

**Autores: AMANDA OLIVEIRA DA SILVA RODRIGUES**

**Orientador: MARCELO DELENA TRANCOSO**

**Coorientador: ALESSANDRA LEMOS DO NASCIMENTO**

**COLÉGIO BRIGADEIRO NEWTON BRAGA**

**Praça do Avião, 01, Galeão, Ilha do Governador – Rio de Janeiro – RJ  
marcelodt@uol.com.br**

## INTRODUÇÃO

A água é uma das substâncias mais importantes do planeta. Porém, em poucas décadas, poderá ocorrer uma crise mundial devido a escassez da água de boa qualidade<sup>1</sup> que tem como uma das causas, o aumento de resíduos lançados no meio ambiente.

Um desses resíduos é o óleo de cozinha, que após o uso, geralmente é descartado nas pias.



**Descarte **ERRADO** do óleo de fritura usado**

Ao chegar a parte hídrica do planeta, o óleo diminui a oxigenação e iluminação das águas, prejudicando a fauna, a flora e afetando o meio ambiente.

Estima-se que um litro desse óleo pode contaminar até um milhão de litros de água, quantidade que uma pessoa leva cerca de catorze anos para consumir<sup>2</sup>.

Não existe um modelo ideal para o descarte do óleo usado<sup>3</sup>, porém ele pode ser empregado na produção de biodiesel, sabões, amaciantes e outros.

Sabendo disso, em março/2012, iniciamos este projeto cujo principal objetivo é diminuir os danos causados pelo óleo usado, a água e ao meio ambiente. Para isso, promovemos a coleta desse óleo e, parte do óleo coletado, transformamos em sabão, e outra parte trocamos, numa cooperativa, por produtos de limpeza.



**Óleo usado que recebemos no projeto**

Com a divulgação do projeto, ainda temos o objetivo de ajudar a formar cidadãos conscientes e ressaltar a importância e presença das ciências em nossas vidas.

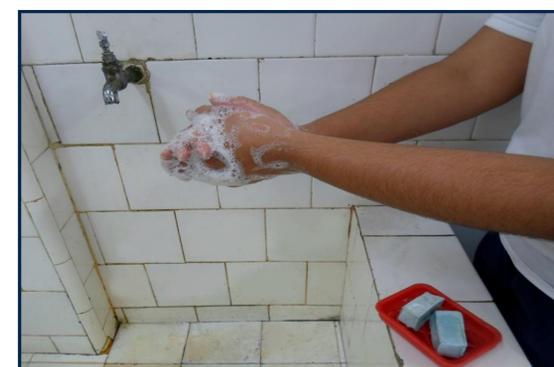
## MATERIAIS E MÉTODOS

Participam do projeto até três alunas do Ensino Médio, que inicialmente receberam dos autores, aulas sobre meio ambiente, fabricação de sabão e outras.

Elas são responsáveis pela divulgação do projeto, em eventos e turmas do colégio, através de aulas nas quais, a partir da produção prática do sabão, destacam dentre outras, as consequências do descarte errado do óleo usado e a importância dos cuidados com a água.

## - MÉTODO DE PREPARAÇÃO DO SABÃO -

- Filtrar 200 mL de óleo usado e aquecer a 40°C.
- Aquecer a 40°C, 30 mL de água, adicionar 27 g de soda cáustica (NaOH) e agitar até total dissolução.
- Adicionar a solução formada ao óleo aquecido.
- Se desejar, adicionar 5 a 10 mL de essência/corante.
- Mexer vigorosamente até formar uma pasta.
- Transferir a pasta formada, para uma caixa de leite ou outro recipiente e aguardar cerca de três dias para endurecimento, corte e utilização.



**Utilização prática do sabão**

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo desses dez anos, apresentamos o projeto em 22 turmas de nosso colégio e 43 eventos – no Rio de Janeiro e outros estados; trabalharam conosco 24 alunas; o projeto foi publicado em jornais, revistas, recebeu duas premiações em eventos científicos e movimentamos as seguintes quantidades de materiais:

Óleo usado - coletado -	Materiais de limpeza - recebidos -	Barras de sabão - produzidas -
<b>3.410 litros</b>	<b>2.365 litros</b>	<b>302</b>



**Sabão na caixa de leite e outras formas**



**Sabão líquido**



**Produtos de limpeza recebidos na troca pelo óleo**

Esses produtos são entregues ao Setor de Manutenção e contribuem muito para a limpeza do colégio.

## - BIODIESEL -

Para destacarmos mais uma aplicação e importância das ciências fazemos, para demonstração, o **biodiesel** – combustível renovável, usado em qualquer quantidade na mistura ao óleo diesel.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção do sabão não possui dificuldades, mas são necessários cuidados devido ao aquecimento e uso da soda cáustica que é corrosiva.

Com a quantidade de óleo que coletamos, nesses dez anos, acreditamos que colaboramos, mesmo que infimamente, para atenuar os danos ambientais.

As pessoas que assistem nossas aulas visualizam a transformação química do óleo usado em sabão, o que não é comum nas aulas da educação básica, nem na vida cotidiana. Com isso, o projeto também aproxima as pessoas das ciências, pois mostra sua aplicação, importância e presença em nossas vidas.

## AGRADECIMENTOS

A **LAILA QUARESMA FERREIRA**, nossa ex-Aluna, que contribuiu em muito, para a realização deste e outros projetos que realizamos em nosso Colégio.

## REFERÊNCIAS

1. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução a Química Ambiental. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
2. TOMAZI, K., VICENCI FERNANDES, S. B., UHDE, L. T., LUCHESE, O. A., & BUSNELLO, M. B. (2015). Perfil de consumo e descarte de óleo comestível no Município de Ijuí-RS. Revista Contexto & Amp; Saúde, 14 (27), 54–64.
3. OLIVEIRA, L. G.; ROBAINA, J. V. L. Óleo de Fritura: Alternativa de Reaproveitamento. 31º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química. Rio Grande, 2011.