

CIÊNCIA DA COMIDA EM LATA

As propriedades dos materiais
e o uso responsável



LATAS DE AÇO NA SALA DE AULA
WWW.APRENDENDOCOMOLATAÇO.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.