Produção de Sabão utilizando extrato aquoso de cinzas

Daniel Santos (IC)[1*], Jenifer Toledo (IC)[1], Silvane Panozzo (IC)[1], Luciana Venquiaruto (PQ)[1], Rogério Dallago (PQ)[1], danielsantos1997@hotmail.com

[1]- *Curso de Química Industrial, Departamento de Ciências Exatas e da Terra - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões –URI-Campus de Erechim – Avenida sete de setembro nº 1621- Erechim-RS.*

Palavras Chave: *cinzas, alcalinidade, saponificação.*

Introdução

O presente trabalho foi desenvolvido na tentativa de transformar os saberes populares, relacionados à produção artesanal do sabão, de um grupo de agricultores campesinos em saberes que façam parte do currículo escolar.

A parte empírica desenvolveu-se a partir de entrevistas semi-estruturadas com este grupo de agricultores campesinos 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 conduzidos 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 foram apresentados na forma de oficinas para alunos do ensino médio do município de Erechim RS.

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 caústica, 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.

Agradecimentos

URI – Campus de Erechim e aos informantes desta pesquisa.

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