

UM DIÁLOGO ENTRE O SABER POPULAR E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

José Artur da Silva Santos¹
Ewerton dos Santos Ferreira²
Wagner Soares de Lima³

INTRODUÇÃO

O óleo de cozinha é uma substância insolúvel, utilizada para fritura de alimentos e seu descarte, por vezes, é feito de forma inadequada causando grandes impactos no ambiente e na saúde humana. Os óleos e as gorduras são ingredientes essenciais para a fabricação de sabões. Em seu livro *História natural*, Plínio, menciona a preparação do sabão a partir do cozimento de sebo de carneiro com cinzas e em seguida adicionado sal. Galeno (130-200 d.C.) aponta a utilidade do sabão como medicamento para remover a sujeira corporal (Vanin, 2005). Estruturalmente são constituídos por um ou mais grupos carboxilas acompanhados de cadeias carbônicas longas.

Os óleos possuem mais ligações insaturadas ao longo de sua cadeia, por isso seu ponto de fusão e ebulição é menor, ficando líquido em temperatura ambiente (aproximadamente 25° C). Já as gorduras são geralmente sólidas em temperatura ambiente e seu ponto de fusão e ebulição são maiores comparadas com os óleos. O tamanho da cadeia carbônica, a posição e a quantidade de ligações insaturadas interferem no ponto de fusão dos óleos e gorduras (NETO; DEL PINO, 1997). Uma vez que óleos e gorduras são ésteres, eles sofrem reação de hidrólise ácida ou básica. A hidrólise ácida produzirá simplesmente o glicerol e os ácidos graxos constituintes. Já a hidrólise básica produzirá o glicerol e os sais desses ácidos graxos (Figura I). Pois bem, esses sais são o que chamamos de sabão.

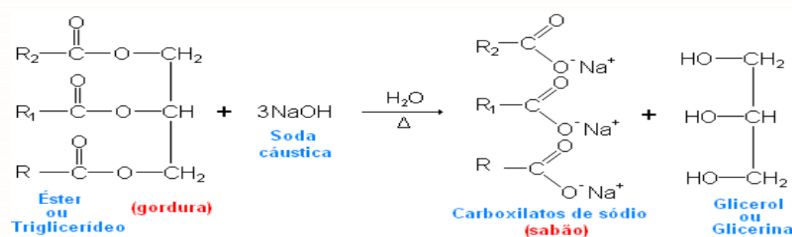


Figura I: mecanismo da reação de saponificação (Fonte: Solomons, 1996).

Ao longo da história o homem reconheceu-se como parte integrante do mundo, despertando assim o interesse por compreender a realidade que o circunda. Essa forma de compreensão da realidade é construída de maneira espontânea, acumulativa e fragmentária, formada a partir de uma série de opiniões, hábitos e formas de pensamentos dos quais os indivíduos se servem no cotidiano, para entender o mundo circundante e orientar a sua própria

¹ José Arthur da Silva Santos do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Alagoas, arthur.ufal1@mail.com;

² Ewerton dos Santos Ferreira do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Alagoas, ewerton.ferreira@arapiraca.ufal.br

³ Wagner Soares de Lima: Universidade Federal de Pernambuco, wagnersoresdelima@gmail.com

existência. Além de espontâneo, acumulativo e fragmentário, o saber popular possui um caráter anônimo, pois não apresenta explicações sobre a quem se pode atribuir à autoria. Trata-se de um corpo de saberes transmitido às diversas camadas sociais e gerações distintas, criando um verdadeiro patrimônio cultural do senso comum, constituindo assim a sabedoria popular de um povo. Com isso, observamos que as pessoas sobreviveram e sobrevivem à custa de conhecimentos práticos e tradições acumuladas ao longo do tempo, sem uma base dita científica. Todavia, o conhecimento popular e o conhecimento científico são expressões da mesma necessidade básica, a necessidade de compreender o mundo, a fim de viver melhor e sobreviver. Para Gaston Bachelard (1972, p. 47-56.), a passagem do senso-comum para o conhecimento científico ou vice e versa é representa uma ruptura.

Apesar da evolução do conhecimento científico faz-se necessário à valorização do saber popular, pois, não podemos esquecer que, por séculos, o conhecimento popular e tradicional serviu para subsidiar nas necessidades mais cotidianas, mesmo que de modo ingênuo. O presente trabalho faz menção a um diálogo entre o saber popular e o conhecimento científico tendo como base da discursão a fabricação de sabão caseiro e os aspectos teóricos junto com moradores da cidade de Coité do Nóia. Proposta essa da disciplina Historia da Química do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Alagoas-UFAL.

METODOLOGIA

A pesquisa foi dividida em etapas, sendo abordados os procedimentos a seguir:

- O levantamento de informações bibliográficas a cerca do conteúdo abordado na pesquisa;
- Com isso, foi realizado a partir de uma entrevista individual com aplicação de um questionário com 10 perguntas iniciais, sendo estas flexíveis, onde foram apontadas as experiências das entrevistadas a cerca do conteúdo pesquisado. Nesta etapa também foram feitos registros (fotográficos e audiovisuais) no momento das entrevistas. Atribuímos as letras M e T para a identificação das entrevistadas;
- Momento prático de produção de sabão com uma das entrevistadas;
- Posteriormente, foi realizada a análise dos dados obtidos, onde foram feitas buscas no campo científico que validam essas informações.

DESENVOLVIMENTO

A entrevista foi realizada em uma localidade rural, sendo a prática da produção de sabão utilizada como renda extra e para o uso no dia a dia. Ressaltado em ambas as entrevistas:

Figura I: utilização do sabão no cotidiano



Fonte: Entrevista cedida ao autor.

M: “É utilizado em casa, lavando as louças, as roupas (figura I). Sendo muito importante para quem trabalha na roça. O sabão é utilizado por muito tempo economizando dinheiro

O sabão caseiro é uma alternativa inteligente aos sabões industriais. É mais econômico e evita o lançamento de óleo na rede de esgoto. Foi observado também, a partir da entrevista realizada, a variedade dos materiais e o processo de fabricação do produto, sendo estes descritos em prática:

M: “Soda caustica, 7 litros de óleo, 1 pacote de sabão em pó, 1 litro de detergente, essência, álcool, 1 litro de pinho sol, recipientes, corante. (...) Adiciona os 7 litros de óleo usados numa vasilha e leva para o fogo durante uns 15 minutos. Enquanto isso dissolve a soda caustica na água. Com o óleo já quente, despeja-o numa outra vasilha misturando com a soda, aos poucos vai colocando os outros materiais. Mexendo sem parar por mais ou menos uns 45 minutos, depois desse tempo colocar a mistura no reservatório para que esfrie. Depois é só cortar em barras e pronto está feito o sabão”.

T: “7 litros de óleo, sabão em pó, detergente, água sanitária, álcool, água, corante, soda cáustica. Colocar 2 litros de água para ferver, enquanto é dissolvida a soda cáustica. A soda cáustica deve ser dissolvida num recipiente de plástico para não explodir. Colocar o óleo num balde, soda, água quente, depois mistura cerca de 250 gramas de sabão, 450 ml de detergente, um pouco de água sanitária, corante. Mexe por cerca de 40 a 45 minutos. Quando estiver pronto, colocar um pouco de álcool para endurecer mais rápido.”

A variedade na forma de produzir o sabão advém do ensino passado por pessoas diferentes, que além de terem aprendido de forma diversas, implementaram mais materiais à fórmula para garantir um melhor ensaboar. Segundo **T**, um sabão melhor é aquele que ensaboia mais (Figura II).

Figura II: o processo de ensaboar do sabão caseiro



Fonte: Entrevista cedida ao autor.

A fabricação de sabão caseiro não é somente utilizado para usos diários. É também uma forma de gerar renda:

T: “Eu uso para lavar roupas, louças e também vendo por 4 ou 5 reais o quilo. Duas ou três pedras de sabão são aproximadamente o quilo. Muitas pessoas vendem por aqui”.

Com isso, notamos que o reaproveitamento do óleo de frituras na produção de sabão poderá beneficiar os indivíduos participantes, uma vez que poderão gerar uma fonte alternativa de renda, é importante destacar também a coletividade na produção, desde a coleta até o produto final (figura III).

Figura III: trabalho coletivo na produção de sabão caseiro



Fonte: Entrevista cedida ao autor.

Para a produção do sabão caseiro, utilizou-se óleo doado pelos vizinhos e parentes das entrevistadas, o resultado desse trabalho coletivo pode ser observado na figura IV.

Figura IV: Resultado final da produção de sabão



Fonte: Entrevista cedida ao autor.

Embora o sabão seja geralmente conhecido como um agente de limpeza, hoje em dia, é grande a porcentagem de sabões fabricados para diversas aplicações devido a modernização das técnicas utilizadas em sua fabricação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as observações feitas nota-se que tanto o saber popular como a prática da produção de sabão caseiro, são saberes transmitido de geração em geração, tendo seus valores econômicos, sociais e culturais, e que apresenta uma relação de aprendizagem com a ciência. Por muito tempo a produção do sabão foi realizada tendo como base apenas o conhecimento popular. Estas outras formas de conhecimento, que não o científico, foram, por um longo tempo, ignorado pelos cientistas.

Dessa forma, a ciência e o senso comum estão ligados inicialmente por algum ponto quanto à base de seus conhecimentos, mas, afastam-se em seguida, quando a ciência evolui e se especializa, em escalas submicroscópicas da química, por exemplo, o conhecimento

científico recente se afasta do saber comum ao pretender tratar de uma realidade que não pode ser abordada pela sensibilidade humana, atenuando assim esse afastamento entre os saberes abordados. Como pode ser notado este distanciamento através dos materiais e procedimentos utilizados por ambas as entrevistadas apreendidos de forma hierárquica, a falta de proporção adequada nos materiais e a falta de conhecimento sobre as reações envolvidas durante o processo de fabricação caseira do sabão faz.

Usualmente, o significado dado a saber popular é confundido com o conceito de cultura, mas não deixa de ser tão complexo quanto o mesmo, parafraseando GONDIM e MÓL definimos saber popular como aquela “criada pelo povo e apoiada numa concepção do mundo toda específica e na tradição, mas em permanente reelaboração mediante a redução ao seu contexto das contribuições da cultura erudita, porém, mantendo a sua identidade” (GONDIM; MÓL, 2008 apud AYALA e AYALA, 1987, p. 41).

O desenvolvimento do conhecimento científico é marcado pelas necessidades advindas de determinada época e sociedade na qual o ser humano está inserido. “a partir da década de 1930, alguns estudiosos começaram a vincular esse desenvolvimento da ciência às necessidades econômicas e sociais da época” (BELTRAN, 2010, P. 126), Pode então ser notado que as concepções do senso comum proporcionam certa incerteza sobre o processo de fabricação caseira do sabão e para que haja a evolução do conhecimento se faz necessárias mudanças conceituais. “Para haver uma revolução científica, as ideias aceitas (paradigmas) mostram-se insuficiente ou inadequada para determinadas situações” (idem, p. 127) e que o conhecimento científico que proporciona menores falhas tanto em seus resultados quanto em seus processos, povoa a mente de inúmeras pessoas.

Devemos, portanto, valorizar o senso comum sem menosprezá-lo e valorizar a ciência, sem superestimá-la, pois, segundo Bachelard (1972, p. 47-56.), o avanço para o conhecimento científico deveu-se não apenas ao surgimento de um novo paradigma, mas por meio da ruptura de um conhecimento já existente, onde a ciência progride no sentido de avanços sempre para uma posição melhor que a anterior e este processo seria marcado por rupturas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos podemos concluir que a ciência podem ser transmitidas à várias gerações e de variadas formas através do ensino popular e do científico. Devendo ser considerado que é através do ensino popular que muitas culturas encontram saberes que são uteis em seu dia a dia e por vezem estes saberes são significantes. Com isso, os saberes populares devem ser entendidos como saberes que produzem uma perpetuação de culturas e que o desenvolvimento do conhecimento, e com ele o da ciência, é considerada como um processo de construção social, uma vez que é nela inserida a complexidade aliada a criatividade de um povo.

Apesar das peculiaridades do conhecimento científico e do conhecimento popular, nota-se certas semelhanças entre eles, sendo de características distintas e originalmente parecida. No caso da produção do sabão caseiro pode-se concluir que atualmente ele continua aperfeiçoando sua produção, apropriando-se de conhecimentos oriundos da Ciência.

Palavras-chave: Conhecimento científico, saber popular, química.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **Conhecimento comum e conhecimento científico**. In: Tempo Brasileiro São Paulo, n°28, p. 47-56, jan-mar 1972.

BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F.; TRINDADE, L. S. P. (Orgs.) . **História da Ciência: tópicos atuais**. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 216p.

GONDIM, M. S. C., MÓL, G. S. **Saberes Populares e Ensino de Ciências: Possibilidades para um Trabalho Interdisciplinar**. Química Nova na Escola, n. 30, p. 3-9, 2008.

NETO, Odone Gino Zago; Del Pino, José Claudio. **Trabalhando a química dos sabões e detergentes**. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Departamento de química. 1997. Disponível em <<http://www.iq.ufrgs.br/aeq/html/publicacoes/matdid/livros/pdf/sabao.pdf>> Acesso em: 12 jun. 2019.

OSTERMANN, F. **A epistemologia de Kuhn**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 15, p. 184-196, 1996.

SOLOMONS, T.W. Graham. **Química Orgânica 2**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 2. v.

VANIN, José Atílio. **Alquimistas e Químicos: o passado, o presente e o futuro**. São Paulo: Moderna, 2005. p. 63-67.