. Entregue cópias das folhas de trabalho D 4c e D 4d e leia as instruções em conjunto. Diga aos alunos para recortarem e colocarem os itens da segunda para a primeira página (para serem colados após o debate na sala de aula).
6. Para trabalho de casa, os alunos devem completar a ficha de trabalho, escolhendo um dos seus alimentos favoritos, pesquisando como deve ser mantido e armazenado e preenchendo os espaços na ficha de trabalho.

CARTÕES DIDÁTICOS  
"COMO GUARDAR OS ALIMENTOS"

**REFRIGERAR O MAIS  
RAPIDAMENTE POSSÍVEL**

**NÃO SE ESTRAGA  
FACILMENTE**

**TEM MUITO CUIDADO**

## ■ Guardar com sabe - Ficha de Apoio

A comida por vezes é desperdiçada porque se estragou. Se guardarmos os alimentos de forma correta, desperdiçaremos menos alimentos. Segue estas dicas para maneres os teus alimentos frescos e saudáveis para consumo!

### Tem muito cuidado com...

... **carne crua:** é absolutamente necessário que a carne crua seja mantida refrigerada, por isso certifica-te que a levas para casa diretamente depois de a comprares e coloca-a no frigorífico assim que possível. Não utilizes carne crua após expirada a data "consumir até" (a não ser que tenha sido congelada antes dessa data). Se não conseguires confecioná-la antes do prazo de validade, congela-a. A carne congelada manter-se-á boa para consumo por um longo período de tempo. Assim que tiverem sido descongelados, todos os produtos alimentares não poderão voltar a ser congelados.

### Refrigera os alimentos o mais cedo possível:

**Frango cozinhado:** o frango cozinhado precisa de ir para o frigorífico ou congelador o mais depressa possível. Arrefece-o colocando-o em vários pratos rasos ou em recipientes. Se precisares de reaquecer o frango, assegura-te que o aqueces completamente durante pelo menos dois minutos para matar quaisquer bactérias.

**Arroz cozinhado:** o arroz seco terá um longo tempo de duração, mas uma vez cozinhado apenas se conservará durante dois ou três dias. É essencial que o arroz cozinhado seja colocado no frigorífico o mais depressa possível. Para o arrefecer rapidamente, coloca o arroz em vários recipientes rasos e seguidamente coloca-o no frigorífico assim que tiver arrefecido.

O arroz cozinhado que se deixa arrefecer lentamente e não é refrigerado de imediato pode causar intoxicação alimentar.

**Massa cozinhada:** assim como o arroz seco, a massa seca também durará muito tempo, mas necessita de ser consumida dois ou três dias depois de ter sido cozinhada. Coloca o resto de massa cozinhada no frigorífico assim que esteja suficientemente arrefecida. Coloca-a em recipientes rasos para acelerar o processo de arrefecimento. Quando se deixa a massa cozinhada arrefecer lentamente e não é refrigerada, pode dar origem a intoxicação alimentar.

**Queijo:** o queijo necessita de ser refrigerado. Uma vez aberto, o queijo fatiado manter-se-á suave e húmido se for envolto numa película de plástico ou colocado num recipiente hermético. Se este procedimento não for feito corretamente, o queijo endurecerá.

**Sobras de pizza:** as sobras de pizza manter-se-ão em bom estado durante três ou quatro dias se forem refrigeradas corretamente. Certifica-te que as colocas no frigorífico assim que tiverem arrefecido.

### Estes alimentos não se estragam facilmente:

**Pão:** o pão fresco conserva-se melhor num saco de papel, uma vez que o papel permite que o pão respire. A probabilidade de ficar com bolor será menor. O pão fatiado conserva-se melhor no saco de plástico em que é embalado para se manter fresco. Podes também congelar o pão num recipiente hermético de congelador ou no saco de plástico original. Presta bastante atenção ao bolor no pão: assim que o pão fique bolorento, não o comas. Ainda que o bolor esteja apenas numa fatia, deita fora toda a embalagem. Se o pão ficou velho mas não apresenta sinais de bolor, é perfeitamente seguro comê-lo e podes usá-lo ainda para fazer *croutons*, rabanadas ou recheio.

**Fruta e legumes:** algumas frutas e legumes tais como as nectarinas, pêssegos, tomates, kiwis e peras, podem ser deixadas na bancada da cozinha para amadurecer. Assim que estiverem maduras, durarão mais tempo se forem refrigeradas. A fruta fatiada deve ser coberta e colocada no frigorífico. Isto reduz a descoloração e mantém a qualidade e a segurança do alimento. Salpicar sumo de limão na fruta e nos legumes, tais como as maçãs e os abacates, evitará que eles escureçam durante um tempo. As maçãs escurecem bastante depressa assim que são cortadas, mas ainda estarão boas para consumo desde que não estejam pegajosas.

A COMIDA É DESPERDIÇADA ALGUMAS VEZES PORQUE SE ESTRAGOU.  
SE A GUARDARMOS ADEQUADAMENTE, DESPERDIÇAREMOS MENOS. RECORTA OS ITENS  
ALIMENTARES NA PRÓXIMA PÁGINA E COLA-OS ONDE ACHES QUE ELAS PERTENCEM.

# FRIGORÍFICO



# ARMÁRIO

UM DOS MEUS ALIMENTOS FAVORITOS É: .....

ESTRAGA-SE SE EU.. .....

PARA O MANTER FRESCO E SEGURO PARA CONSUMO, TENHO DE .....

.....



## ■ Frenesim no frigorífico

Com apoio deste debate, os alunos aprendem onde colocar certos alimentos no frigorífico.



# 25 min (+ trabalho de casa)



### Precisa de:

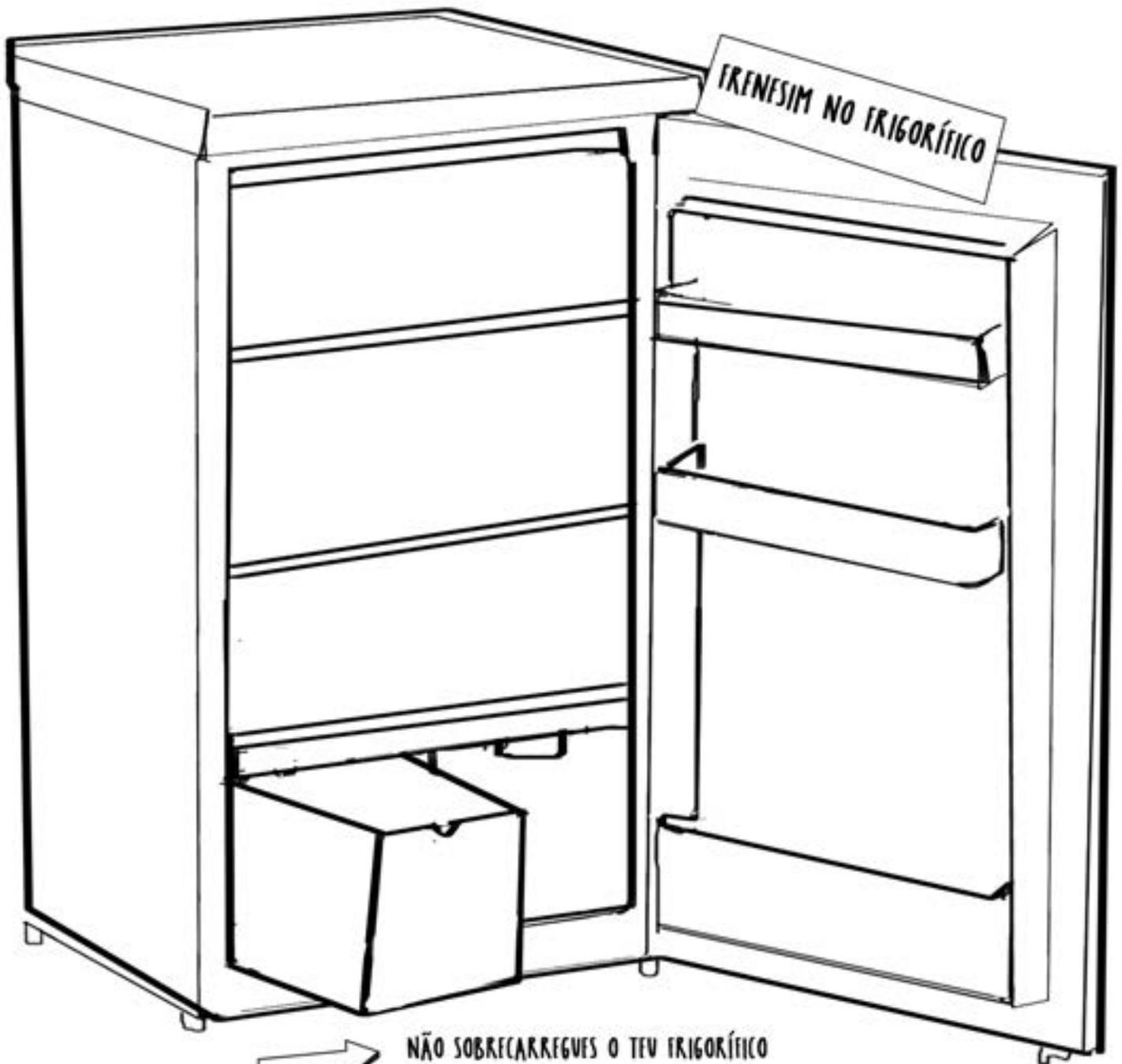


- Cópias da ficha de trabalho D 5a e do folheto “Frenesim no frigorífico – O que vai para lá?” (D 5b) (um por cada aluno)
- Lápis de cor



### Instruções:

1. Explique: A temperatura no frigorífico varia e para manter a comida fresca pelo maior tempo possível, têm de saber qual é o melhor sítio para ela no frigorífico.
2. Entregue cópias da D 5a e convide os alunos a olharem para a primeira página (a imagem de um frigorífico). Pergunte aos alunos: Qual acham que é o sítio mais frio do frigorífico? O que deve ser guardado lá? Qual é a parte mais quente? O que deve ser guardado lá? Sabem onde as frutas e legumes devem ficar?
3. Entregue a ficha de trabalho D 5b e explique: “A maioria dos frigoríficos têm gavetas mais nítidas em baixo e que deixam as frutas e legumes húmidos. Use uma das gavetas para os legumes e a outra para as frutas.” Instrua os alunos para colorir a verde as gavetas nítidas na ficha de trabalho D 5b e adicionar uma legenda à respetiva ficha de trabalho para lembrar o que cada cor representa.
4. Explique: “O sítio mais frio no frigorífico é a prateleira de baixo. É o sítio onde deves guardar a comida que se estraga: Peixe e carne crus. Assegura-te que guardas o peixe e a carne crus em recipientes herméticos. Tal ajudará a mantê-los frescos, mas também impede que sucos pinguem sobre outros alimentos: Os sucos da carne e peixe crus podem conter bactérias que te podem pôr muito doente, portanto certifica-te que não tenham contacto com qualquer alimento que possas comer sem ser cozinhado (como a salada ou o queijo).” Instrua os alunos para colorirem a azul a gaveta de baixo nas fichas de trabalho.
5. Explique: “As prateleiras de cima são as segundas partes mais quentes do frigorífico. Aqui, poderás guardar a comida que não precisa de ser cozinhada, como as sobras, carne fatiada, iogurtes e queijo.” Os alunos devem colorir as duas prateleiras a cor-de-laranja.
6. Explique: “As portas são a parte mais quente do frigorífico, portanto só deves guardar aí alimentos que não se estraguem facilmente, como sumos ou ketchup. Embora muitos frigoríficos tenham um compartimento especial para os ovos na porta, os ovos não deviam ser guardados aí, mas sim nas prateleiras de cima do frigorífico. O mesmo se aplica ao leite.” Os alunos devem colorir as portas do frigorífico a vermelho.
7. Individualmente ou em grupos, peça aos alunos para abastecer o frigorífico na ficha de trabalho, escrevendo pelo menos quatro itens alimentares para as prateleiras e para a porta.
8. Compare os resultados.
9. Como trabalho de casa, os alunos devem olhar para dentro do seu frigorífico com os seus pais, para verificar se a comida está armazenada corretamente. Se não, peça-lhes para reorganizá-la com a ajuda dos pais. Peça-lhes que afixem o folheto na porta do frigorífico em casa.



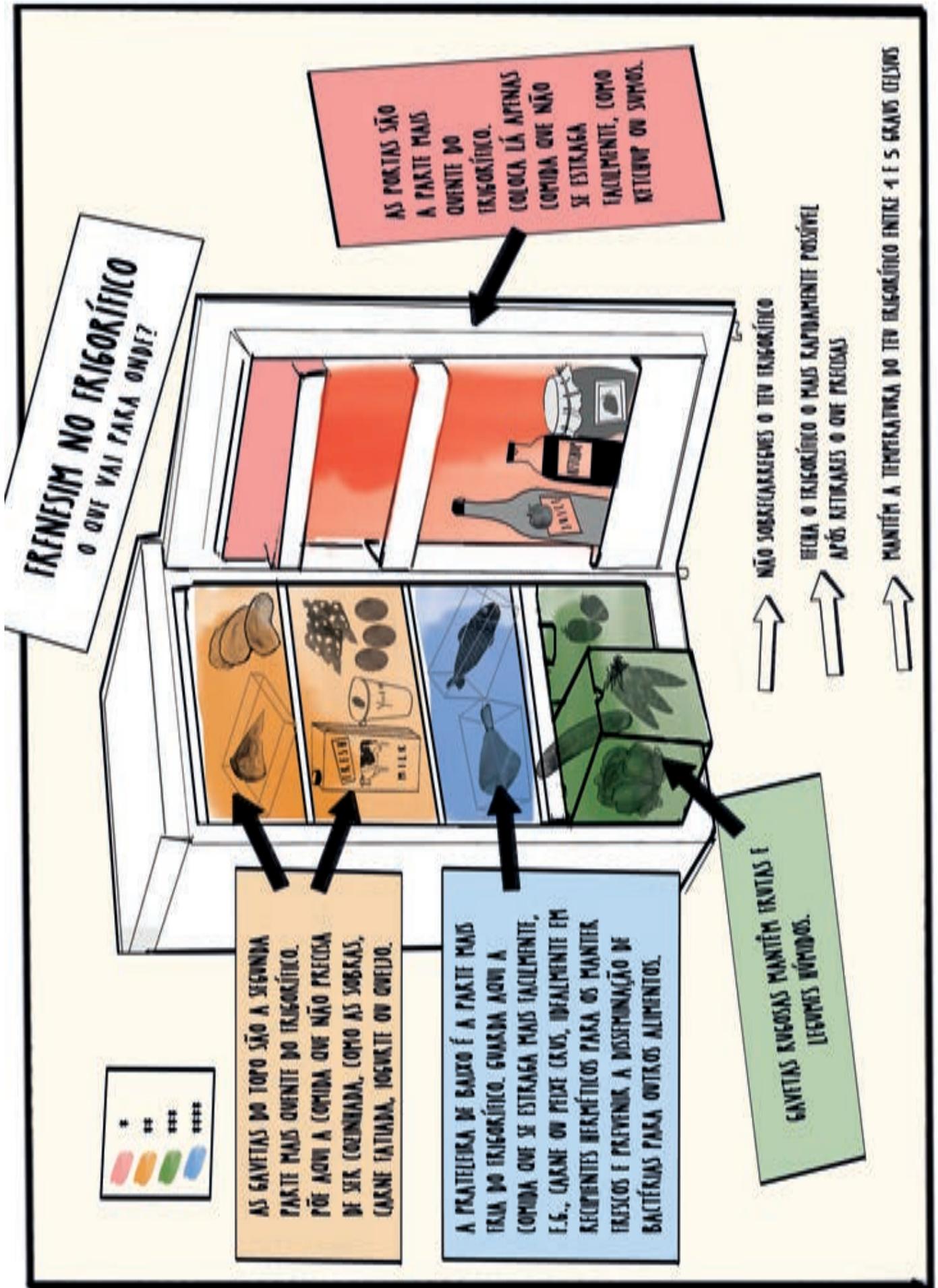
NÃO SOBRECARREGUES O TEU FRIGORÍFICO



FECHA O FRIGORÍFICO O MAIS RAPIDAMENTE POSSÍVEL  
APÓS RETIRARES O QUE PRECISAS



MANTÉM A TEMPERATURA DO TEU FRIGORÍFICO ENTRE 1 E 5 GRAUS CELSIUS



## ■ AULA NUCLEAR 2: JOGOS



### ■ Despachar e arrumar

Neste jogo de rapidez e conhecimento, os jogadores têm de atribuir os lugares corretos de armazenamento para os diferentes tipos de alimentos.

**Atenção:** devido às preocupações relacionadas com a saúde e a segurança, este exercício deve ser realizado apenas num espaço amplo e livre (como um ginásio). Dependendo dos regulamentos regionais/nacionais, o exercício pode ter de ser supervisionado por um professor de educação física. Por favor assegure-se que conhece os regulamentos aplicáveis ao seu país/região e aja em conformidade com eles.



# 45 min

#### Precisa de:



- Cópias dos cartões didáticos J 2a, "Despachar e arrumar" (um por cada quatro alunos)  
*Terá de distinguir os cartões das diversas equipas no final do jogo, por isso deve marcar o verso dos cartões de cada grupo (i.e., todos os cartões de cada grupo devem ter o mesmo número ou símbolo neles).*
- Sacos opacos (um por cada quatro alunos)
- Recipientes de plástico para alimentos (um por cada quatro alunos)
- Três caixas grandes de cartão ou plástico (alternativamente: delimitar três secções do chão com uma corda ou use tampos de mesas)
- Um conjunto de cópias dos sinais de armazenamento J 2b (frigorífico, cave, guarda-louça, banca)
- Uma cópia da ficha de soluções
- Cópias da ficha de apoio D 4b, "Despachar e arrumar"



#### Regras:

- Acabaste de fazer as compras e estás com pressa para arrumar os teus alimentos. Tens de te certificar que os guardas rapidamente, mas também tens de te assegurar que são armazenados com segurança, i.e., no lugar que os preserve melhor.
- Cada equipa tem um saco com itens alimentares diferentes, representados por cartões didáticos ilustrados. Só podes tirar um de cada vez
- Quando tiveres tirado um cartão, discute onde deve ser colocado. Um dos membros da tua equipa deve correr para colocar o cartão no sítio apropriado. Quando ele voltar, tira e discute o cartão seguinte. Repete até o saco estar vazio.

- Um dos itens alimentares tem de ir para um recipiente. Certifica-te que o colocas no recipiente e fecha a tampa antes de o colocares no lugar de armazenamento correto.
- Há pontos para a rapidez, mas há o dobro dos pontos para o correto armazenamento. Garante rapidez, mas que estejas seguro que também arrumas bem os alimentos!

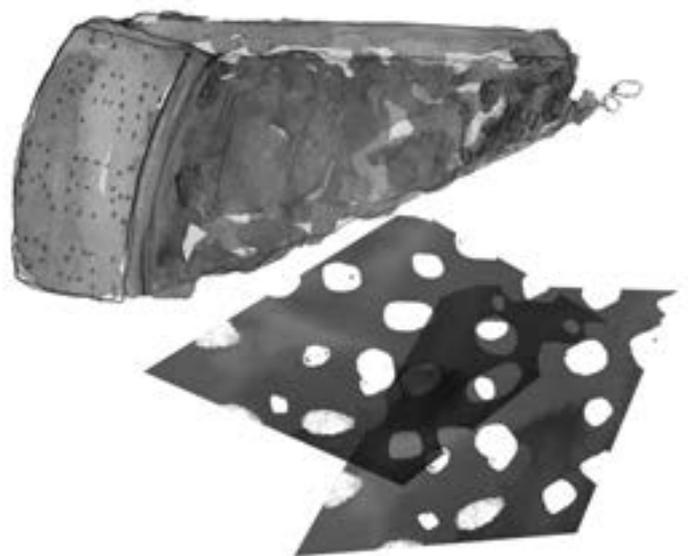
1 —  
2 —  
3 —

### Instructions:

1. Divida os alunos em equipas de três ou quatro. Entregue a cada equipa um saco opaco contendo um conjunto de cópias de itens alimentares.
2. Ponha as caixas de cartão ou as mesas em cantos diferentes da sala (ou delinieie as secções com corda). Enquanto designa cada equipa para ser um frigorífico, cave, guarda-louça, ou banca afixando os sinais neles ou acima deles, pergunte: "O que torna este sítio especial em termos de armazenamento alimentar?" (e.g., frigorífico: baixas temperaturas; cave: escura e fresca; guarda-louça: escuro, mas com pouca circulação de ar; banca: circulação de ar, temperaturas variáveis, mas normalmente quentes).
3. Explique as regras do jogo.
4. Juguem!
5. Tome nota da ordem em que os vários grupos acabam. Ao último grupo é atribuído um ponto e a cada grupo subsequente acresce um.
6. Após o fim do jogo, leve os alunos à vez a cada sítio de armazenamento e discuta: o que é que devia ter vindo para aqui? Porquê? (Consulte a ficha de apoio D 4b, "Conhecimento de armazenamento" na página 87) se não estiver certo das soluções. Verifique que cartões há e mantenha um registo do desempenho das várias equipas. À equipa com o menor número de colocações corretas são atribuídos dois pontos, e a cada grupo subsequente acrescentam dois. A equipa com o maior número de pontos é a vencedora.
7. Peça aos alunos que se sentem novamente e debatam: Porque é importante guardar os alimentos apropriadamente? (resposta: guardar a comida nos sítios apropriados garante que duram o maior tempo possível. Também ajuda a prevenir que fiquem doentes com os efeitos de ingerir comida estragada.) Conhecem regras adicionais sobre como guardar os alimentos?
8. Entregue a ficha de apoio D 4b, "Como guardar os alimentos" e leiam as dicas de armazenamento em conjunto. Se se lembrar de outras dicas no debate anterior, deixe os alunos adicionarem-nas na ficha de trabalho.
9. Como trabalho de casa, instrua os alunos a perguntarem aos pais ou avós se conhecem outras dicas. Compare notas no dia seguinte.

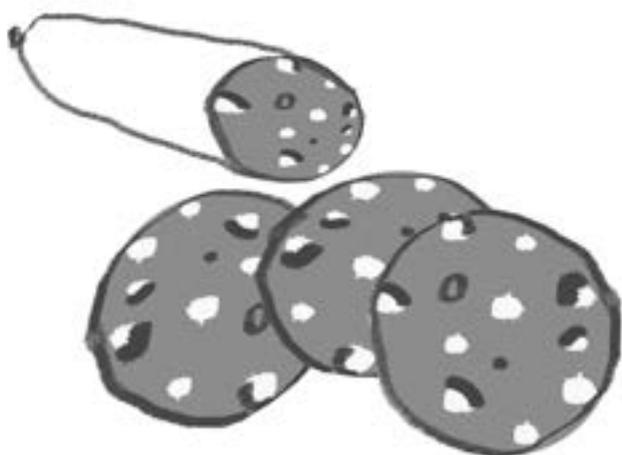
TOCA A  
ARRUMAR!

UM



TOCA A  
ARRUMAR!

DOIS



TOCA A  
ARRUMAR!

TRÊS



TOCA A ARRUMAR!

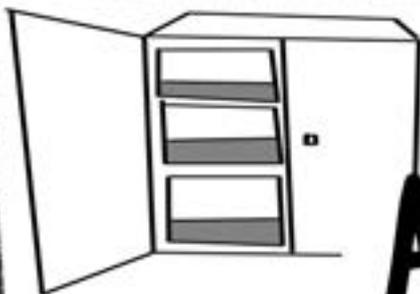


FRIGORÍFICO

CAVE



BALCÃO



ARMÁRIO

## ■ Não desperdices! Jogo de tabuleiro

Apresentando fatos fundamentais de como evitar o desperdício alimentar, este jogo de sorte pode ser jogado por duas a seis pessoas. Os alunos repetem dicas-chave para a redução do desperdício alimentar ao longo do jogo.



15 min

### Precisa de:



- Cópias do jogo de tabuleiro J 3 (um por cada três ou quatro alunos)
- Peças do jogo (alternativamente: fichas de plástico ou pedrinhas, uma por aluno)
- Dados (um por cada três ou quatro alunos)



### Regras:

O objetivo do jogo é ser o primeiro jogador a chegar à última casa.

A pessoa que deitou fora a menor quantidade de comida nos dois dias anteriores começa. Se não se conseguir determinar quem foi, será a primeira a lançar um seis.

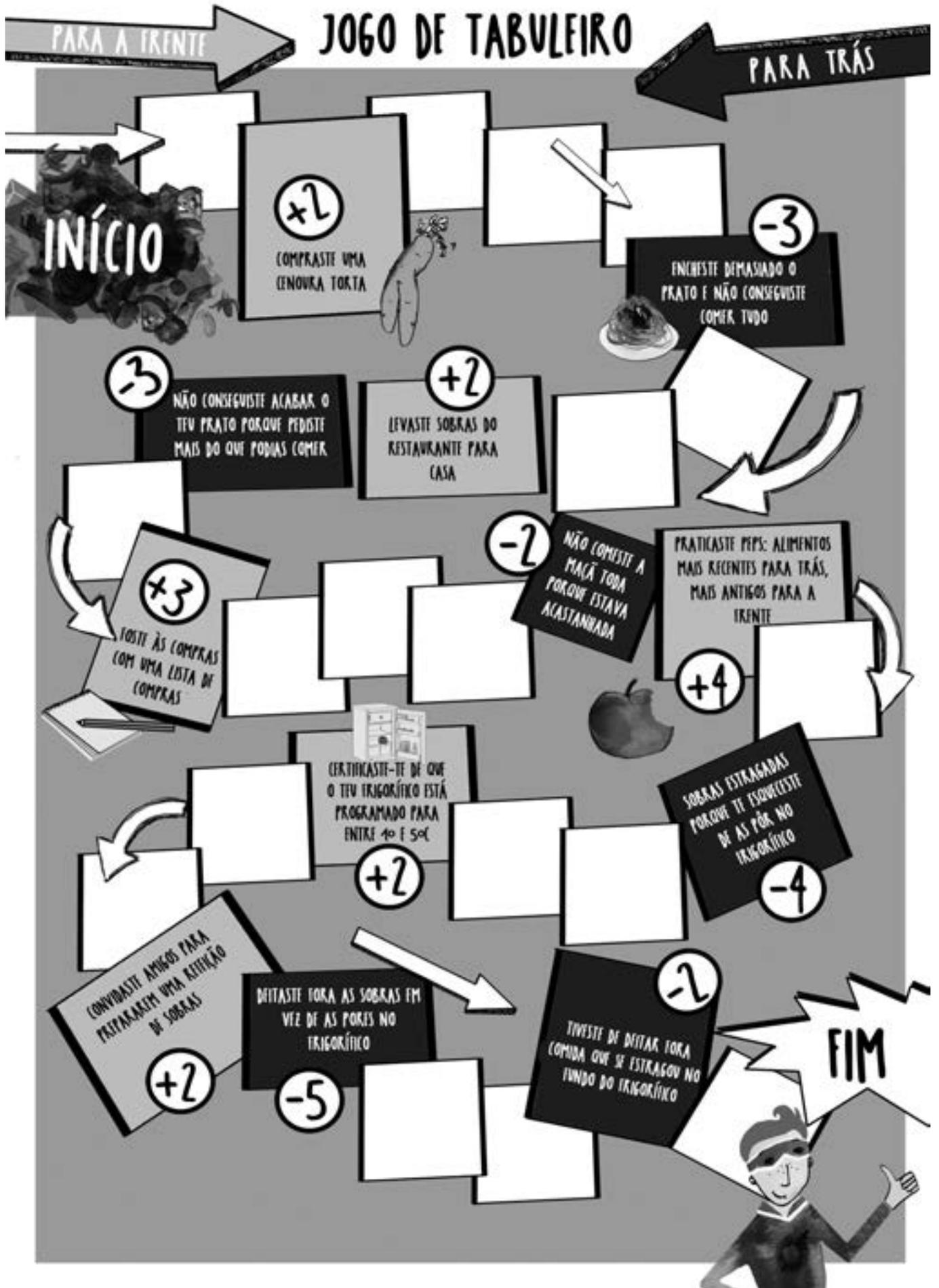
Na tua vez, atira o dado e move a tua peça o número de casas que te saiu no dado. A pessoa à tua esquerda joga a seguir (a não ser que tenhas tido um seis, o que te permite jogar novamente).

Se calhares numa casa de ação, lê a mensagem em voz alta e movimenta a tua peça de acordo com a mensagem.



### Instructions:

1. Divida os alunos em grupos de três ou quatro.
2. Entregue cópias do jogo.
3. Explique as regras.
4. Juguem!



## ■ AULA NUCLEAR 2: EXERCÍCIOS DE ESCRITA



Os exercícios de escrita promovem o envolvimento criativo e cognitivo com o tópico. Convide os seus alunos a aderirem a estes exercícios, individualmente ou em pares e a partilharem os trabalhos escritos uns com os outros.

### ■ Reportagem sobre o desperdício alimentar

Peça aos seus alunos para fazerem o seguinte: “Imagina que és um jornalista a quem pedem que escreva acerca do desperdício alimentar e escolhe um estilo de revista ou de jornal para o qual te desse prazer trabalhar (e.g., um tabloide, um jornal, uma revista dirigida a jovens mulheres, entusiastas do desporto, infantis etc.). Pensa que mensagens quererias enfatizar para a tua audiência alvo e que linguagem seria apropriada para essa audiência. Tens uma página para escrever (e, se quiseres, ilustrar) o teu artigo.”



## ■ AULA NUCLEAR 2: PROJETOS

### PEQUENO -ALMOÇO:



### ■ Diário da poupança alimentar

O diário ajudará os alunos a monitorizarem os seus esforços para reduzir o desperdício alimentar e também para introduzir o tópico nas suas famílias. Os alunos são encorajados a manter o diário por três dias.

#### Precisa de:

- Cópias das páginas do Diário da poupança alimentar P1 (uma cópia por aluno e por dia)



4 —  
2 —  
3 —

#### Instruções:

1. Reflita em grupos: Achas que desperdiças uma grande, pequena, ou moderada quantidade de comida? O que pensas sobre isso? Que itens de comida tendes a desperdiçar e em que ocasiões isso acontece? Consegues perceber por que razão tal acontece?
2. Entregue cópias do Diário do desperdício alimentar P1.
3. Explique como os diários funcionam: Após cada refeição (não ao fim do dia!), cada aluno deverá anotar o que e quanto deitou fora e porque o fez. No fim do dia devem anotar qualquer alimento adicional que tenham deitado fora ao longo do dia.
4. Cada dia, e.g., no período matinal, pergunte aos alunos como se têm saído com os diários. Volvidos dois dias, debata: Ficaram surpreendidos pela quantidade de comida que desperdiçaram? Se sim, acham que é necessário mudar a cor do vosso semáforo?
5. Quando a semana de escrever no diário termina, discuta: O que é que aprendeste durante a semana? Os teus hábitos mudaram? O teu acompanhamento mudou a forma como a tua família lidou com o desperdício alimentar? Achas que podes continuar a reduzir a quantidade de comida que desperdiças? O que é que poderia ajudar-te nesse caminho?



O MEU NOME:  
DATA:



**EU DEITEI FORA...**

**PORQUE...**

-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

## ■ Toca a cozinhar!

Os alunos são solicitados a trazerem receitas utilizando os alimentos que tendem a desperdiçar mais.

Os alunos são encorajados a experimentar algumas dessas receitas em casa (sob supervisão de um adulto).

*Dado que comporta uma pesquisa improvisada de desperdício alimentar, esta atividade pode ser facilmente conjugada com o projeto P 1 "Diário da poupança alimentar" (sob supervisão de um adulto).*

**Atenção:** como envolve os alunos encontrarem-se para sessões de cozinha nas suas casas, este exercício pode não ser apropriado para todas as turmas. Por favor instrua os alunos de que precisam da supervisão de um adulto se cozinhareem em casa.



# 45 min (+ Trabalho de casa)

### Precisa de:



- Um classificador de folhas soltas



### Instruções:

1. Explicar: "Por vezes é difícil saber o que fazer com as sobras. Se tu ou os teus pais, ou encarregados de educação estiverem sem ideias para as sobras, há alguns websites interessantes que podem ajudá-los a encontrar receitas (e.g., [https://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/Ebook\\_Receitas\\_desperdicios.pdf](https://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/Ebook_Receitas_desperdicios.pdf) ).
2. Para trabalho de casa, diga aos alunos para averiguar que comida sobrou e que esteja em maior risco de ser desperdiçada nas suas casas durante a semana seguinte. Se nenhum alimento se destaca, devem perguntar aos pais que alimentos acham que são desperdiçados frequentemente nas suas casas. Uma vez identificado(s) o(s) alimento(s), peça-lhes uma receita em que eles sejam utilizados. Eles podem consultar livros de receitas para se inspirarem, falar com os avós, ou consultar sites de receitas, como os supramencionados. Peça-lhes para copiarem e ilustrarem a respetiva receita.
3. Recolha o trabalho de casa e encaderne as várias receitas juntas. Idealmente, ponha os alunos a analisar a sua receita ou a tirar uma fotografia dela e crie um ficheiro para passar à turma.
4. Peça aos alunos para formarem grupos, num máximo de quatro. Da sua coleção de receitas, peça-lhes para escolherem uma para o grupo deles e para a tentarem fazer em casa na semana seguinte. Se os seus alunos forem menores, lembre-lhes que têm de o fazer sob supervisão de um adulto. Diga-lhes para prepararem alguma documentação dos seus esforços, como um poster ilustrado com fotos da sua experiência culinária e um comentário, ou um vídeo curto das suas preparações e refeição.
5. Convide os alunos a apresentarem a sua documentação na aula e debater: Gostaste de cozinhar? E a refeição? O facto de teres preparado a tua própria refeição e o que partilhaste com os amigos influenciou a tua experiência culinária? Isso afetou a forma como encaras a comida?

## ■ Passa a palavra!

Pede-se aos alunos que concebam folhetos com dicas-chave e que os levem para casa, partilhando-os com a família e amigos. Dando continuidade, conduzam uma entrevista dirigida a pessoas com quem a informação foi partilhada, para avaliar como foi recebida.



# 90 min

### Precisa de:



- Papel (colorido)
- Lápis (de cor)

*Alternativamente: acede a computadores com um programa de word no processador, como o Microsoft Word ou o Open Office gratuito, - transferência gratuita aqui: [www.openoffice.org/download/index.html](http://www.openoffice.org/download/index.html), e uma impressora*

- Tesoura
- Cópias da entrevista dirigida P2 (uma por aluno)

1 —  
2 —  
3 —

### Instruções:

1. Divida os alunos em grupos de três ou quatro para conceberem folhetos com dicas-chave sobre como evitar o desperdício alimentar.
2. Prepare algumas tabelas de apresentação nas quais os alunos podem colocar os seus folhetos, circulando de seguida para examinar os trabalhos dos colegas e dar feedback no subsequente debate na sala de aula.
3. Se a sua escola tiver uma fotocopiadora, faça quatro cópias por aluno para levar para casa e dá-las aos pais, familiares e amigos. Se não tiver acesso a uma fotocopiadora, diga aos alunos para fazerem manualmente uma ou duas cópias para levar para casa.
4. Entrega de cópias da entrevista dirigida (P2, "Passem a palavra") e leiam-na em conjunto. Explique aos alunos que para trabalho de casa deverão entregar folhetos à família e amigos e, uns dias depois, verificar se a informação foi recebida, conduzindo uma entrevista com as pessoas com quem partilhou a informação.
5. Ao longo da semana seguinte, lembre os alunos do seu trabalho de casa e ponha de lado algum tempo para falar com eles acerca da experiência.
6. Após o término da semana, divida os alunos em grupos de três ou quatro e peça-lhes para resumir os seus resultados: Como foi recebida a informação? Foram capazes de mudar a perceção de algumas pessoas no que respeita o desperdício alimentar? Foram capazes de detetar algumas mudanças concretas na forma como as pessoas lidam com o desperdício alimentar? Debatam os resultados e as experiências dos grupos na sala de aula.

# PASSA A PALAVRA!

Passaram a palavra no que concerne o desperdício alimentar – bom trabalho! Agora, preparem-se para o passo seguinte: coloquem as questões seguintes à pessoa a quem deram a informação.

Certifiquem-se que tomam notas das respostas!

## 1. Compreendeu todas as dicas? Se não, posso ajudá-lo nalguma?

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. Aprendeu algo de novo, ou já estava previamente ciente das várias formas de evitar o desperdício de alimentos?

---

---

---

---

---

---

---

---

## 3. Que dica achou que era mais útil? Porquê?

---

---

---

---

---

---

---

---

**4. Teve dificuldade em seguir algumas das dicas? Se sim, quais? Porquê?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**5. A informação alterou a forma como trata os alimentos?**

---

---

---

---

---

---

---

---

## ■ Carta aos Pais & Folheto Informativo

Caros pais e encarregados de educação,

O vosso educando poderá tê-los informado sobre o tema em que a sua turma/escola estará envolvida nas próximas semanas: o desperdício alimentar.

A perda e desperdício alimentar constituem um enorme problema global: um terço de todos os alimentos produzidos no mundo é perdido ou desperdiçado, o que significa que todos os anos o número impressionante de 1300 milhões de toneladas de alimentos em perfeitas condições não chega ao consumidor final – 100 kg para cada um de nós. Este desperdício não só gera enormes custos financeiros, quer para nós como consumidores, quer para a economia. Além disso, a perda e o desperdício alimentares também têm um elevado custo ambiental e social.

Na aula, o vosso educando irá aprender as consequências do desperdício alimentar e também poderá aprender quais as melhores formas de evitar o desperdício. Para o evitarmos, podemos:

- servir porções mais pequenas;
- comprar com cautela;
- reutilizar as sobras;
- guardar os alimentos apropriadamente.

No folheto que acompanha esta carta, encontrará algumas dicas simples sobre como conseguir estas mudanças na forma como lidamos com os alimentos.

Durante as próximas semanas, o vosso educando será desafiado a ponderar como pode reduzir o desperdício alimentar na vossa família, podendo assim não apenas poupar dinheiro, mas também contribuir para a conservação e proteção de alimentos, além de combater a fome a nível mundial.

Por favor juntem-se ao vosso educando nas suas iniciativas para reduzir o desperdício alimentar em casa, conversando e aproveitando a possibilidade de melhorar a forma como lidam com a comida em casa. Os seus esforços têm por base um dossiê suplementar com materiais didáticos desenvolvidos por um perito da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). Se tiverem mais questões ou sugestões sobre este importante tema e sobre a forma como será abordado na aula, por favor não hesitem em contactar-me.

Fico na expectativa que se juntem a mim e aos alunos nesta iniciativa que se traduz no lema: “PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!”

Com os meus melhores cumprimentos.



JUNTOS PODEMOS  
COMBATER O  
DESPERDÍCIO  
ALIMENTAR

# 9 DICAS SIMPLES

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



**PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!**

## PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!

NOVE DICAS FÁCEIS PARA REDUZIR O DESPERDÍCIO

### O QUE É "DESPERDÍCIO ALIMENTAR"?

"Desperdício alimentar" refere-se a toda a comida desperdiçada mesmo que estivesse comestível: se algo se estraga no teu frigorífico porque não foi consumido em tempo útil, por exemplo, ou porque puseste demasiada comida no prato e deixaste fora as sobras.

### TEMOS DE PARAR O DESPERDÍCIO DE COMIDA PORQUE:

- > Desperdiçar comida significa desperdiçar dinheiro, trabalho e recursos como energia, terra e água que são usados para produzir alimentos.
- > Desperdiçar comida aumenta as emissões de gases de efeito estufa e contribui para a alteração climática.

1

#### PEDE PORÇÕES MENORES

Certifica-te que comesas as refeições com uma pequena porção no prato. Podes sempre pedir mais se ainda tiveres fome.

2

#### APRECIA AS TUAS SOBRAS

Em vez de deixares as sobras no caixote do lixo, usa-os como ingredientes para a refeição de amanhã, ou simplesmente aquece-os como a mesma refeição. Lembra-te que se quiseres usar as sobras, é muito importante guardá-los no frigorífico, ou no congelador até duas horas após a confeção da refeição.

3

#### COMPRA INTELIGENTE

Frequentemente compramos mais comida do que aquela que conseguimos comer antes que se estrague. Para evitar as compras excessivas, tenta planejar com antecedência, faz uma lista de compras e não vás às compras de estômago vazio.

4

#### COMPRA FRUTAS E LEGUMES "FEIOS"

Muitas lojas e mercados agrícolas vendem frutas e legumes com formas estranhas que são tão bons para comer como os de formas normais e com boas cores. Compra frutas e legumes "feios" para mostrar que não queres desperdiçar comida alguma!

5

#### VERIFICA O TEU FRIGORÍFICO

Para garantir que a comida é adequadamente armazenada e é mantida fresca por mais tempo no teu frigorífico, ajusta-o para a temperatura adequada (entre 1 e 5 °C), coloca os produtos nos sítios certos do frigorífico e segue as instruções das embalagens ou do manual do frigorífico. Não atulhes o frigorífico: usarás menos energia e é menos provável que te esqueças de utilizar a comida que compraste.

6

#### PRÁTICA O PEP: PRIMEIRO A ENTRAR, PRIMEIRO A SAIR!

Quando guardas as compras, faz a rotação dos alimentos no frigorífico e no armário de modo a trazer para a frente os alimentos mais velhos e colocar atrás as compras mais recentes, que durarão mais tempo. Mas, mantém-te atento às datas de "use até" e "de preferência antes de", pois alguns itens recém-comprados podem ser de consumo rápido.

7

#### PERCEBE OS PRAZOS DOS TEUS ALIMENTOS

Após o prazo de "consumir até" passar, já não é seguro consumir a comida. Por outro lado, os prazos "consumir de preferência antes de" significa que os alimentos saberão, cheirarão e terão um aspeto melhor do que antes da data. Se guardados, a maior parte da comida não perecível é comestível após o prazo.

8

#### TRANSFORMA O DESPERDÍCIO EM COMPOSTO

Se acabares por desperdiçar alguma comida, recupera-a transformando-a em fertilizante de jardim: em vez de a deitares ao caixote do lixo e contribuir para as emissões de gases de efeito estufa ligados ao transporte e eliminação de desperdício, porque não instalas um caixote de composto para desperdício alimentar e cascas de fruta e vegetais?

9

#### PARTILHAR É SER SOLIDÁRIO

Oferece os teus excedentes para ajudar quem precisa. Quando as condições sanitárias e de higiene e os requisitos de rastreamento são assegurados, é fácil dar os excedentes de comida a quem precisa. Informa-te sobre iniciativas existentes nas cantinas, cafeterias, nas lojas, na tua cidade, para dar um impulso às associações de ajuda alimentar e reduzir o desperdício.



Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction  
SAVE FOOD

Food and Agriculture Organization  
of the United Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy

www.fao.org/save-food  
Save-Food@fao.org

© FAO, 2017  
17059EN/1/04.17



## ■ ANEXO 1

# APRESENTAÇÃO 1: PENSA UM MOMENTO, POUPA UM ALIMENTO!



1,300,000,000

T  
TONNES



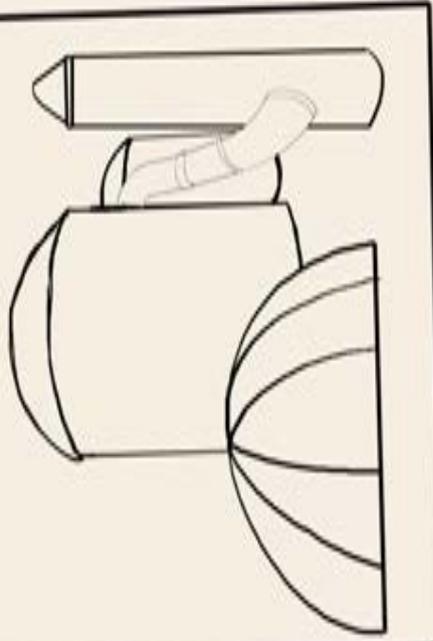
$\frac{1}{3}$



100  
Kgs



**UNIDADE DE DIGESTÃO ANAERÓBIA**



**ALIMENTAÇÃO ANIMAL**

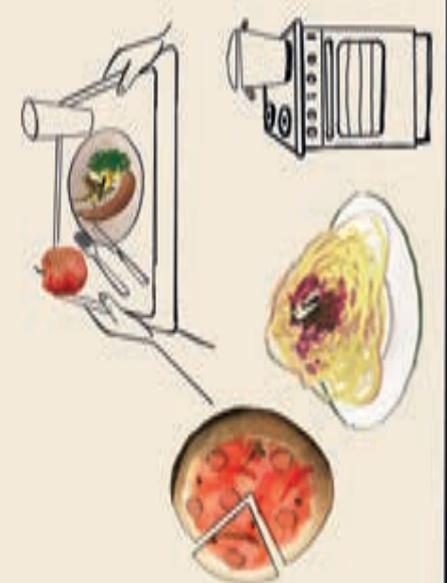
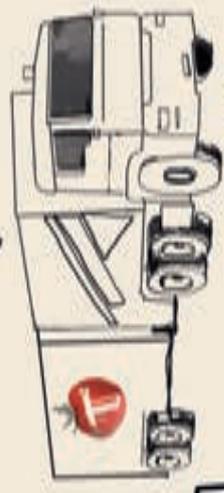
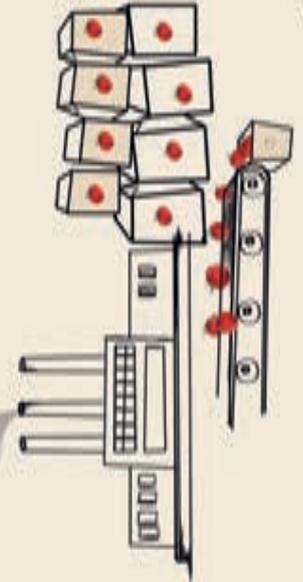
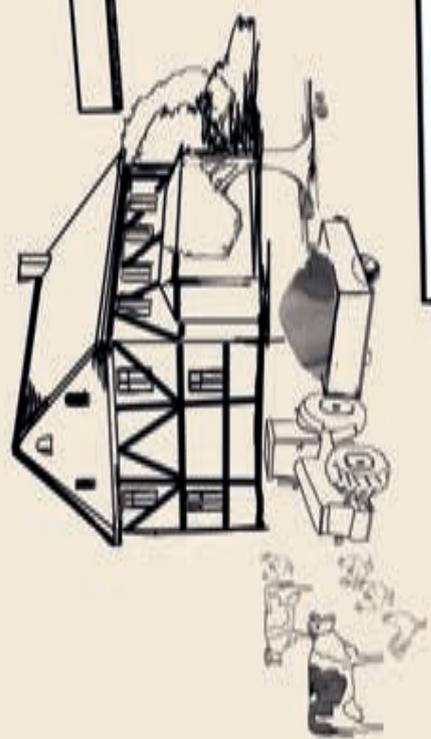


**ATERRO**



**COMPOSTO CASEIRO**





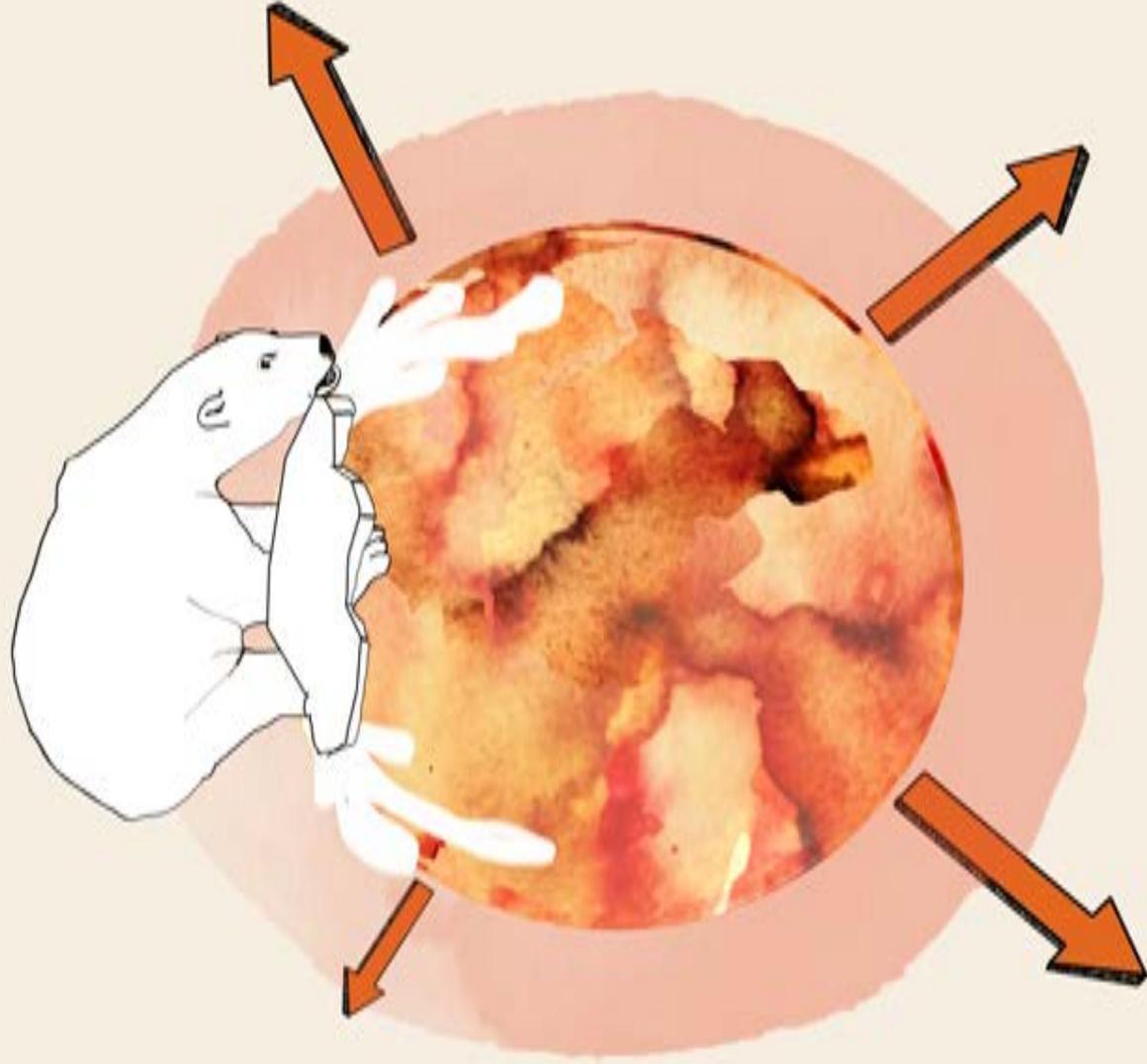
# A CADEIA DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR: DO PRADO AO PRATO

# PEGADA DE CARBONO:

COMIDA DESPERDIÇADA PRODUZ 3.6 GIGATONELADAS  
DE GASES DE EFEITO ESTUVA — MAIS DO QUE QUALQUER  
PAÍS EXCETO OS EUA E A CHINA



**O DESPERDÍCIO ALIMENTAR CONTRIBUI  
PARA O AQUECIMENTO GLOBAL**



## **PEGADA HÍDRICA:**

**1/4 DA ÁGUA USADA NA AGRICULTURA É UTILIZADA EM ALIMENTOS QUE ACABARÃO EM DESPERDÍCIO**





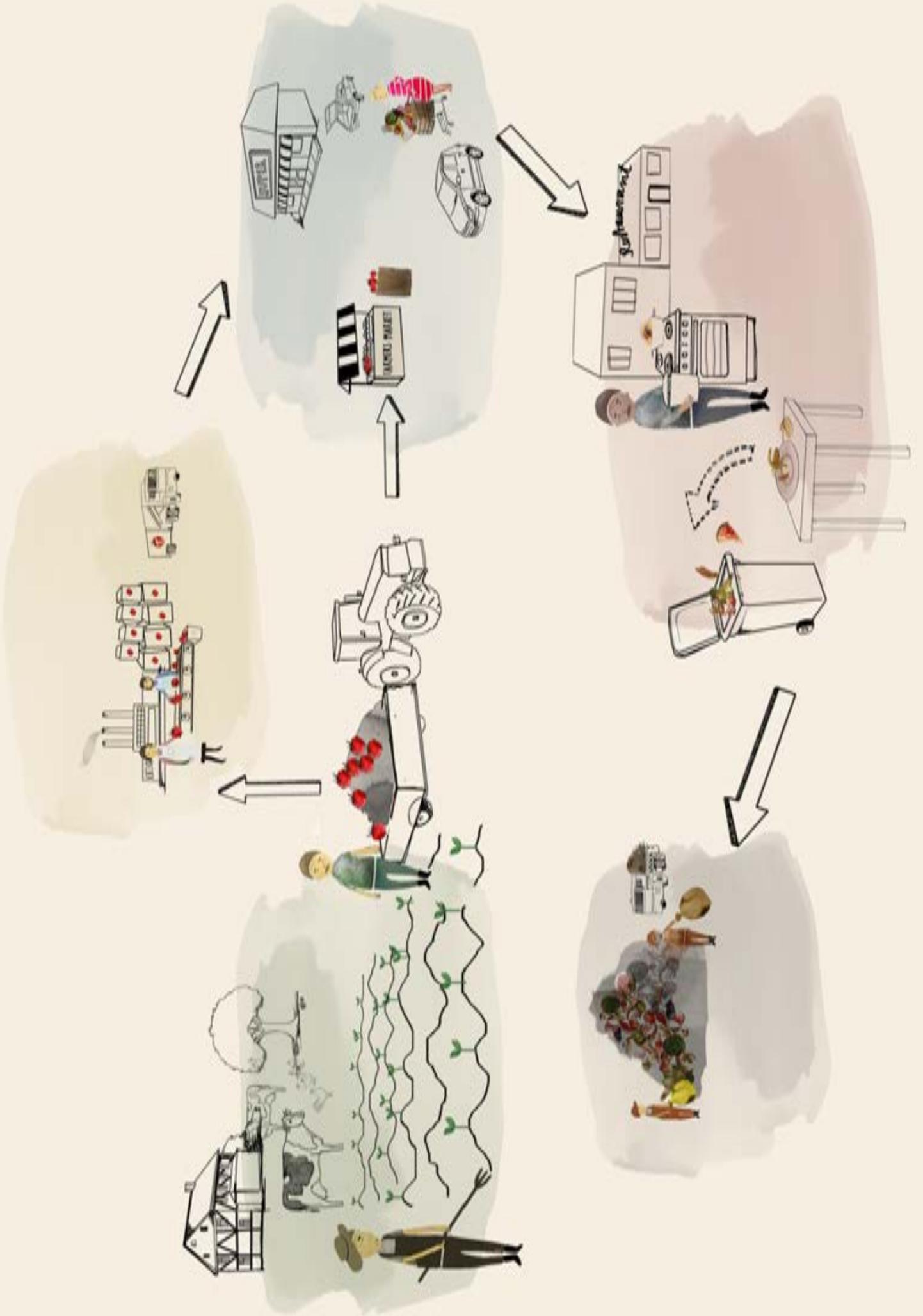
**PEGADA DA OCUPAÇÃO DO SOLO  
POR ALIMENTOS DESPERDIÇADOS:  
SE O SOLO ONDE OS ALIMENTOS DESPERDIÇADOS  
CRESCESSEM E FOSSE UM PAÍS, SERIA MAIOR DO QUE A CHINA**



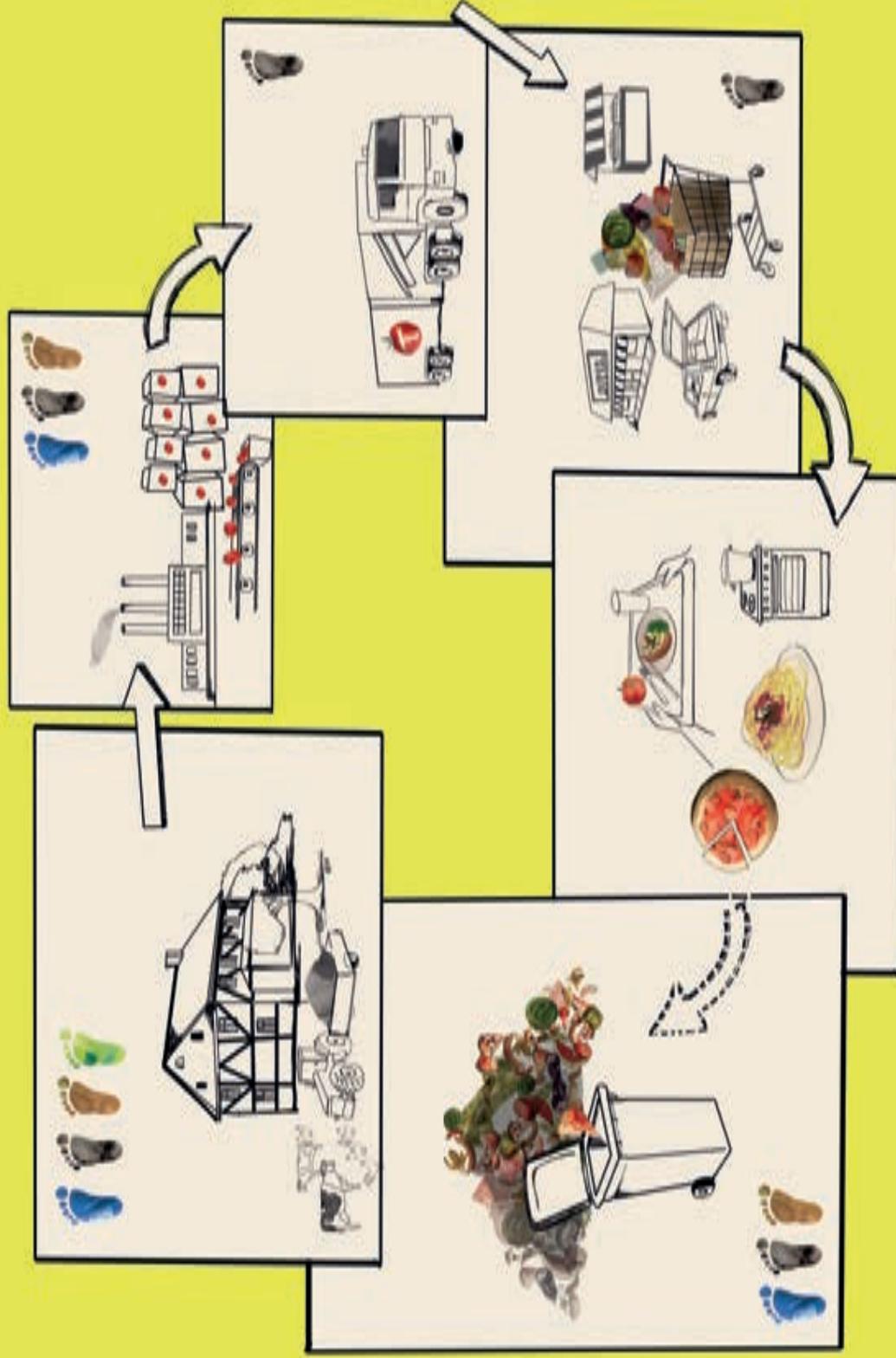
**A AGROPECUÁRIA É UMA AMEAÇA PARA  
A BIODIVERSIDADE**



**O DESPERDÍCIO ALIMENTAR CONTRIBUI  
PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**



# PEGADAS



 HÍDRICAS

 CARBONO

 OCUPAÇÃO DO SOLO

 BIODIVERSIDADE

# PERDA E DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

## PERDA ALIMENTAR



=

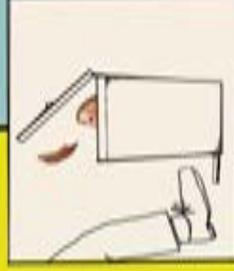
QUALQUER ALIMENTO QUE SEJA INADVERTIDAMENTE PERDIDO,  
DEVIDO A MAU FUNCIONAMENTO OU INEFICIÊNCIAS  
NA CADEIA DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR,  
P. EX., FALTA DE ARMAZENAMENTO ADEQUADO OU DE REFRIGERAÇÃO.



## DESPERDÍCIO ALIMENTAR

=

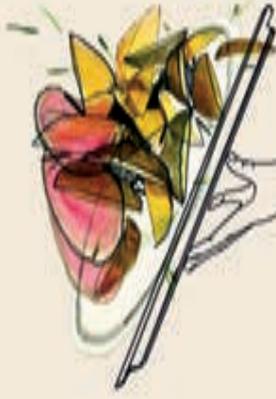
QUALQUER ALIMENTO QUE SEJA DESPERDICADO,  
EMBORA PUDESSSE TER SIDO CONSUMIDO,  
POR NEGLIGÊNCIA OU PELO NOSSO COMPORTAMENTO,  
P. EX., MÁ PLANIFICAÇÃO, COMPRAS EXCESSIVAS.



**-COMPRAMOS COMIDA  
QUE DEIXAMOS ESTRAGAR-SE.**



**-POMOS DEMASIADA  
COMIDA NO PRATO.**



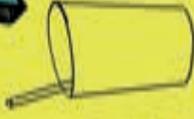
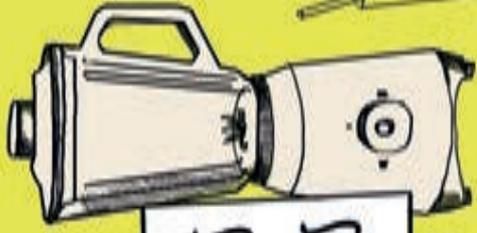
**-AS DOSES NOS RESTAURANTES  
E PASTELARIAS SÃO  
DEMAZIADO GRANDES.**



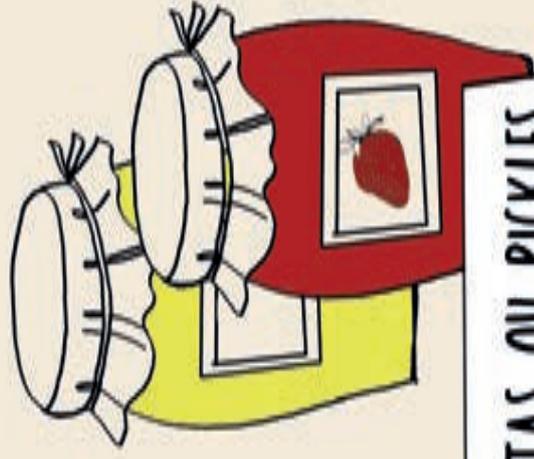
**-GUARDA AS SOBRAS  
PARA OUTRO DIA**



**-TRANSFORMA OS LEGUMES  
EM ESTUFADOS OU BATIDOS**



**-FAZ COMPOSTA DE FRUTAS OU PICKLES**



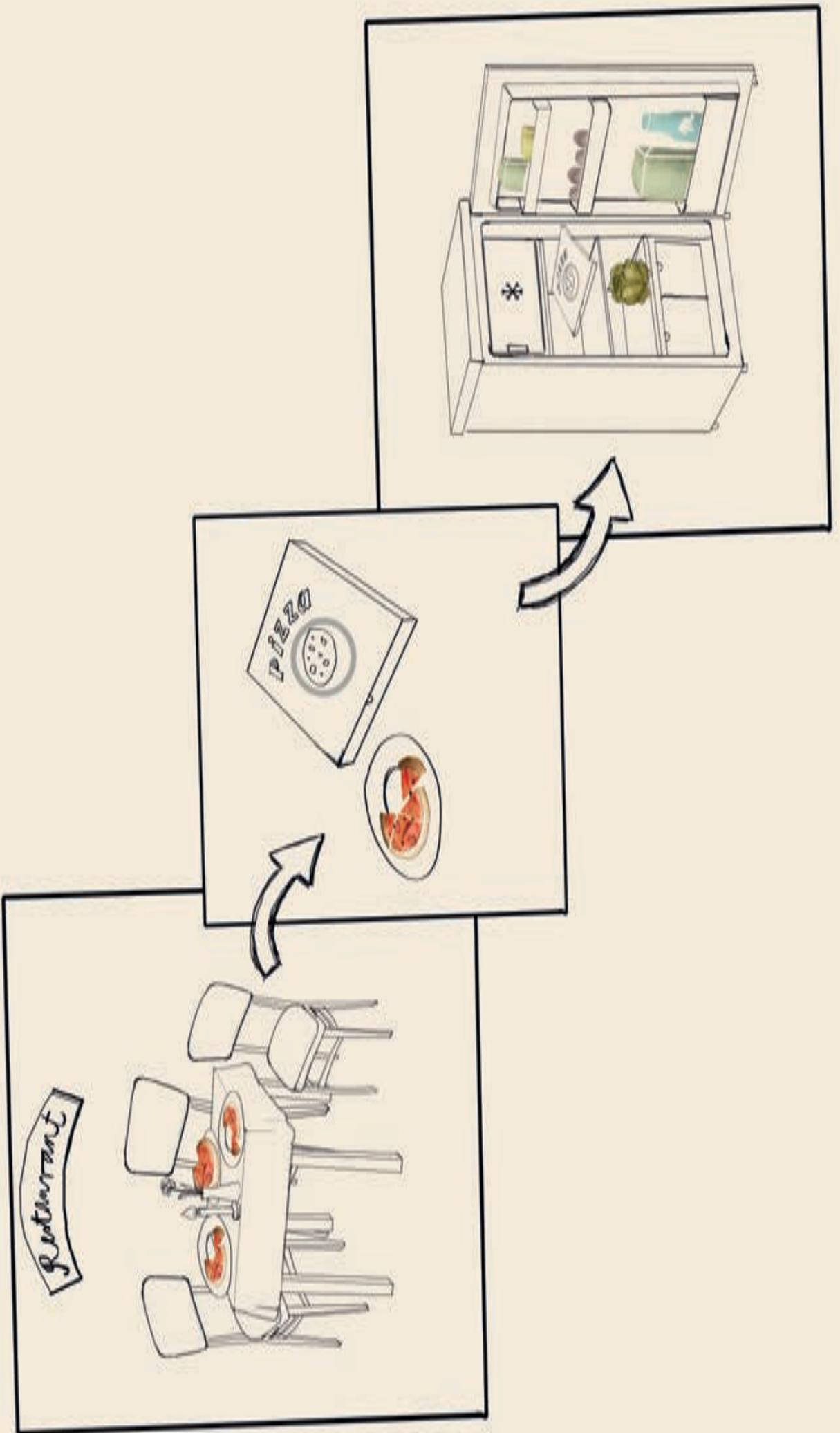


-COMPRA FRUTA E LEGUMES  
COM FORMA IRREGULAR.

FAZ UMA LISTA DE COMPRAS.



-FAZ A ROTAÇÃO DOS  
PRODUTOS NO FRIGORÍFICO.





PENSA UM MOMENTO:

**POUPA UM ALIMENTO**





# 9 DICAS SIMPLES

## ■ ANEXO 2

### APRESENTAÇÃO 2: ALIMENTA-TE A TI E NÃO O LIXO: NOVE DICAS SIMPLES PARA REDUZIR O DESPERDÍCIO ALIMENTAR



**ALIMENTA-TE A TI E NÃO O LIXO**

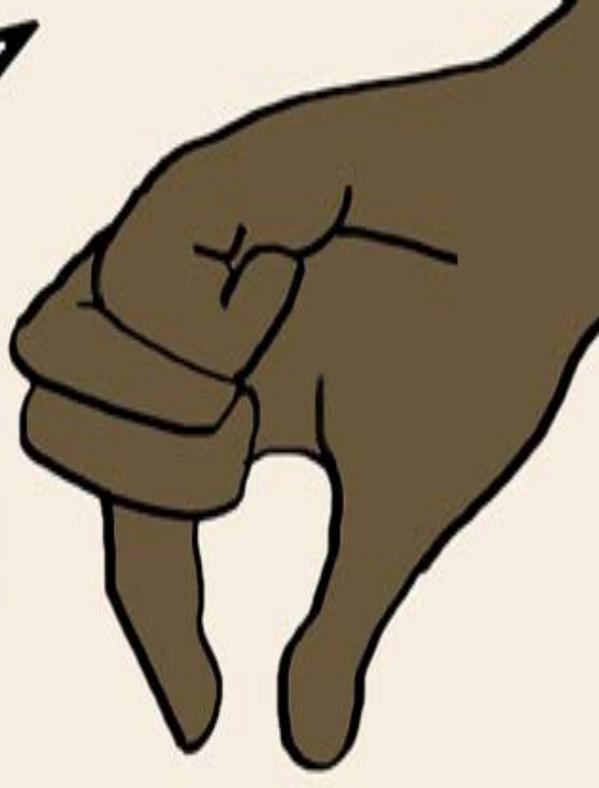
**9 DICAS SIMPLES**

**PARA REDUZIR O DESPERDÍCIO ALIMENTAR**

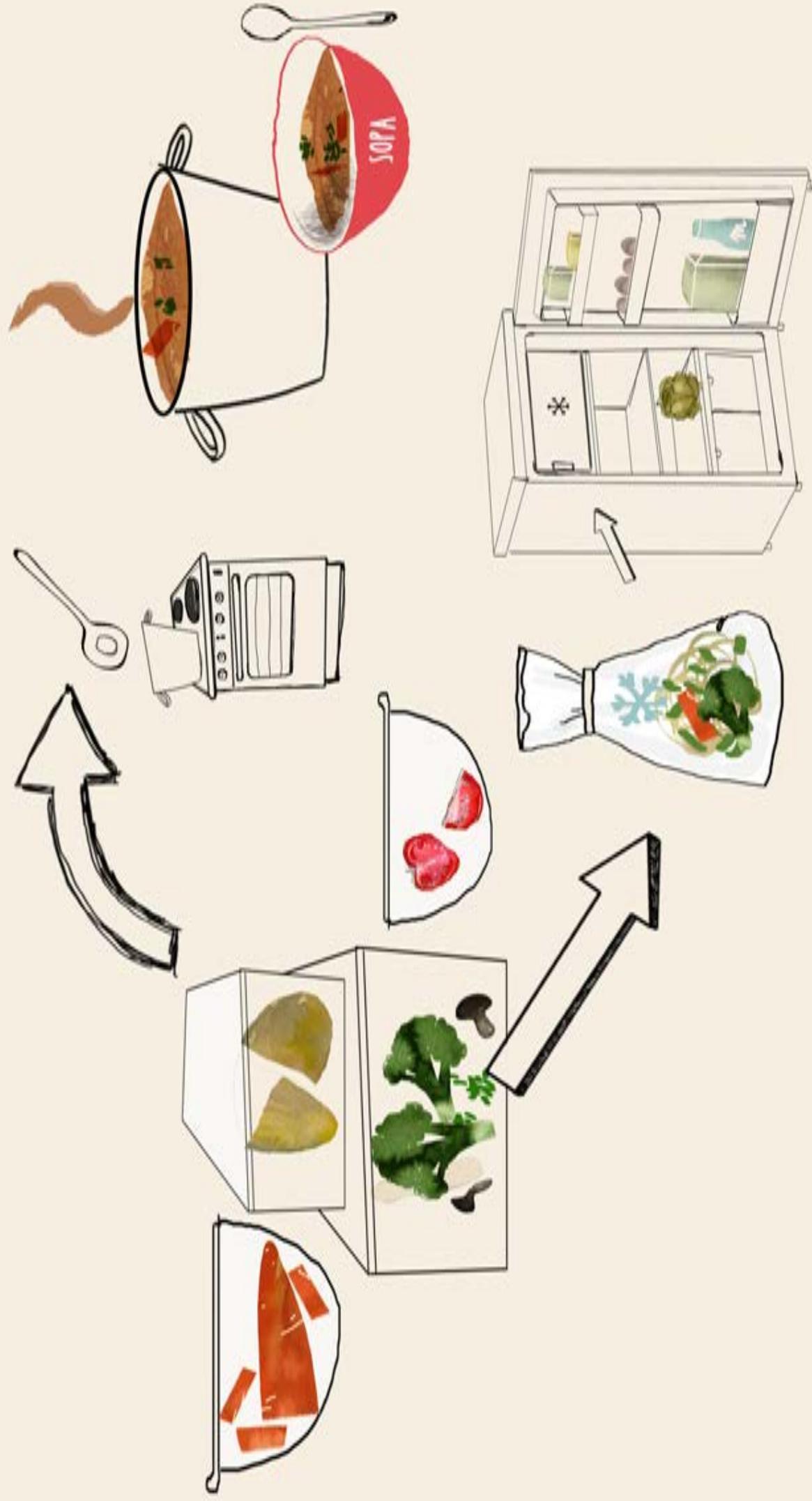


**SERVE-TE DE**

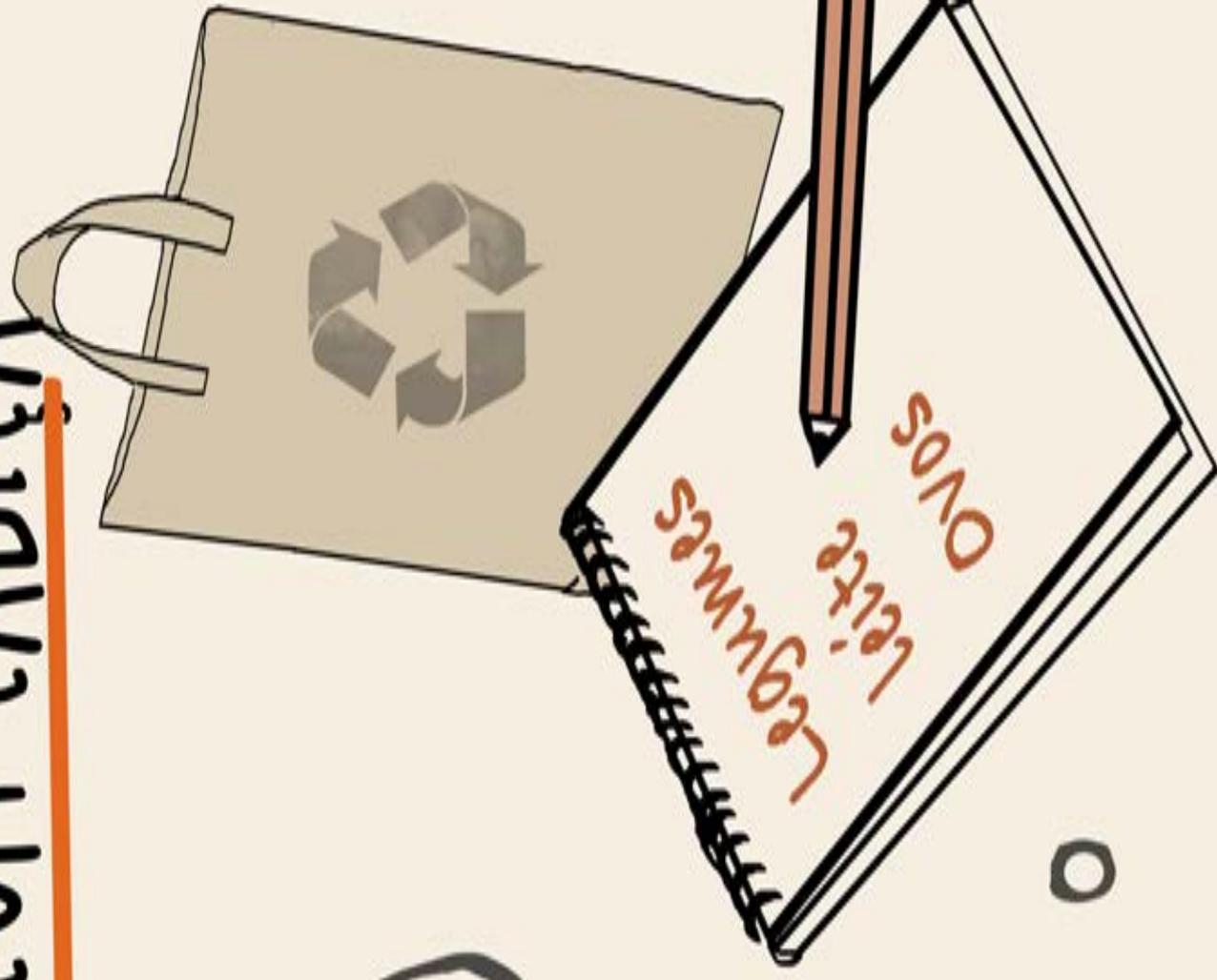
**PEQUENAS PORÇÕES**



# 2 SABOREIA AS SOBRAS



# 3 COMPRA COM CABEÇA



4

COMPRA FRUTA E

LEGUMES "FEIOS"



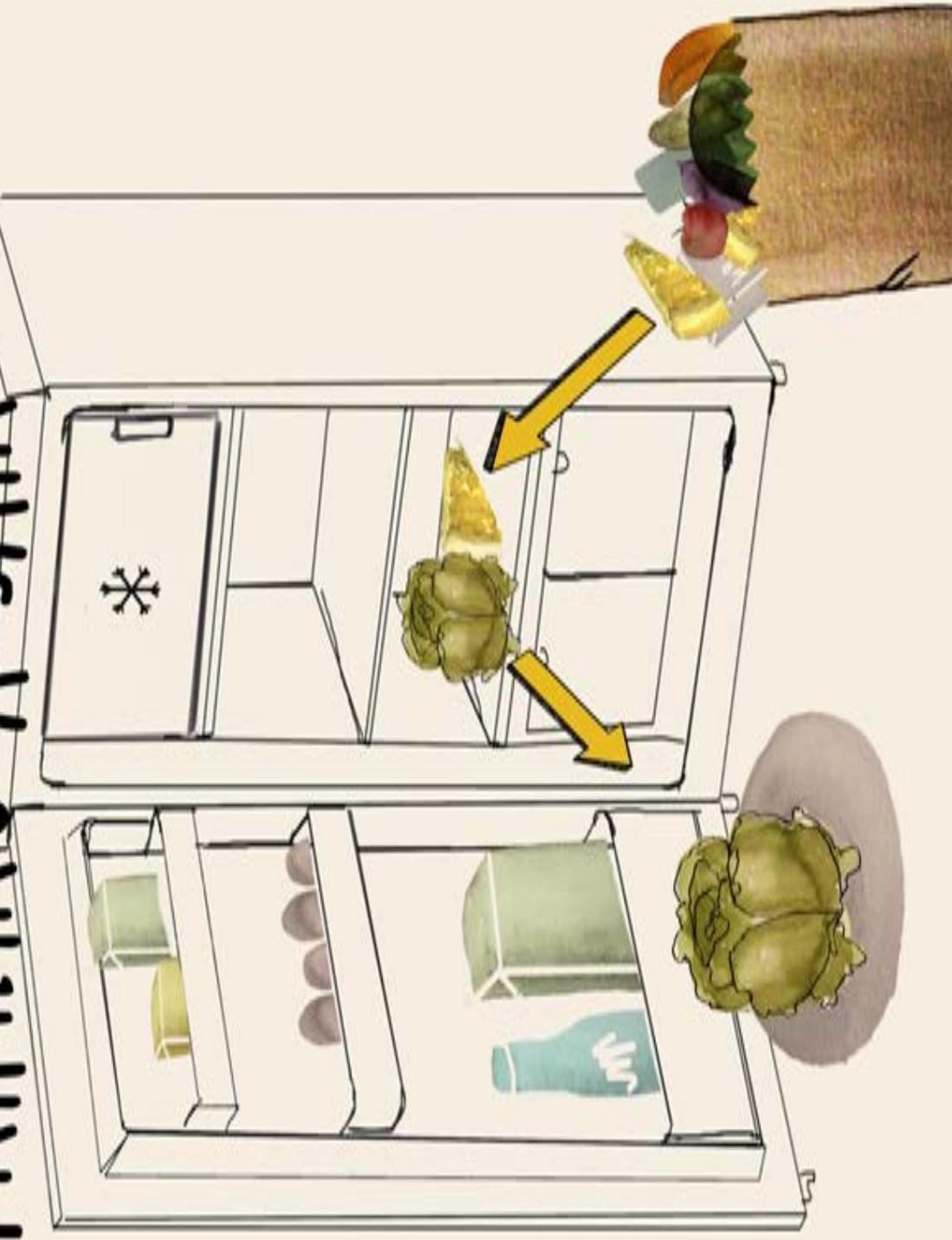
# 5 VERIFICA O FRIGORÍFICO



6

PEPS: PRIMEIRO A ENTRAR,

PRIMEIRO A SAIR



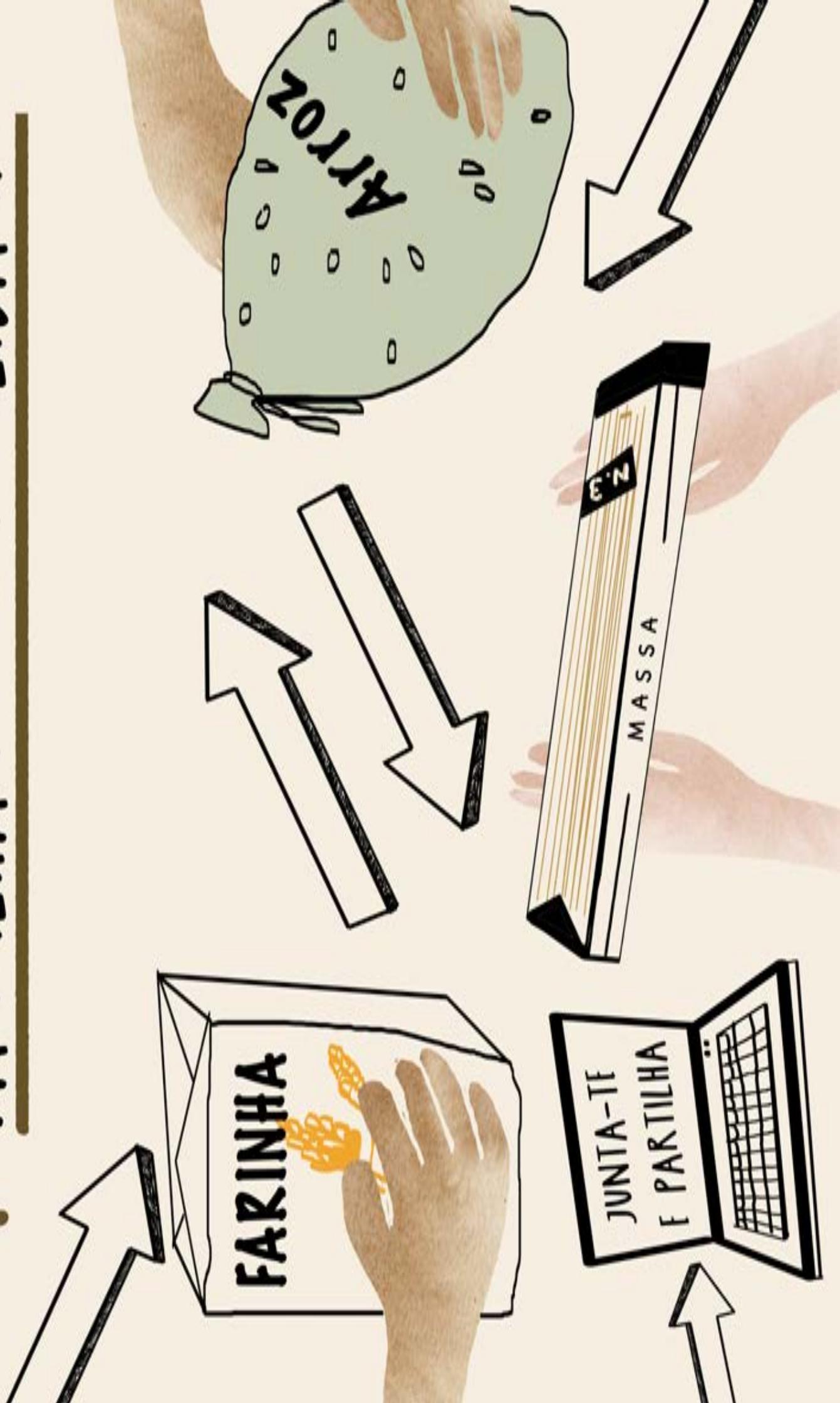
# 7 APRENDE A PERCEBER OS PRAZOS DOS TEUS ALIMENTOS



# 8 TRANSFORMA-OS EM ADUBO



# 9 PARTILHAR É SER SOLIDÁRIO







Divisão de Alimentação e Nutrição  
Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura  
Roma, Itália

Esta versão portuguesa foi financiada pelo Parlamento Europeu

ISBN 978-92-5-134643-3



9 789251 346433

CA0995PT/1/07.21