

SABÃO EM PÓ: UM EXPERIMENTO ADAPTADO AO ENSINO REMOTO

II Congresso Nacional Online de Ensino Científico, 2^a edição, de 15/07/2021 a 18/07/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-22-7

VIEIRA; Luiza Godinho Vieira¹, RIBEIRO; Renata Pietsch Ribeiro², BATISTA; Paulo dos Santos³, PIOVEZAN; Marcel⁴

RESUMO

A realidade do ensino remoto reforçou formas ativas de ensinar ciências, favorecendo um ensino centrado no aluno, nas suas experiências e possibilidades de adequação à nova sala de aula, seu lar. No ensino de química os experimentos didáticos foram dificultados com a ausência dos laboratórios, mas ganhou em criatividade com adequação de materiais e procedimentos para ensino de conteúdos centrados na experimentação. Um tema muito abordado é a produção de sabão, apesar de levar NaOH na formulação, é produzido nas por à gerações nas casas de muitas famílias. O ingrediente mais importante de qualquer sabão é o tensoativo, é a molécula responsável por solubilizar as sujidades oleosas e não miscíveis em água durante as lavagens. Esse composto pode ser natural, como o sabão, ou sintético, como o detergente. No sabão em pó não é diferente, atualmente, a grande maioria dos sabões em pó são, na verdade, “detergentes em pó”, pois os tensoativos utilizados são originados do ácido sulfúrico. Ainda, por ser proveniente de derivados de petróleo, recurso fóssil não renovável, e, por isso, vem sendo alvo de duras críticas, uma vez que, embora possam ser biodegradáveis, caso não tenham ramificações na cadeia alquílica apolar, eles não têm uma origem sustentável. Já o sabão é biodegradável, uma vez que é um sal de ácido carboxílico produzido por meio da reação de uma base forte com óleos. O presente trabalho objetiva preparar um tensoativo natural empregado na fabricação de sabão em pó, onde o aluno realiza em casa. Para isso, foram utilizados óleos usados em fritura: 300 g de óleo de dendê, 100 g de óleo de soja e uma solução fria pré-preparada de 142 g de água com 62 g de NaOH. Após derretimento do dendê, os óleos foram filtrados separadamente para a remoção de impurezas e, posteriormente, misturados. Em seguida, adicionou-se a solução de NaOH e mexeu-se vigorosamente por 3 min até que atingisse uma textura pastosa. A mistura foi enformada e deixada para secar por 14 dias. Para avaliação do produto mostrou dureza elevada que facilita a ralação, o odor de dendê foi amenizado com a secagem. Para testes de qualidade diluiu-se 1 g do sabão ralado em 100 mL de água e avaliou-se: pH com fita indicadora, observando valor de pH=10, adequado para uma matéria prima de sabão em pó. Na avaliação da espuma duas séries de 50 agitações do frasco, observando-se persistência e bolhas pequenas. Tendo um sabão adequado, este foi processado através da ralação comum, secagem em forno elétrico (150 oC por 30 min.) e após resfriamento de 5 min. foi processado e peneirado. Como resultado obteve-se um pó levemente amarronzado, solúvel, sem odor de óleo, pH alcalino e espuma persistente, adequado para ser adicionado em uma formulação de sabão em pó. Por fim, sugere-se que o professor faça encontro síncrono para os alunos mostrarem seus resultados, bem como, sejam orientados à substituição de materiais e reagentes para sua realidade.

PALAVRAS-CHAVE: protagonismo discente, aula prática, ensino médio

¹ IFSC, luisa.g@aluno.ifsc.edu.br

² IFSC, renata.pr@ifsc.edu.br

³ IFTO, pbatista@ito.edu.br

⁴ IFSC, marcel.piovezan@ifsc.edu.br