

Experimentação investigativa no Ensino de Química: as macromoléculas no preparo da carne

Carolina Bucheb Barberatto* (PG); Helga Gabriela Aleme (PQ); Thiago Antunes Souza (PQ).

*carolina.bucheb@unifesp.br

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Rua São Nicolau, 210, centro, Diadema/SP. CEP 09913-030.

Palavras-Chave: Química na cozinha, experimentação investigativa, química orgânica.

Introdução

O ensino de Química geralmente é apresentado como algo desafiador, seja pela complexidade dos conteúdos, pela dificuldade de abstração ou falta de atividades, experimentos e estrutura para o desenvolvimento do conhecimento sobre os temas. Um dos problemas que podem ser citados em relação à qualidade do ensino de Ciências é a falta da experimentação, como Silva, Machado e Tunes (2010) pontuam. Deste modo, deve-se associar o ensino a uma realidade próxima do aluno, na tentativa de articular as experiências cotidianas com o pensamento reflexivo (SILVA, MACHADO, TUNES, 2019; GONÇALVES, MARQUES, 2016; ROCHA, VASCONCELOS, 2016, entre outros). Pensando em uma alternativa para ensinar química de maneira prática, sem depender do laboratório, a cozinha pode figurar como uma substituta, por ser um ambiente comum e que pertence ao cotidiano dos alunos. Como proposta, foi elaborada uma sequência didática para as aulas de química orgânica, tematizando as macromoléculas e propondo uma atividade experimental investigativa para os alunos.

Resultados e Discussão

Baseamos nosso percurso metodológico em contribuições da abordagem da pesquisa qualitativa, com intuito de propor uma sequência didática para o ensino de funções orgânicas numa cozinha experimental escolar e analisar as contribuições da experimentação investigativa para os processos de ensino-aprendizagem. O público-alvo foram os alunos do terceiro ano do ensino médio de uma escola particular localizada na capital de São Paulo que concordaram em participar da pesquisa. A pesquisa foi realizada de maneira online devido a pandemia da COVID-19, com auxílio de questionário e o experimento foi realizado por vídeo. A discussão e interpretação do experimento aconteceu com uma aula expositiva dialogada sobre as reações químicas que ocorrem no cozimento da carne no qual os alunos discutiram alguns pontos como por exemplo a desnaturação das proteínas e a reação de Maillard. Algumas questões foram respondidas pelos estudantes e trazemos aqui um recorte delas. No geral foi possível notar que os estudantes conseguiram a partir da experimentação

dialogar com vários conhecimentos químicos que envolvia a temática de química orgânica.

Questão - Você vê alguma relação entre o conteúdo de química orgânica que você estuda com o cozimento da carne animal? Sim ou Não? Explique.

Aluno 1 “Sim, pois deve ter algum processo químico relacionado.”

Aluno 2 “Sim.”

Aluno 3 “Sim, pois a carne é modificada de acordo com o seu preparo, creio eu.”

Aluno 4 “Sim vejo. Por exemplo na separação química das moléculas das carnes e etc.”

Aluno 5 “Sim, porque o processo que é feito provavelmente envolve calor e química.”

Considerações Finais

Pensando nas práticas experimentais, muitos roteiros acabam por necessitar de um espaço para realização das atividades, assim como de materiais. Dessa forma, a cozinha pode figurar como uma substituta. O ato de cozinhar envolve uma série de transformações química e físicas, reações que podem ser utilizadas como recurso para diferentes áreas de ensino da Química. A experimentação também possibilita a aprendizagem de conceitos científicos, desenvolvimento da habilidade de investigação científica e percepção de Ciência, além de estimular a interação social entre os alunos.

Agradecimentos

Agradeço a todos que contribuíram para a elaboração desse trabalho.

GONÇALVES, F. P.; MARQUES, C. A. Contribuições pedagógicas e epistemológicas em textos de experimentação no ensino de química. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 11, n. 2, p. 219-238, 2016.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. Dificuldades de Aprendizagem no Ensino de Química: Algumas Reflexões. *XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)* Florianópolis, SC, Brasil, 2016.

SILVA, R. R. da; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. *Ensino de química em foco*. Ijuí: Ed. Unijuí, p. 231-261, 2019.