

# CIÊNCIA DA COMIDA EM LATA

As propriedades dos materiais  
e o uso responsável



LATAS DE AÇO NA SALA DE AULA  
WWW.APRENENDOCOMOLATAÇO.COM.BR

## AO PROFESSOR EDUCADOR



Esta unidade preocupa-se com as características dos materiais. Pode ser usada em conjunto com a unidade de reciclagem de latas de aço.

Esta unidade promove Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Apresentaremos para as crianças, em termos simples, a ideia de que alguns materiais que usamos são finitos, enquanto outros são renováveis e podem ser substituídos.

Embora a aplicação desta unidade seja para crianças, cabe adaptação para jovens.

### **Conceito: Ensinar sobre materiais e suas propriedades através de embalagens**

Avaliar embalagens para alimentos é um método simples e fácil para que crianças identifiquem os diferentes tipos de materiais e entendam algumas de suas propriedades.

Materiais como papel, vidro, metal, papelão, plástico, madeira e tecido são utilizados para o acondicionamento de produtos alimentares. O conceito fundamental que as crianças precisam entender é a finalidade da embalagem. Alimentos desprotegidos estragam e se contaminam - a embalagem serve para protegê-los e aumentar a sua vida útil.

Embora alguns organismos contaminantes sejam visíveis (moscas, baratas, etc), muitos, como fungos e bactérias, são microscópicos.

A humanidade aprendeu a destruir os micro-organismos contaminantes em alimentos através da salga, secagem ao sol, etc. No entanto, como as populações urbanas cresceram e migraram para diversas partes do planeta, novos métodos de conservação de alimentos eram necessários.

Na virada do século 19 descobriu-se que os alimentos frescos em recipientes fechados e em seguida cozidos poderiam ser armazenados e utilizados durante muitos meses mais tarde.

As embalagens originais de preservação foram feitas de vidro, mas o peso e a fragilidade do material eram um problema evidente. Recipientes de ferro e aço, posteriormente foram usados por serem mais fortes e preservarem por mais tempo os alimentos sem que estragassem.

No entanto, na presença de umidade e oxigênio as embalagens de ferro acabavam enferrujando rapidamente. Este problema logo foi resolvido por uma ligação eletrolítica de uma camada fina de estanho na superfície interna do recipiente e a lata de aço surgiu!

A lata de aço revolucionou a conservação e distribuição de alimentos frescos. Os nutrientes eram preservados dentro da lata e o produto poderia ser consumido durante muitos meses mais tarde. Posteriormente, outros métodos de embalagem e conservação, utilizando diferentes materiais, foram desenvolvidos, porém não tão eficazes quanto o sistema de embalagem e conservação que a lata de aço proporciona e por isso ainda é considerada a melhor embalagem para acondicionar produtos!

# CIÊNCIA DA COMIDA EM LATA

As propriedades dos materiais  
e o uso responsável



LATAS DE AÇO NA SALA DE AULA  
WWW.APRENDOCOMOLATAÇO.COM.BR

## AO PROFESSOR EDUCADOR



### Outros materiais de embalagem

**Latas de alumínio** são utilizadas para alguns produtos como bebidas carbonatadas. Estas são feitas de um metal e compartilham muitas das propriedades das latas de aço, ou seja, são resistentes, duráveis e 100% recicláveis. No entanto, é usada muito mais energia na construção de latas de alumínio do que suas concorrentes de aço e ainda levam cerca de 500 anos para se degradar enquanto as latas de aço apenas 5 anos.

**As embalagens plásticas** tem permitido que muitos produtos sejam temporariamente protegidos de qualquer contaminação durante a distribuição. No entanto, é difícil destruir os micro-organismos em recipientes de plástico. Problemas semelhantes ocorrem nas embalagens de papel e papelão. As embalagens plásticas ainda são consideradas problemas ambientais e são feitas a partir de petróleo.

### Método de conservação de alimentos

**Refrigeração** é hoje amplamente utilizada para manter os alimentos frescos. Quando o alimento está fresco e congelado os micro-organismos tornam-se inativos. Muitas vezes, o alimento é aquecido antes do congelamento para destruir esses organismos, mas a comida só vai ser preservada, enquanto o processo de congelamento está ativo.

### Materiais finitos e renováveis

Muitos dos materiais que utilizamos atualmente são finitos e será efetivamente esgotado em alguma data desconhecida no futuro. Faz sentido para as crianças, de uma forma simples, saber a origem dos materiais que utilizam e, em seguida, classificar aqueles que são finitos daqueles que são de fontes renováveis.

As matérias-primas do solo são finitas, minerais, metais, plásticos, tijolos, pedra e cimento e sobretudo de combustíveis fósseis (carvão, petróleo bruto, gás natural).

Matérias-primas renováveis são aquelas que são cultivadas e derivados de animais e plantas. Elas incluem papel, madeira e tecidos como algodão e lã.

Lembrando que a maioria dos produtos feitos de materiais renováveis precisam dos recursos finitos durante sua fabricação. Por exemplo, é bastante provável que uma grande quantidade de combustível fóssil seja usada convertendo a madeira em papel.