

# Embalagens

## Antes de começar

"Embalagem" é "material" usado para embrulhar ou proteger mercadorias. O empacotamento como tecnologia é usado para incluir ou proteger produtos para distribuição, armazenamento, venda e uso. As embalagens são usadas em diversos setores como o aeroespacial, de bebidas, produtos químicos, hospitalar, produtos farmacêuticos, de alimentos, entre outros.

Elas também são usadas como uma forma de fornecer informações (conteúdo da embalagem, ingredientes, quantidade, data de fabricação e de validade, custo do produto, etc.) para os consumidores. As embalagens possuem diferentes formatos e tamanhos e utilizam vários tipos de materiais de acordo com os itens ou produtos embalados. Elas podem ser usadas em produtos do tamanho de um papel de embrulho de hambúrgueres ou de um contêiner marítimo.

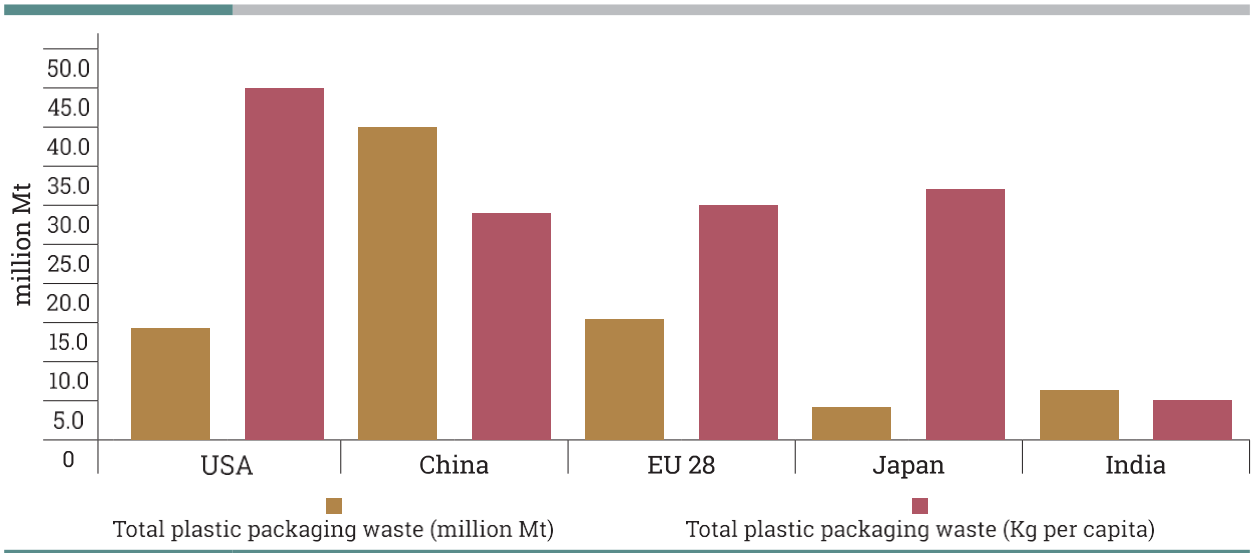
As embalagens possuem diversas vantagens, tais como

- barreira de proteção - material da embalagem serve como uma barreira que protege o produto contra poeira, água e outras contaminações.
- proteção física - serve para proteger o produto embalado em caso de quedas, impactos, temperaturas extremas e vibrações, entre outros.
- conveniência - em termos de distribuição, manuseio, empilhamento, abertura e fechamento, reutilização, reciclagem, etc.
- segurança - para aumentar a segurança em casos de violação, roubo, etc.
- sustentabilidade - embalagens retornáveis e reutilizáveis podem ser usadas diversas vezes antes de ser recicladas.

De acordo com o site *Eurostat*, na Europa em 2015, 166,3 kg de resíduos de embalagens foram gerados por habitante na UE (variando de 51,2 kg por habitante na Croácia até 222,2 kg por habitante na Alemanha). De 2006 a 2015, o papel e o papelão foram os principais materiais de resíduos de embalagens na UE (34,8 milhões de toneladas em 2015) com o plástico e o vidro vindo logo em seguida (15,9 e 15,8 milhões de toneladas, respectivamente).

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP em sua sigla em inglês), as embalagens utilizadas uma única vez são um dos maiores problemas ambientais. A maior parte das embalagens é utilizada apenas uma vez, sobretudo em produtos voltados para consumidores, e a maioria é descartada no mesmo ano em que é produzida. Quase 50% dos resíduos plásticos gerados no mundo todo em 2015 eram embalagens de plástico. Boa parte desse material, incluindo o poliestireno e outros plásticos, não se decompõe facilmente e gera problemas ambientais ao ser descartado em aterros sanitários. Essas embalagens são produzidas usando recursos naturais como água e energia elétrica que geram impactos independentes ao meio ambiente. Os produtos derivados da produção do plástico também causam preocupação.

### Geração de resíduos de embalagens plásticas, 2014 (milhões de toneladas métricas)



(Total de resíduos de embalagens plásticas - milhões toneladas M / Total de resíduos de embalagens plásticas – kg per capita).  
 Fonte: UN environment single UsePlastic\_sustainability

# Entendimento das Embalagens

## Plano de Aula 1

### INTRODUÇÃO

A embalagem de produto costuma apresentar informações sobre o conteúdo, preço e quantidade do produto, torna seu armazenamento e uso convenientes, além de nos informar a origem de fabricação, a forma e o prazo de validade do produto. As embalagens também podem conter símbolos importantes como o de reciclagem, fonte dos ingredientes (vegetarianos ou não vegetarianos), riscos, etc.

O plano de aula incentiva os estudantes a entenderem a embalagem, sua importância e finalidade, como também o impacto que os resíduos de embalagens estão gerando ao meio ambiente.

### Objetivos:

Os estudantes serão capazes de

- identificar diferentes tipos de materiais de embalagens utilizados em produtos domésticos.
- enumere os diferentes tipos de materiais de embalagens disponíveis no mercado.
- observe os diferentes tipos de materiais de embalagens e os classifique em várias categorias.

**Passos do Eco-escolas:** Auditoria, Desenvolvimento do Plano de Ação, Avaliação e Monitoramento, Informação e Envolvimento

**Vínculo Curricular:** Ciências/ Estudos Ambientais/ Ciências Sociais/ Aritmética e Matemática



6-8 Anos

### Tempo necessário/Duração:

- **Primeira Sessão em sala de aula:** o professor tem 45 minutos para fazer uma apresentação do contexto sobre embalagens e permitir que os alunos pintem e circulem.
- **Primeira Tarefa para Casa:** Quatro horas por semana para completar e embalar a folha de exercícios, como também coletar e levar para as salas de aulas diferentes tipos de materiais de embalagens.
- **Segunda Sessão em Sala de Aula:** os alunos têm 90 minutos para fazer uma “apresentação dos materiais de embalagens”.

### Recursos Necessários:

- Primeira folha do material para identificação de embalagens artificiais e embalagens naturais
- Segunda folha do material: folha de exercícios para enumeração dos diferentes tipos de materiais de embalagens disponíveis no mercado
- Diferentes materiais de embalagens coletados pelos alunos ou professores
- Quadro luminoso dedicado
- Papelaria escolar, incluindo materiais para colorir (lápiz de cera/lápiz de cor/ outros)



# Atividade

## Sessão em Sala de Aula

1

- Inicie a aula com um debate e apresente as embalagens para os alunos. Para que eles entendam o que são "embalagens", pode valer a pena fazer perguntas para provocar a curiosidade/direcionar os alunos e desenvolver melhor o tema com base nas respostas que eles derem.
  1. O que é embalagem?
  2. Qual é a importância das embalagens?Quais são os problemas causados pelos diferentes tipos de embalagens?
- Entregue a folha para colorir da embalagem artificial e da embalagem natural para os alunos.
- Peça para que os alunos pintem os objetos que representam embalagens naturais e circulem aquelas que representam embalagens artificiais.

## Tarefa em Casa

1

- Peça para que os alunos preencham a folha de exercícios dos diferentes materiais de embalagens de acordo com a pesquisa para casa.
- Recolha alguns dos materiais de embalagens e traga-os novamente para a turma com as folhas de exercícios completas. Esses materiais de embalagens serão necessários na 2ª sessão em Sala de Aula.
- Mostre aos alunos como completar o Segundo Recurso (Folha de exercícios de materiais de embalagens) de acordo com os materiais adquiridos e comprados em casa ao longo da tarefa para casa.

## Sessão em Sala de Aula

2

- Revise e fale sobre as folhas de exercícios completas com os alunos.
- Peça para que os alunos classifiquem o material representado que trouxeram de acordo com os tipos de resíduo (natural ou artificial que deve ser categorizado como feito de papel, metal, vidro, etc.). Eles também devem criar um mural de apresentação de Eco-Escolas com materiais de embalagens.
- Esse mural deve ser mantido por um mês para ajudar a informar e engajar os alunos.

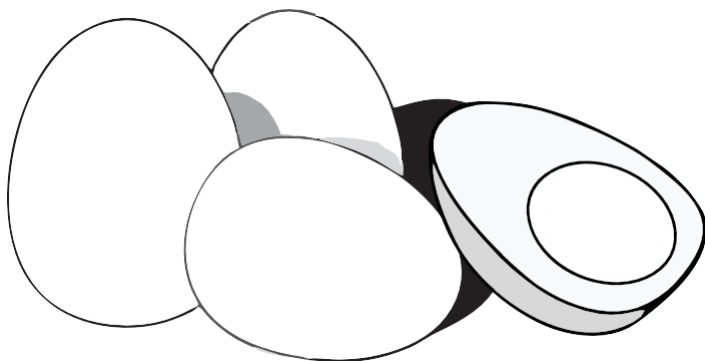
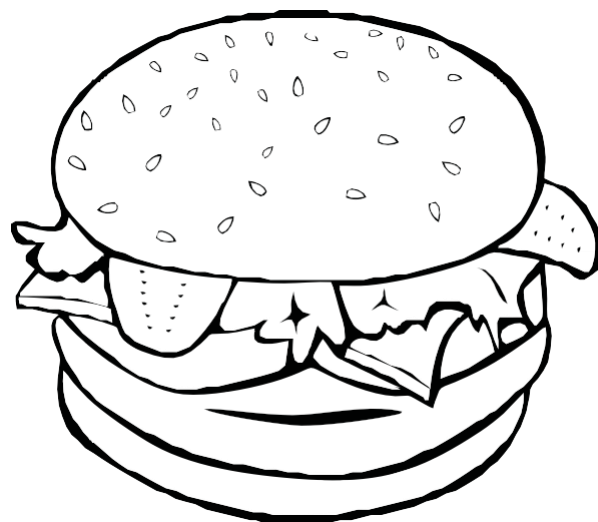
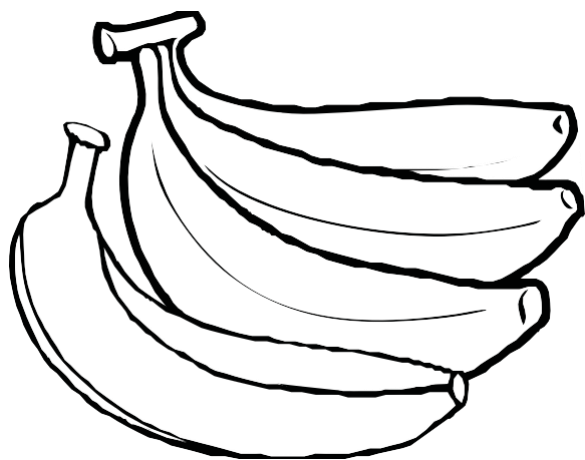
### Avaliação:

Ao colorirem os objetos certos, os alunos ajudarão os professores a avaliar seu entendimento em relação a materiais naturais e artificiais.

A classificação dos materiais de embalagens a serem expostos nos murais serão uma boa forma de avaliar se os alunos entenderam o conceito.

# Material 1

## Folha para colorir



*Imagens: Baco de Ilustração CEE*

## Material 2



Imagens: Banco de Ilustração CEE

# Opções de Compras Inteligentes

## Plano de Aula 2

### INTRODUÇÃO

Em qualquer mercado, os consumidores decidem o que lhes é vendido e em que quantidades. Os consumidores, ao fazerem as escolhas certas, podem exercer uma grande influência sobre o produtor. A publicidade pode manipular os consumidores, mas um consumidor que pensa de forma crítica com consciência ambiental pode fazer muita diferença para moldar o mercado.

O plano de aula guia os alunos por um processo que estabelece as bases de valores que podem ajudá-los a mudar seus atos individuais de consumo para mudanças mais amplas influenciadas por coletivos, como qualquer processo democrático que possa levar à solução de nossos problemas ambientais.

### Objetivos:

Os alunos serão capazes de

- explicar o desperdício de embalagens que impacta o meio ambiente.
- identificar perspectivas e apresentar as preocupações dos consumidores sobre resíduos de embalagens.
- projetar e implementar uma campanha para tratar os resíduos de embalagens.

**Passos do Eco-escolas:** Auditoria, Desenvolvimento de Plano de Ação, Informar e Envolver, Avaliação e Monitoramento

**Vínculo Curricular:** Ciências/ Estudos Ambientais/ Ciências Sociais/ Aritmética e Matemática



13-16 Anos

### Tempo necessário/Duração:

- **Sessão 1 em Sala de Aula:** 45 minutos para o professor fazer uma introdução de contexto sobre os impactos dos resíduos de embalagens no meio ambiente e como realizar a pesquisa com os consumidores.
- **Tarefa em Grupo 1:** Conceda uma semana a cada aluno para realizar a pesquisa do consumidor; cada grupo de estudantes deve realizar a pesquisa com pelo menos 4-5 consumidores.
- **Sessão 2 em Sala de Aula:** 90 minutos para consolidar e apresentar as pesquisas dos alunos.
- **Sessão 3 em Sala de Aula:** 45 minutos para debater ideias de campanha (esquete / musical) para promover informações sobre as escolhas responsáveis e o descarte de material de embalagem.
- **Tarefas em Grupo 2:** 15 dias para implementar a campanha (3-4 vezes ao longo de 15 dias).

### Recursos Necessários:

- Material 3 (Formulário de Pesquisa do Consumidor)
- Material para escrever
- Materiais para implementar a campanha



# Atividade

## Sessão em Sala de Aula

1

- Faça um brainstorm com os alunos para listar exemplos de diferentes tipos de materiais de embalagens (papelão, vidro, madeira, palha, folhas, plástico, etc) e assim introduzi-los sobre a importância das embalagens.
- Discuta e apresente aos alunos os impactos criados pelos resíduos de embalagens no meio ambiente.
- Explique aos alunos individualmente/em grupos que a pesquisa a ser realizada por eles deverá descobrir o que os consumidores pensam sobre quais são os impactos dos resíduos de embalagens. Discuta sobre a ficha de pesquisa antes de realizá-la.
- Discuta e oriente os alunos sobre como abordar os consumidores, solicitando que eles os ajudem a concluir a pesquisa.

## Tarefa em Grupo

1

- Conceda aos alunos uma semana para obter as respostas do Formulário de Pesquisa do Consumidor.
- O Formulário de Pesquisa do Consumidor tem 20 perguntas; os alunos devem ser informados de que podem levar cerca de 30 minutos para os entrevistados concluírem a pesquisa.
- Cada grupo pode entrevistar um mínimo de 4-5 membros.

## Sessão em Sala de Aula

2

- Peça aos alunos para tabular as constatações e organizar as respostas recebidas.
- Peça aos alunos que analisem e apresentem os resultados. Isso deve ser feito por meio de discussões em sala de aula e os grupos de alunos devem ser incentivados a representar os resultados na forma de um infográfico.
- Os infográficos preparados devem ser exibidos no quadro de avisos das Eco-Escolas.

## Sessão em Sala de Aula

3

- Com base nos resultados da pesquisa, oriente os alunos a identificar as principais mensagens a serem usadas no desenvolvimento de um plano de campanha para criar a conscientização sobre o desperdício de embalagens.
- Como parte do plano de campanha, permita que os alunos escolham sua mídia como esquete curto (duração de 7 a 10 minutos deve ser o ideal) ou criem um musical (cerca de 7 a 10 minutos) abordando o problema e destacando algumas soluções.



# Atividade

## Tarefa em Grupo



- O esquete ou o musical preparado pelos alunos deve ser apresentado por eles em locais movimentados, como um shopping, para gerar conscientização sobre resíduos de embalagens.
- Os professores podem precisar obter permissão das autoridades do shopping para o evento.
- A conscientização deve ser suscitada no mínimo de 3 a 4 vezes, durante 15 dias. Pode ser feito um vídeo da performance, compartilhado nas mídias sociais.
  - Para o vídeo: Consulte o Plano de Aula 5 do capítulo “Aprendendo a ser um jornalista ambiental”

### Avaliação:

Após as pesquisas, os professores/ facilitadores deverão ajudar os alunos a concluir as opiniões dos consumidores sobre os impactos dos resíduos de embalagens no meio ambiente.

Avaliação da campanha: alguns dos espectadores que assistiram ao desempenho do aluno devem ser questionados sobre o que sentem em relação à campanha.

# Material 3

## Formulário de Pesquisa do Consumidor

1. A pesquisa deve ajudar a avaliar o que os consumidores pensam sobre as embalagens?
2. A pesquisa deve ajudar a entender se os consumidores estão preocupados com a forma como os resíduos de embalagens afetam o meio ambiente.
3. A pesquisa deve ajudar a entender se o consumidor planeja tomar alguma ação para reduzir os resíduos de embalagens.

---

Você é um consumidor? Sim      Não

Cite 3 produtos quaisquer que você consome regularmente

---

Você acha que esses produtos têm embalagens? Sim      Não

Pense e cite 5 tipos diferentes de material de embalagem

---

Quando você compra leite embalado em diferentes formas, como sacos, *tretrapaks* ou garrafas, você pensa em reciclar alguma dessas embalagens? Sim      Não

Você acha que esses materiais de embalagem do leite são prejudiciais para o meio ambiente? Sim      Não

Por quê?

---

Você pensa em embalagem ao comprar um produto, por exemplo, xampu? Você optaria por:  
sachês                                      pequenas garrafas descartáveis                                      recipientes maiores

Você acha que sua escolha de comprar um xampu em uma das embalagens acima pode fazer alguma diferença? Sim      Não

---

Pode explicar por que e como?

Quando você fosse comprar legumes: compra legumes frescos cortados e vegetais higienizados armazenados em diferentes materiais de embalagem, incluindo bandejas descartáveis de plástico, bandejas de poliestireno, etc?

Você acha que a sua escolha faz diferença? Como e por quê?

---

Quando você faz compras, se preocupa em levar sua própria sacola	Sim	Não
--	-----	-----

Se não, escolha uma das seguintes opções:

- Você vai à uma loja e pede uma sacola

- Você acha que é responsabilidade da loja lhe dar uma sacola?

- Você acha que é sua responsabilidade levar uma sacola quando for fazer compras?

---

Quando você faz compras, procura por embalagens feitas de material reciclado?	Sim	Não
---	-----	-----

---

Você analisa a embalagem para qualquer um dos itens seguintes?

Classifique de 1 a 5, por ordem de sua prioridade

Data de validade Símbolos de reciclagem Conteúdos da embalagem

Material da embalagem usado

Custo do produto

Ofertas como "compre uma leve outra grátis"/conteúdo extra grátis.

---

Você guarda material de embalagem para reciclagem	Sim	Não
---	-----	-----

Como você descarta diferentes itens de embalagem como garrafas plásticas, chapas onduladas, garrafas de vidro, Tetrapak, latas de alumínio..

Joga fora no lixo misturado ( )      Separa para reciclagem ( )

---

Que tipo de material de embalagem você provavelmente retornará para reciclagem?

Garrafas plásticas   Chapas onduladas   Garrafas de vidro   Tetrapak   Latas de alumínio

---

Por quê?

---

Você acha que deve ajudar a reduzir os resíduos de embalagens	Sim	Não
---	-----	-----

---

Por quê?

---