



Ezequiel Fernandes, Fernando Pires, Jürgen Schmidt

## **Prática Ambiental**

Receitas de produtos de limpeza caseiros

### **Produção**

Licenciatura em Química

6° Semestre

### **Disciplina**

Química Ambiental

Professora: Cristiane Inês Musa

cristiane.musa@feliz.ifrs.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Feliz, RS

2018

# Sumário

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| <b>Introdução.....</b>            | <b>4</b> |
| <b>Formulações.....</b>           | <b>5</b> |
| Amaciante de roupas.....          | 5        |
| • <i> Materiais.....</i>          | <i>5</i> |
| • <i> Modo de preparo.....</i>    | <i>6</i> |
| • <i> Como usar.....</i>          | <i>6</i> |
| Limpador de prata.....            | 6        |
| • <i> Materiais.....</i>          | <i>7</i> |
| • <i> Modo de preparo .....</i>   | <i>7</i> |
| Limpador de carpete e tapete..... | 7        |
| • <i> Materiais.....</i>          | <i>8</i> |
| • <i> Modo de preparo.....</i>    | <i>8</i> |
| • <i> Como usar.....</i>          | <i>8</i> |
| Lustra-móveis.....                | 8        |
| • <i> Materiais.....</i>          | <i>9</i> |
| • <i> Modo de preparo .....</i>   | <i>9</i> |
| • <i> Como usar.....</i>          | <i>9</i> |
| <b>Referências.....</b>           | <b>9</b> |
| Links de sites eletrônicos.....   | 9        |
| Citações.....                     | 10       |

# Introdução

A evolução da ciência e a industrialização trouxe inúmeros benefícios aos humanos, principalmente, nos últimos anos, no qual número de pessoas chegou a quase 8 bilhões. Assim foi possível atender as necessidades de uma grande parte da população. No entanto, para o meio ambiente não foi tão bom assim. Há um mal gerenciamento dos recursos naturais, que muitas vezes ultrapassam os limites ambientais, e todos esses recursos são processados e transformados em produtos, e devido ao excesso do consumismo e a falta de conscientização ambiental, os resíduos gerados na produção e embalagem desses produtos não são descartados corretamente, causando diversos impactos ambientais.

Alguns compostos químicos encontrados em muitos produtos de limpeza, normalmente, são tóxicos ou possivelmente tóxicos, e estão presentes em nosso dia a dia. Conseqüentemente, ficamos expostos a tais produtos de maneira direta e indireta. O presente trabalho tem por objetivo apresentar quatro alternativas caseiras de produtos de limpeza, como amaciante, limpador de prata, limpador de carpete e tapete e lustra-móveis.

Esses produtos são facilmente encontrados no comércio, porém como suas produções é de escala industrial, há a geração de muitos resíduos poluentes ou danosos, que são muitas vezes descartados de forma incorreta, devido ao custo elevado para fazer seu tratamento ou destina-lo corretamente. Outra característica desses produtos é o uso de derivados do petróleo, que podem provocar alergias e tumores, além de serem poluidores da atmosfera, solo, rios e mares, ou seja, danosos para a fauna e flora em geral.

Não há como não utilizar produtos químicos nos dias de hoje, então uma das soluções encontradas, foi reduzir o consumo de tais produtos industrializados, optando por utilizar receitas caseiras naturais ou próximas a isso que não são agressivas à saúde humana, e cujo processo não gera resíduo, ou quando gera são facilmente degradados, não poluindo o meio ambiente.

Como estudantes de química, vemos a beleza por trás de cada reação, e nos frustramos ao ver sua má utilização, objetivando muitas vezes somente a produção e os lucros, ignorando os malefícios produzidos ao meio ambiente. Assim,

entendemos que o primeiro passo é a sensibilização através do conhecimento, sendo que o presente trabalho visa mostrar alternativas baratas e sustentáveis.

## Formulações

### Amaciante de roupas

O amaciante é um produto essencial na hora de lavar roupa. Ele conserva o tecido e deixam as peças cheirosas e macias. As vantagens de fazer o amaciante caseiro são:

- É mais barato e rende mais.
- Os produtos utilizados para sua produção são compostos naturais, portanto, não causam alergias e irritação na pele, o que é característico de produtos industrializados, que utilizam compostos químicos sintéticos e muito mais agressivos.

Obs: Os amaciantes comercializados possuem 20% de Cloreto de Cetil Trimetil Amônio, contendo vapores altamente inflamáveis, nocivo se ingerido e em contato com a pele, tóxico para os organismos aquáticos, ou seja, um descarte incorreto pode provocar intoxicação e morticínio de seres aquáticos ou intoxicação em humanos se ingerido através da alimentação.

- É uma alternativa ecológica que não agride o meio ambiente durante sua fabricação, sendo facilmente degradável.

#### **Materiais:**

- 2 Litros de água;
- 10 Colheres de sopa de glicerina líquida farmacêutica;
- 1/2 Sabonete de glicerina ralado ou picado;
- 15 Colheres de sopa de leite de rosas;
- 1 Garrafa tipo PET de 2 litros.

**Modo de preparo:**

Inicialmente, aqueça cerca de 500 ml de água levando até a fervura, depois rale ou pique em pequenos pedaços 1/2 sabonete de glicerina e coloque-os na garrafa PET junto com a água quente para serem dissolvidos (a mistura não deve estar sob aquecimento, apenas usar água quente). Após todo sabonete dissolver, acrescente as 10 colheres de sopa de glicerina e as 15 colheres de sopa de leite de rosa e misture a solução. Deixe-a resfriar em uma geladeira por cerca de 2 dias.

**Como usar:** Coloque no compartimento da máquina de lavar-roupas a quantidade proporcional ao volume de roupas ou pode ser adicionado para deixar a roupa de molho.

### Limpador de prata

O escurecimento da prata faz parte do processo natural de oxidação do metal em contato com a umidade do ar, suor, certos agentes, como cloro e enxofre, e até a luz. Para manter suas pratarias sempre bonitas e brilhosas é preciso limpá-las com certa regularidade.

Os limpadores de prata comercializados além de serem caros, possuem em sua composição solventes derivados do petróleo, que poluem o meio ambiente, e podem ser causadores de dermatites e alergias. Além disso, possuem amônia, o qual pode causar, dependendo do grau e duração do contato, moderada ou forte vermelhidão, tumefação e ulceração da pele, queimaduras, irritação dos olhos e mucosas.

Sendo assim, é possível fazer um limpador caseiro com materiais simples, não tóxicos ao corpo, de baixo custo e rentabilidade, os quais farão a redução da prata (reação inversa da oxidação), deixando-as limpas e brilhosas.

**Materiais:**

- 200ml de água quente;
- Papel alumínio;
- 1 Colher de sopa de sal de cozinha;
- Vinagre de álcool branco (opcional);
- 1 Colher de sopa de bicarbonato de sódio (opcional);
- Flanela.

Obs: O vinagre e o bicarbonato de sódio têm o papel de facilitar a remoção da oxidação e dar brilho devido a abrasividade do bicarbonato de sódio, facilitando o processo de polimento.

#### **Modo de preparo:**

Ferva 200ml de água (o volume de água poderá ser maior dependendo do tamanho da peça). Revista a superfície interna de um recipiente que caiba a peça de prata com papel alumínio e coloque o sal de cozinha,  $\frac{1}{4}$  do volume de água adicionada de vinagre de álcool branco (opcional, ex: se foi adicionado 100 ml de água no recipiente, adicione 25 ml de vinagre) e água quente até que cubra totalmente a peça. Se for adicionado vinagre, coloque o bicarbonato aos poucos e feche o recipiente usando o próprio papel alumínio. Caso não tenha usado o vinagre, apenas feche o recipiente com o próprio papel alumínio. Aguarde pelo menos 3 minutos para que a reação ocorra por completo, depois retire a peça e para dar o acabamento final, faça o polimento com uma flanela seca.

### **Limpador de carpete e tapete**

Com o tempo, é normal que os tapetes comecem a acumular sujeiras, manchas e até mesmo odores derivados do atrito constante com sapatos, bichos de estimação, poeira e outros fatores. Os limpadores comercializados podem conter Lauril Sulfato de Sódio, substância encontrada em diversos

outros produtos, como cremes, máscaras para cílios, removedores de maquiagem, entre outros, o que pode causar reações alérgicas.

A alternativa proposta contém em sua formulação ingredientes caseiros, que não agredem o meio ambiente durante sua fabricação e são de baixo custo.

### **Materiais:**

- ½ Xícara de água;
- 1 Xícara de álcool;
- 1 Xícara de vinagre de álcool branco;
- 1 Colher de sopa cheia de bicarbonato de sódio.

### **Modo de preparo:**

Adicione a água, álcool e o vinagre em um recipiente e acrescente aos poucos o bicarbonato de sódio.

**Como usar:** Coloque a mistura em um borrifador, aplique na área desejada e com a ajuda de uma escova ou bucha, faça a remoção da sujeira.

## **Lustra-móveis**

O lustra-móveis caseiro é uma alternativa aos muitos produtos de limpeza que possuem, em sua composição, substâncias químicas danosas à saúde como a Isoparafina e o Copolímero acrílico. O lustra-móveis convencional é um produto derivado do petróleo, se ingerido, inalado ou entrar em contato com a pele, pode trazer prejuízos ao corpo, como irritações aos olhos e à pele, irritação do trato digestivo e sintomas como cefaléia, náuseas, vômito, diarreia, dores abdominais e até câncer, sem contar os danos ambientais causados pelas embalagens plásticas usadas.

A formulação caseira presente nesta apostila usa ingredientes naturais sem nenhum tipo de risco à saúde ou ambiente.

### **Materiais:**

Proporção 1:1

- Óleo de girassol;
- Vinagre de álcool branco.

### **Modo de preparo:**

Adicione a proporção 1:1 do volume total desejado de cada produto em um recipiente e misture. (Ex: 1 litro de produto usa-se 500 ml do óleo e 500 ml de vinagre)

**Como usar:** Limpe a área onde será aplicado, agite e aplique o produto com uma flanela. Espere cerca de 10 min e remova o excesso com outra flanela seca.

## **Referências**

### **Links de sites eletrônicos:**

<[http://jerzza.com.br/index\\_download.php?tipo=fispq&id=17](http://jerzza.com.br/index_download.php?tipo=fispq&id=17)>

<<http://quimicapql.blogspot.com/2011/05/o-amaciante-o-amaciante-e-composto-por.html>>

<<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0611160353.pdf>>

<<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc30/11-EEQ-4407.pdf>>

<<http://www.higieneocupacional.com.br/download/amonia-whitemartins.pdf>>

<[https://www.pratika.com.br/files/site/uploads/produtos/LUSTRA\\_MyiVEIS\\_P  
OLIFLOR\\_200ml - RECKITT BENCKISER Brasil.pdf](https://www.pratika.com.br/files/site/uploads/produtos/LUSTRA_MyiVEIS_P<br/>OLIFLOR_200ml_-_RECKITT_BENCKISER_Brasil.pdf)>

<<https://solven.com.br/wp-content/uploads/2015/11/fispq-Isoparafina.pdf>>

<<https://www.aprendizdecabeleireira.com/2017/02/lustra-moveis-caseiro.html>>

<[https://www.youtube.com/watch?v=JPn\\_dy0fSOQ](https://www.youtube.com/watch?v=JPn_dy0fSOQ)>

<<https://www.youtube.com/watch?v=eb00OtA4guk>>

<<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6468/1/21128059.pdf>>

Acesso em 08 nov. 2018.

### Citações

SARTORI, Elen Romão; BATISTA, Érica Ferreira; FATIBELLO-FILHO, Orlando. Escurecimento e limpeza de objetos de prata-um experimento simples e de fácil execução envolvendo reações de oxidação-redução. **Química Nova na Escola**, v. 30, p. 61-65, 2008.

CASARO, Fernanda Mendes; LIBANO, Andrea Marilza. Confecção artesanal de produtos de limpeza. 2013.