



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL
Campus Feliz

RECEITA E FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LIMPEZA CASEIROS UTILIZANDO INGREDIENTES DO DIA A DIA

Francine Branco Takamoto
Glaucia Joselaine Herbert Silva
Raquel Elicker

Prática de Ensino orientada pela professora Cristiane Inês
Musa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. IMPACTOS AMBIENTAIS DOS PRODUTOS DE LIMPEZA INDUSTRIALIZADOS	4
3. RECEITAS PRODUTOS DE LIMPEZA	5
3.1 Limpador de vidros	6
3.2 Desengordurante	8
3.3 Pedra sanitária	10
3.4 Amaciante de roupas	12
4. BENEFÍCIOS DE ALGUNS INGREDIENTES UTILIZADOS NAS RECEITAS	13
5. REFERÊNCIAS	14

1. Introdução

Deixar a casa limpa e livre de bactérias e ácaros pode ser uma prática perigosa se feita com excesso de substâncias químicas contidas nos produtos de limpeza. Além de muitas destas substâncias causarem irritações e problemas respiratórios em pessoas alérgicas, as sobras desses produtos não são simples de serem descartadas.

Nessa apostila, trazemos quatro receitas de produtos de limpeza caseiros: limpador de vidros, desengordurantes, pedra sanitária e amaciante de roupas.

Como sabemos, os produtos de limpeza são muito úteis no nosso dia a dia, devido a uma grande eficiência e facilidade para limpeza mais pesada. Mas, já nos perguntamos da quantidade de produtos químicos que existem na composição desses produtos e o impacto que podem causar no meio ambiente? São produtos aparentemente inofensivos, mas que podem ter um alto impacto na saúde e na natureza.

A seguir seguem as receitas dos produtos escolhidos. Tais receitas utilizam ingredientes que estão disponíveis no nosso dia a dia, como vinagre branco, álcool etílico, amido de milho, bicarbonato de sódio, sabão neutro, leite de rosas, que usados de forma correta podem ser tão eficientes quanto os produtos de limpeza industrializados, além de serem econômicos e menos impactantes para a nossa saúde e ao meio ambiente.

2. Impactos ambientais dos produtos de limpeza industrializados

Os produtos de limpeza podem ser muito prejudiciais à saúde e ao meio ambiente. Isso ocorre porque a maioria dos produtos químicos são constituídos de substâncias capazes de afetar os ecossistemas, poluindo solos, recursos hídricos, ar, etc. Detergentes, sabões, creme dental, shampoos, limpadores multiuso, são exemplos de produtos utilizados no dia a dia que nos parecem inofensivos, mas que apresentam sérios impactos ambientais negativos.

O acúmulo dessas substâncias em rios, lagos, e praias advindas, principalmente, do despejo de esgotos pode ser muito prejudicial à vida dos animais e plantas que vivem nesses locais, pois a grande concentração dessas substâncias formam uma espuma branca (“cisne de detergente”) que reduz a penetração do oxigênio do ar na água, diminuindo o oxigênio disponível na água para a respiração dos seres aquáticos. Existe uma lei (Lei nº 8.080, de 19.09.90) que determina que esses produtos sejam biodegradáveis e não prejudiciais, mas muito fabricantes não respeitam essas normas. Os produtos de limpeza ecológicos (sem cloro e solvente), além de serem menos agressivos, possuem um baixo custo, não sendo prejudicial à saúde e ao ambiente.

3. Receitas dos produtos de limpeza

Limpador de vidros industrializados:

Composição:

Lauril, essência, *rennex 95*, corante, *butiglicol*, álcool etílico, conservante, água.

Efeitos ambientais:

De acordo com a ficha de informação de segurança de produtos químicos (FISPQ), a substância *butiglicol*, ou éter *monobutílico* de *etilenoglicol* (nomes genéricos), contém alguns ingredientes que contribuem para alguns impactos negativos. Ao se misturar com água, pode contaminar esgotos, rios, córregos e outras correntes de água.

Efeitos na saúde:

Ingestão: Moderadamente tóxico. Pode causar dor de cabeça, perda de coordenação motora, náuseas, vômitos, diarreia e fraqueza geral. A ingestão de quantidades significativas pode resultar da hemólise (rompimento da membrana plasmática) das células vermelhas do sangue.

Absorção pela pele: Os efeitos podem incluir os mesmos descritos para ingestão. Moderadamente tóxico. Contato prolongado ou amplo pode resultar na absorção de quantidade potencialmente prejudiciais do material.

Inalação: Altas concentrações de vapor causam irritações no trato respiratório, na forma de desconforto nasal e coriza, com dor no peito e tosse. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas, vômito, tontura e sonolência.

Contato com a pele: O contato breve pode causar leve irritação, com coceira e vermelhidão no local. O contato prolongado pode causar irritação mais severa com desconforto ou dor, vermelhidão e inchaço no local e possível destruição dos tecidos.

Contato com os olhos: Causa irritação severa, na forma de desconforto ou dor, piscar e lacrimejamento excessivos, com vermelhidão acentuada e inchaço da conjuntiva.

3.1 Limpador de vidros caseiro:

Ingredientes:

- * ½ de colher de sopa de amido de milho
- * 50 ml de vinagre de álcool
- * 50 ml de álcool etílico hidratado 92,8°, ou 100 ml de álcool etílico 46,2°
- * 50 ml de água morna
- * Um frasco de embalagem tipo spay
- * Um funil

Modo de preparo:

Acrescente todos os ingredientes no frasco de embalagem tipo spray com o auxílio do funil e misture bem.

Desengordurante industrializado:

Composição:

Preparado a base de linear *alquilbenzeno sulfonato de sódio*, coadjuvante, solventes, sequestrante, *alcalinizante*, conservante e fragrância.

Indicado para desengordurar e limpar superfícies em restaurante, açougues, frigoríficos, peixarias, supermercados, padarias, cozinhas industriais e similares, além de facilitar a limpeza pesada e leve.

Efeitos ambientais:

De acordo com a FISQP, a substância *alquilbenzeno sulfonato de sódio* que é encontrada em muitos produtos de limpeza, entre eles, o desengordurante, pode causar uma série de danos à vida aquática, pois seu uso, em exposição ao longo prazo, pode alterar a bioquímica dos rins. Pode contaminar rios e solos, também.

Efeitos na saúde:

O contato com os olhos pode causar irritação e por período prolongado com a pele pode causar irritações.

3.2 Desengordurante caseiro:

Ingredientes:

- * 75 ml de vinagre de álcool
- * 150 ml de água
- * 1 e ½ colher de sopa de bicarbonato de sódio
- * 50 ml de álcool etílico hidratado 92,8° ou 100 ml de álcool etílico 46,2°
- * Um frasco de embalagem tipo spray

Modo de preparo:

Acrescente todos os ingredientes em um frasco tipo spray com o auxílio de um funil e misture bem.

Pedra sanitária:

Composição:

Paradiclorobenzeno, essência e corante.

O *p-DCB* (paradiclorobenzeno) é usado para combater o mofo e bolor. Também é usado como desinfetante em contentores de resíduos e banheiros, e é o cheiro característico associado com os mictórios. A sua utilidade nestes decorre da baixa solubilidade em água do *p-DCB* e sua relativa alta volatilidade: sublima-se facilmente perto da temperatura ambiente.

Efeitos ambientais:

p-DCB é pouco solúvel em água e não facilmente dissolvido por organismos do solo. Tal como muitos outros hidrocarbonetos *p-DCB* é lipofílico e se acumula nos tecidos adiposos.

Efeitos na saúde:

O Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA (DHHS) e a Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) determinou que o *p-DCB* pode ser tratado como uma substância razoavelmente cancerígena, embora não haja provas diretas. Em um experimento feito com animais que receberam água com essa substância, os mesmos desenvolveram tumor no fígado e rim. O *United States Environmental Protection Agency* (EPA) fixou um nível máximo do contaminante de 75 microgramas de *p-DCB* por litro de água (75mcg/l). *p-DCB* é também um pesticida. Existem poucas informações disponíveis sobre a forma de como as crianças reagem à exposição ao *p-DCB*, no entanto, o consumo de *p-DCB* pode causar vômitos em adultos.

3.3 Pedra sanitária caseira:

Ingredientes:

- * 1 xícara de chá de bicarbonato de sódio
- * Suco de 2 limões (médio)
- * 2 colheres de chá de sal
- * 50 g sabão glicerinado (bem ralado)
- * Vinagre de álcool (até dar liga)
- * Óleo essencial de sua preferência

Modo de preparo:

Rale o sabão 10 (dez) vezes no ralador médio. Coloque um pouco de água e em seguida dissolva, levando ao micro-ondas ou em banho-maria. Quanto mais sabão, mais duradura e resistente será a sua pedra. Caso quiser, o sabão pode ser ralado mais vezes. É essa mistura que dará liga a pedra.

Em uma vasilha, colocar 2 colheres de chá de sal, 1 xícara de chá de bicarbonato de sódio, o suco dos dois limões, a misturinha do sabão, óleo essencial (do seu gosto). E para finalizar e dar ponto, adicionar o vinagre. A massa é para ficar mais “leve”.

Observação: Use rolos de papel higiênico (parte do papelão) como molde, ou use forminha de empadinhas. Com auxílio de um lápis, a medida que a pedra vai secando vá fazendo “furos” no centro para depois colocar a alcinha.

Amaciantes de roupas industrializados:

Composição:

Tensoativos catiônicos, conservantes, regulador de pH, fragrância e cloreto de *palmitadopropiltrimônio*.

Efeitos ambientais:

O tensoativo catiônico é uma substância utilizada para limpeza em geral, pois consegue “envolver” a sujeira e retirá-la junto com a água, através de um processo chamado emulsificação. Devido a esta extensa aplicação, diariamente, são liberadas no ambiente consideráveis quantidades da substância, causando sérios problemas de poluição. Esses tensoativos são os causadores da espuma nos rios, afetam as propriedades físico-químicas e biológicas dos solos, e podem permanecer no meio ambiente durante um longo período.

Efeitos na saúde:

Na saúde, os tensoativos, dependendo da concentração, podem desencadear reações alérgicas nos olhos e na pele, sendo que quanto maior a concentração do surfactante, maior será a chance de desenvolvimento de reações alérgicas. Rumores sobre a possibilidade de estes compostos serem carcinogênicos ainda não podem ser confirmados, devido à falta de comprovações científicas.

3.4 Amaciante caseiro:

Ingredientes:

- * 1 sabonete glicerinado ralado
- * 3 litros de água
- * 50 ml de vinagre de álcool
- * 50 ml de leite de Rosas ®

Modo de preparo:

Rale o sabonete de glicerina no ralador fino. Ferva 500 ml de água e adicione no sabonete ralado, mexa bastante até dissolução completa do mesmo. Depois de derretido o sabonete, deixe em repouso por 3 horas. Após o tempo em repouso, adicione dois litros e meio de água fria e mexa bastante. Adicione 50 ml de vinagre de álcool e 50ml de leite de rosas, mexa bem e o amaciante está pronto.

Observação: Em relação à fórmula do amaciante acima, a maciez que este proporciona ao tecido na lavagem deve-se aos seguintes passos: o tecido com gordura e sujeira vai para a lavagem, sendo que nesse processo o sabão utilizado vai retirar a sujeira. Após o enxague, sobram algumas moléculas de sabão nas fibras do tecido e vai entrar em ação o amaciante, em que o ácido acético presente no vinagre de álcool vai neutralizar a alcalinidade do sabão, amaciando o tecido.

4. Benefícios de alguns ingredientes utilizados nas receitas

VINAGRE BRANCO:

O vinagre é um produto natural que conta com infinitas propriedades, destacando os benefícios ao organismo, sendo também, um potente limpador. Uma de suas propriedades é sua ação antibacteriana e é um antídoto perfeito contra a gordura.

ÁLCOOL ETÍLICO:

O álcool etílico é um produto elaborado a partir de fermentação de sacarose, muito usado na limpeza do lar. Este produto é capaz de eliminar a sujeira mais incorporada e deixar brilhantes numerosas superfícies.

AMIDO DE MILHO:

O amido de milho tem em sua composição derivados importantes com propriedades nutricionais, além de ser um abrasivo natural delicado, dando brilho nos vidros.

BICARBONATO DE SÓDIO:

O bicarbonato de sódio é um produto barato, pouco tóxico e funciona como detergente quando entra em contato com a gordura.

5. Referências

Oficina sobre a ação do ácido acético na maciez dos tecidos apresentada na 2ª semana acadêmica das Licenciaturas de Letras e Química do IFRS – Campus Feliz pela professora Vera Lúcia Peixoto Mallet.

<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/63-meio-ambiente/2352-o-que-sao-sufactantes-conheca-composicao-usos-impactos-e-alternativas.html> - acesso em 19 out. 2018.

<https://audaxco.com/facilita/download/file/fispq/pid/NTQ=> - acesso em 19 out. 2018.

<http://www.armarioorganico.com.br/produtos-de-limpeza-ecologicos/> - acesso em 03 out. 2018.

<http://www.fragmaq.com.br/blog/impacto-produtos-limpeza-natureza/> - acesso em 19 out. 2018.

http://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/conteudo/DadosAbertos/FISPQ%20Butilglicol.pdf- acesso em 19 out. 2018.

<http://newmanager.brsupply.com.br/BRSupplySIC/images/download/docitens/fispq/011463.pdf> - acesso em 19 out. 2018.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/1,4-Diclorobenzeno> – acesso em 19 out. 2018.

http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria_MS_n_1428_de_26_de_novembro_de_1993.pdf/6ae6ce0f-82fe-4e28-b0e1-bf32c9a239e0 - acesso em 15 nov. 2018.