



33º EDEQ

Movimentos Curriculares  
da Educação Química:  
o Permanente e o Transitório



## Avaliação do emprego do extrato aquoso de cinzas na produção artesanal de sabão

Luciana D. Venquiaruto<sup>1</sup> (PQ), Rogério M. Dallago<sup>1</sup> (PQ), Daniel Santos<sup>1</sup> (IC), Rubia Mores<sup>1</sup> (IC), Sabrina de Camargo<sup>1</sup> (IC), [danielsantos1997@hotmail.com](mailto:danielsantos1997@hotmail.com)

1-Curso de Química, Universidade Regional Integrado do Alto Uruguai e Missões, Campus Erechim, RS. Avenida, Sete de Setembro, 1621, Erechim, RS.

*Palavras-Chave: cinzas, alcalinidade, sabão.*

**Área Temática:** Experimentação no Ensino

**RESUMO:** O PRESENTE TRABALHO FOI DESENVOLVIDO NA TENTATIVA DE TRANSFORMAR OS SABERES POPULARES, RELACIONADOS À PRODUÇÃO ARTESANAL DO SABÃO, DE UM GRUPO DE AGRICULTORES CAMPESINOS QUE EMPREGAM O EXTRATO DE CINZA COMO FONTE DE ALCALINIDADE EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DA SODA, EM SABERES QUE FAÇAM PARTE DO CURRÍCULO ESCOLAR.

### Introdução

O presente trabalho foi desenvolvido na tentativa de transformar os saberes populares, relacionados à produção artesanal do sabão, de um grupo de agricultores campestinos em saberes que façam parte do currículo escolar. A parte empírica que envolveu a pesquisa desenvolveu-se a partir de entrevistas semiestruturadas com este grupo de agricultores campestinos do norte do Estado do Rio Grande do Sul. A interlocução com estes informantes possibilitou reflexões a cerca desta investigação e estas, por sua vez, propiciaram a construção de atividades experimentais a serem desenvolvidas no âmbito escolar. Partindo das falas das informantes e, após análise das mesmas, foram desenvolvidas atividades práticas envolvendo o preparo artesanal do sabão objetivando uma diminuição no custo da produção. Para tanto, foram propostos ensaios visando à substituição parcial da soda por extrato aquoso de cinzas. Assim, conduziram-se vários testes com diferentes proporções de soda e extrato aquoso de cinzas. Como resposta avaliou-se a qualidade do sabão produzido.

### Resultados e Discussão

Em um primeiro momento, foram realizadas análises para avaliar a melhor relação volume de água: massa de cinza, considerando o volume de extrato gerado, bem como sua alcalinidade. Foram testadas diferentes relações (massa de cinza: volume de água), mantendo-se fixa a massa de cinza em 5 gramas. De acordo com os resultados a única condição que conduziu a produção de um volume significativo de extrato aquoso, após 20 minutos de contato, foi a que empregou 50 mL de água. Posteriormente trabalhou-se com receitas, em escalas reduzidas, para a produção de sabão. As receitas foram conduzidas na ausência e na presença de extrato aquoso alcalino. Independente da receita testada não se obteve sabões com bom aspecto visual, provavelmente devido à escala reduzida. Sendo assim, passou-se para a produção de sabão em escala normal (receita cheia: 4 kg de sebo, 2 L de óleo de fritura, 1 kg de soda caustica, 4 L de álcool e 3 L de água). Foram produzidos três tipos de sabões, todos empregando como base o sabão de álcool. A diferença entre as receitas foi à quantidade de soda substituída (300 e 400 g) pelo extrato aquoso de cinza (3 L).

A receita conduzida empregando como agente de saponificação, no lugar da água, 3 litros de extrato aquoso alcalino acrescido de 700 g de soda foi a única que produziu um sabão de excelente qualidade, indicando ser possível, mediante o emprego de 3 L de extrato, substituir 30% da quantidade de soda empregada no preparo do sabão. Para comprovar esta observação foi conduzido

paralelamente um ensaio com a receita normal, porém, empregando somente 700 g de soda como agente de saponificação. Nesta nova condição não se obteve um sabão de boa qualidade, principalmente no que se refere ao seu estado físico, o qual apresentou uma consistência pastosa, a qual foi atribuída à carência de alcalinidade.

Os resultados obtidos foram apresentados na forma de oficinas para alunos do ensino médio no município de Erechim RS. Verificou-se, com este estudo, a possibilidade de que conteúdos programáticos do currículo escolar de Ciências atuem como aglutinadores da diversidade de necessidades e de significados atribuídos pelos educandos sobre os saberes populares estudados, possibilitando que esses significados sejam reconstruídos pela experimentação química.

## Conclusões

Com esta pesquisa concluiu-se que é viável produzir sabão a partir do extrato aquoso gerado da mistura entre água e cinza, visto que a alcalinidade da cinza pode substituir até 30 % a soda cáustica, um produto que apresenta um custo significativo quando comparado ao da cinza. Além disto, o ideal é empregar uma proporcionalidade mínima entre cinza: volume de água, a qual apesar de conduzir a menores volumes de extrato, proporciona maior alcalinidade. A água aquecida como meio extrator favorece a extração da alcalinidade das cinzas.

Este estudo oportunizou leituras e discussões e contribui ainda para um conhecimento maior a cerca dos saberes populares referentes à produção do sabão. O tema proporcionou trabalhar em sala de aula diferentes conceitos da Química, como alcalinidade, pH, volumetria, reações de esterificação, tornando assim o ensino de Ciências mais contextualizado.

---

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre, 2006.

RITTNER, H. **Sabão**: tecnologia e utilização. São Paulo: Câmara Brasileira do livro. 1995.