

QUÍMICA DOS COSMÉTICOS: UMA PROPOSTA DE CONTEXTUALIZAÇÃO PARA O ENSINO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS NO ENSINO MÉDIO

Jaglisson Gomes Fonseca ¹
Karine Garcia Matos Campos ²
Ana Cristina Santos Limeira ³

INTRODUÇÃO

A cada dia que passa a educação sofre com mudanças em seu processo de ensino-aprendizagem; na qual os educadores estão pesquisando novas maneiras para dinamizar suas aulas. O Ensino de Química ainda é recebido pelos estudantes como um conjunto de informações desnecessárias e longe de sua realidade; e esta perspectiva contribui para falta do interesse em seu aprendizado.

Esta pesquisa teve como objetivo principal, contextualizar o conteúdo de funções orgânicas com a Química dos cosméticos, podendo torná-lo assim, mais atrativo e significativo para os estudantes. A proposta ocorreu na Escola Estadual Professor Theonilo Gama, situada no bairro do Jacintinho, da cidade de Maceió-AL, com os estudantes da 3ª série do Ensino Médio. Participaram da pesquisa 32 estudantes. Sua metodologia realizou-se em três etapas: Interpretação e debates de textos sobre a importância de conhecer a Química dos cosméticos e sua relação com as funções orgânicas; produção de perfumes e sabonetes artesanais; e apresentação de uma feira de demonstração sobre os cosméticos produzidos e a Química das funções orgânicas envolvidas.

A presente sequência didática fundamenta-se em uma pesquisa de campo de natureza quantitativa. Sob essa perspectiva, a avaliação foi conduzida por meio da aplicação de um questionário de caráter objetivo. Os resultados obtidos evidenciaram que a produção de perfumes e sabonetes artesanais promoveu um impacto positivo no processo de ensino e aprendizagem de Química, uma vez que a maioria dos estudantes participantes demonstrou reconhecer a relevância e a aplicabilidade dos conceitos químicos em seu cotidiano. Ademais, os discentes relataram ter consolidado e retido de

¹Graduando em Licenciatura em Química do Instituto Federal de Alagoas-AL, jgf3@aluno.ifal.edu.br

² Mestra em Química pela Universidade Federal de Sergipe- SE, karine.garcia@professor.educ.al.gov.br

³ Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-SP, ana.limeira@ifal.edu.br



forma significativa os conhecimentos adquiridos após a realização das oficinas de cosméticos.

Palavras-chave: Ensino, Química, Cosméticos, Funções Orgânicas.

Todavia, tendo em vista que a fragmentação dos temas estudados no ensino médio gera desinteresse pela aprendizagem, principalmente por ela não ser significativa; esta sequência didática foi relevante, pois, envolveu os estudantes na pesquisa e estudo da Química dos cosméticos para compreender as funções orgânicas; possibilitando que os estudantes participem ativamente do processo de ensino-aprendizagem; interagindo com o conteúdo, fazendo e respondendo perguntas, buscando compreender o tema de estudo e aplicando seus conhecimentos em situações práticas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Química é uma disciplina que tem como objetivo o estudo da matéria, estando relacionada à sociedade e aos diversos contextos sociais. No entanto, ensinar Química ainda representa um grande desafio: para muitos estudantes, ela é percebida apenas como uma matéria enfadonha, repleta de fórmulas e conceitos abstratos, muitas vezes desprovida de conexão com a realidade essa percepção contribui para a desmotivação e o desinteresse dos alunos em relação aos seus conteúdos abordados. Conceitos fundamentais, como as funções orgânicas, que representam a base para a compreensão da vasta gama de compostos que formam a matéria viva e os produtos industrializados, são frequentemente apresentados de maneira puramente teórica, desestimulando o engajamento e a aprendizagem significativa (MORTIMER; MACHADO, 2000). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio preconiza uma abordagem contextualizada do conhecimento, que permita ao estudante compreender fenômenos, processos e sistemas com base em diversas linguagens e tecnologias (BRASIL, 2018). Nesse cenário, a busca por estratégias didáticas que incluam o conteúdo programático à realidade dos alunos torna-se imperativa.

Diante desse cenário, o ensino de Química, na sociedade contemporânea, tem buscado estratégias que favoreçam a contextualização do conhecimento teórico transmitido em sala de aula. Uma dessas estratégias é a utilização de atividades experimentais, que possibilitam aos estudantes estabelecer um elo mais concreto entre os conteúdos ensinados em sala de aula e a realidade que vivenciam, promovendo, assim, maior engajamento e contribuindo para o desenvolvimento do pensamento científico (Santos; Santos, 2022).

O ensino de química, igualmente ao que acontece em outras Ciências Exatas, ainda tem gerado entre os estudantes uma sensação de desconforto em função das dificuldades de aprendizagem existentes no processo de aprendizagem. Comumente, tal ensino segue ainda de maneira tradicional, de forma descontextualizada e não interdisciplinar, gerando nos



alunos um grande desinteresse pela matéria, bem como dificuldades de aprender e de relacionar o conteúdo estudado ao cotidiano, mesmo a química estando presente na realidade. (Rocha *et al.*, 2016)

A Química é uma disciplina que concentra um vasto conteúdo de natureza social, envolvendo uma diversidade de temas que se relacionam diretamente com o cotidiano dos alunos. No entanto, essa conexão nem sempre é percebida pelos estudantes, o que resulta em uma visão negativa da disciplina, marcada pela falta de motivação e interesse. Essa percepção pode ser atribuída à forma como os conteúdos são tradicionalmente abordados, muitas vezes dissociados da realidade vivida pelos estudantes, o que dificulta a compreensão de sua função enquanto ciência e a relevância social (Silva *et al.*, 2019).

Diante das dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem, os professores de Química têm buscado novas formas de diálogo e metodologias de ensino que divergem com o modelo tradicional de aula expositiva. Com o intuito de motivar os alunos e tornar o conteúdo mais atrativo, vêm sendo adotadas estratégias didáticas inovadoras que aproximam os estudantes da Química por meio de práticas mais significativas e contextualizadas (Santos; Santos, 2022).

Nesse cenário, surge a necessidade de se discutir a educação química sob uma perspectiva que priorize a contextualização, a problematização e o diálogo. Trata-se de uma abordagem que visa não apenas à transmissão de conteúdos, mas à construção ativa do conhecimento científico, estimulando o pensamento crítico e permitindo que os estudantes compreendam a relevância da Química em uma sociedade marcada por constantes avanços tecnológicos (Rocha *et al.*, 2016).

Diversos estudos apontam para a eficácia da contextualização no ensino de Química. Segundo Zanon e Maldaner (2007), a contextualização proporciona um significado ao conhecimento científico, aproximando-o da realidade do aluno e tornando-o mais palpável. Com isto, decidimos abordar os cosméticos como contextualização no ensino de Química. Já que os cosméticos são produtos de uso diário e presentes na rotina da maioria das pessoas e constituem um universo rico em substâncias orgânicas. Shampoos, condicionadores, cremes hidratantes, sabonetes, maquiagens e protetores solares são formulados com uma diversidade de compostos que contêm grupos funcionais orgânicos específicos, responsáveis por suas propriedades e funções (ANVISA, 2005). Explorar a composição desses produtos oferece uma oportunidade ímpar para ilustrar a relevância das funções orgânicas, como álcoois, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas, entre outras, e suas interações com o corpo humano e o meio ambiente.

Tendo em vista que a indústria cosmética, por sua vez, representa um campo vasto e de fácil acesso para essa contextualização, uma vez que seus produtos são familiares aos estudantes. Portanto, este artigo propõe um modelo didático para o ensino de funções orgânicas no Ensino Médio, utilizando a química dos cosméticos como fio condutor,



visando a uma aprendizagem mais prática, interativa e relevante para os alunos(Pereira, 2020).

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A proposta metodológica baseia-se em uma abordagem investigativa e ativa, com etapas sequenciais que permitem aos alunos explorar o tema de forma autônoma e colaborativa. Esta metodologia aconteceu na Escola Estadual Professor Theonilo Gama, situada no bairro do Jacintinho, da cidade de Maceió-AL; com os estudantes da 3ª série do Ensino Médio. Participaram da pesquisa 32 estudantes. Sua metodologia realizou-se em três etapas: Interpretação e debates de textos sobre a importância de conhecer a química dos cosméticos e sua relação com as funções orgânicas; produção de sabonetes artesanais; e uma apresentação de uma feira de demonstração sobre os cosméticos produzidos e a química das funções orgânicas envolvidas. Trata-se de uma pesquisa de campo, quantitativa; com isto a avaliação ocorreu através de questionário objetivo. Cada etapa foi compreendida por 2 aulas de 60 min.

Na primeira etapa da proposta, foi realizado com a turma um levantamento de conhecimentos prévios. A partir de uma leitura do texto iniciou-se uma aula com discussão sobre os cosméticos que os alunos utilizam no dia a dia. Foi debatido sobre a importância que dão à leitura dos rótulos e se já observaram a complexidade das listas de ingredientes. Ainda nesta etapa, foi apresentado a ideia de que a Química está presente em todos os cosméticos e que muitas de suas propriedades dependem de grupos específicos de átomos, ou seja, as funções orgânicas.

Na segunda etapa, os estudantes formaram grupos e cada grupo escolheu um cosmético de uma lista que a professora disponibilizou. A partir deste cosmético, os grupos pesquisaram, utilizando materiais de consulta (livros, internet), os ingredientes dispostos nos rótulos e as funções orgânicas que estão presentes no cosmético escolhido. Ainda nesta etapa, os estudantes produziram o cosmético escolhido pelo grupo: perfume, sabonete em barra e sabonete líquido, com materiais e recursos disponibilizados pela escola.

Na terceira e última etapa, os estudantes participaram de uma feira de cosméticos, a qual cada grupo apresentou seu cosmético produzido para as demais turmas da escola, que foram fazer a visitação na feira. Nesta apresentação, foram explorados os rótulos analisados, os ingredientes e as funções orgânicas presentes no cosmético do grupo e as conclusões sobre a importância da Química na fabricação dos cosméticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final da sequência didática, foi aplicado um questionário aos estudantes, contendo questões voltadas à análise de suas práticas e experiências durante as atividades desenvolvidas. A partir das respostas obtidas, buscou-se compreender as percepções dos



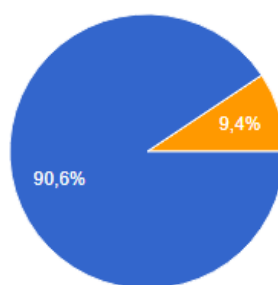
discentes acerca da proposta didática, bem como avaliar os impactos da produção de perfumes e sabonetes artesanais no processo de ensino e aprendizagem de Química. Os dados analisados permitiram identificar tendências significativas relacionadas ao engajamento, à aplicabilidade dos conteúdos e à consolidação dos conhecimentos adquiridos, conforme discutido a seguir. Com a proposta da contextualização, 96,9% dos alunos afirmaram que a Química é uma Ciência útil para a vida deles.

Segundo Correia (2021) a Química está presente em nosso cotidiano de diversas formas, e possui característica de ter várias aplicações e correlações com as demais áreas das ciências exatas e da natureza, uma vez que possui uma grande participação no desenvolvimento científico-tecnológico, pois apresenta contribuições que podem ter um alcance econômico, social e até mesmo político (Correia et al., 2021).

Reafirmando a sequência didática, as oficinas despertaram o olhar crítico dos estudantes fazendo com que os despertassem para visualizar a Química ao seu redor, como afirmaram 93,8% dos estudantes, que após as aulas de cosméticos começaram a ter mais olhar crítico e social. Nesta perspectiva, a função do ensino de química deve ser a de desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que implica a necessidade de vinculação do conteúdo trabalhado com o contexto social em que o aluno está inserido (SANTOS; SCHNETZLER, 1996).

Outro aspecto importante observado durante a realização das oficinas é o desenvolvimento das habilidades dos estudantes. É notório que o trabalho laboratorial é de suma importância para o processo de ensino e aprendizagem, desenvolvimentos das habilidades e competências dos discentes (CORREIA et al., 2021).

Contanto, o gráfico aponta que a maior parte dos estudantes conseguiu relacionar o conhecimento Químico teórico aprendido em sala de aula com as aulas práticas e ainda relacionar com o seu contexto social.



Fonte: Autor, 2025

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, esta pesquisa comprovou que a utilização da Química dos Cosméticos como ferramenta de contextualização para o ensino de funções orgânicas, representa uma



estratégia pedagógica poderosa para transformar a percepção dos estudantes sobre a Química. Ao explorar produtos familiares e de uso diário, a proposta permite que os estudantes visualizem a ciência de forma concreta e significativa, superando a barreira da abstração teórica.

Além de consolidar conhecimentos sobre as funções orgânicas, a metodologia proposta estimula o desenvolvimento de habilidades essenciais, como a análise crítica, a pesquisa autônoma e o trabalho colaborativo, alinhando-se às diretrizes do Novo Ensino Médio. Ao final da proposta, espera-se que os alunos não apenas compreendam melhor os conceitos químicos, mas também se tornem consumidores mais conscientes e informados, capazes de fazer escolhas embasadas no conhecimento científico. A cozinha e o banheiro de casa, antes apenas espaços de rotina, transformam-se em verdadeiros laboratórios de aprendizado e descoberta.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 18 jul. 2025.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. (Org.). Ensino de Química: Enfoques, Experiências e Perspectivas. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Org.). Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

CORREIA, Davi Vieira et al. Oficina de Cosméticos: produção de sabonetes e perfumes para um público da terceira idade. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 8, p. 83674-83684, ago. 2021. DOI:10.34117/bjdv7n8-532.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Função social: o que significa ensino de química para formar o cidadão? Química Nova na Escola, São Paulo, n. 4, p. 28-33, nov. 1996.

SANTOS, Edinalva Dantas dos; SANTOS, Paulo César de Jesus. Aulas experimentais no ensino de química: um relato de experiência com o uso do kit de materiais alternativos em uma escola pública no município de Capela/SE. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 8, n. 11, p. 3362-3382, nov. 2022.

PEREIRA, V. T. Cosméticos: uma proposta didática para as aulas de funções orgânicas do ensino médio. In: Anais do IntegraEaD 2020. Campo Grande: UFMS, v. 2, n. 1, 2020.

