



CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA: A QUÍMICA DOS PERFUMES COMO TEMA GERADOR

Amanda Marques de Lima ¹
Gerlan Lino dos Santos ²
Gabrielly Stefanny Dantas do Nascimento ³

RESUMO

A contextualização dos conteúdos propicia aos alunos um maior interesse em estudar e facilidade na compreensão dos conceitos abordados. Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é analisar o interesse dos alunos de uma turma de 3ª série sobre a Química Orgânica e inserção da temática “Química dos Perfumes” como forma de contextualização nas aulas dessa ciência. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma análise quantitativa de um questionário com cinco perguntas e um curto debate em uma turma 3ª série do ensino médio de uma escola pública situada na cidade de Cuité-PB. A aplicação do questionário e a promoção do debate foi muito importante para compreender e analisar se os alunos achariam interessante a inserção dessa temática nas aulas de Química Orgânica, bem como os conhecimentos prévios dos mesmos sobre tal ciência. Perceneu-se alguns paradigmas e dificuldades dos alunos em compreender que inserir temáticas do seu dia a dia não necessariamente dificultaria sua compreensão sobre os conteúdos químicos, mas proporcionariam um maior interesse e os auxiliaria a entender tais conceitos.

Palavras-chave: Ensino de Química, Perfumes, Contextualização, Química Orgânica.

INTRODUÇÃO

A ciência apresenta uma evolução contínua e está sempre em aperfeiçoamento. A Química por sua vez está imersa nessa perspectiva. Todavia, compete ao docente em Química oportunizar caminhos para que o discente seja capaz de notar as transformações químicas que permeiam o mundo físico e que contemple tanto seu espaço sócio político como cultural, tendo potencial de analisar os ideais inseridos nesses meios, assumindo decisões enquanto cidadãos. Em vista disso, não é relevante formar apenas indivíduos que possuam conhecimento em Química. É fundamental capacitar pessoas críticas e autônomas que gerem seu saber objetivando, sobretudo, o interesse social (MORAIS 2012).

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG *campus* de Cuité -PB, amanda.aml002@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG *campus* de Cuité -PB, gerlanlinopjp@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG *campus* de Cuité -PB, gabrielly-js@hotmail.com.



É sabido que o ensino de química enfrenta barreiras, fruto de uma abordagem tradicional, gerando nos alunos uma certa desmotivação e proporcionando um baixo rendimento em seu grau de aprendizagem, uma vez que os discentes não veem correlação dos conteúdos com seu cotidiano. Dessa forma, é fundamental o uso de didáticas que possam atrair o aluno. Uma das formas de atrair a atenção dos discentes é a abordagem de temáticas que estão presentes no cotidiano dos alunos, promovendo uma contextualização dos conteúdos (MACHADO; SALLES, 2009). Os conteúdos que compõem a grade curricular da educação básica são uma perspectiva do mundo físico, psíquico e social. Por isso, esse princípio gera aos discentes um olhar de compreensão acerca da transformação de conteúdos que está sendo abordado em sala de aula (MORAIS, 2012). A contextualização consiste, portanto, numa ferramenta teórica e princípio curricular indispensável para o desenvolvimento de uma educação que se tem encaixe em um olhar transformador (COELHO; MARQUES, 2007, p. 10).

Como relata Santos e Schnetzler (2010), a Química é uma ciência que deve preparar o aluno para a vida e para muitos aspectos do seu dia a dia. Por isso, tendo em vista que os perfumes são altamente utilizados no dia a dia, desde muitos anos, e que são totalmente relacionados com a Química Orgânica, já que essas misturas complexas são formadas por compostos orgânicos, vê-se que essa é uma temática muito interessante para ser contextualizada com os conteúdos dessa ciência. Por exemplo, o professor pode utilizar essa temática para se trabalhar temas como óleos essenciais, grupos funcionais, compostos aromáticos e etc.

Os perfumes eram provenientes principalmente de óleos essenciais extraídos de flores, plantas, troncos, raízes e de animais selvagens, o que levou alguns destes a quase serem extintos. (PONTES, 2018). No entanto, com o passar dos tempos, esses aromas naturais foram substituídos por compostos sintéticos. Assim, além do contexto social e histórico sobre a composição química dos perfumes, os compostos orgânicos sintéticos também podem ser facilmente contextualizados pelos professor na sala de aula. A contextualização da Química Orgânica por meio dessa de aspectos sobre a química dos perfumes pode apresentar, portanto, a possibilidade de utilização de diversas metodologias, desde a ida ao laboratório para fabricar um simples perfume ou extrair algum óleo essencial natural até em aulas expositivas dialogadas.

Por essas razões abordadas, esse projeto tem como objetivo analisar o interesse dos alunos de uma turma de 3ª série sobre a Química orgânica e inserção da temática “Química dos Perfumes” como forma de contextualização nas aulas dessa ciência. Objetivou-se também analisar o grau do conhecimento prévio dos alunos sobre os princípios básicos da Química orgânica, bem como identificar se o ensino de química vinha sendo contextualizado com o



cotidiano dos alunos e o grau de motivação dos mesmos para estudar os conteúdos dessa ciência, tendo em vista que a contextualização dos conteúdos propicia um maior interesse nos alunos.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola pública da cidade de Cuité – PB com um total de 30 (trinta) alunos de uma turma de 3ª série do ensino médio. Inicialmente, foi realizada uma breve apresentação do projeto, com o intuito de deixar os alunos mais à vontade com a pesquisa. Explicou-se que o objetivo do trabalho seria de analisar o conhecimento prévio deles sobre a Química Orgânica, visto que é nessa série que começa a ser estudado tais conceitos, e se eles achariam interessante contextualizar as aulas voltadas à essa temática com a química dos perfumes.

Em seguida, realizou-se a aplicação de um questionário quantitativo, o qual continha um total de cinco perguntas, sendo apenas uma fechada e três questões abertas para que os discentes expressassem o que achavam de tal temática e demonstrassem seus conhecimentos químicos. Logo após a aplicação o questionário, foi realizado uma curto debate com a turma sobre a importância da inserção de assuntos do dia a dia deles nas aulas, tanto de Química quanto de outras ciências e para saber se esses discentes gostariam que essa temática fosse abordada em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista a importância de analisar os conhecimentos prévios dos alunos à respeito da temática a ser abordada em sala de aula e saber o interesse dos mesmos sobre tal, aplicou-se um questionário com cinco perguntas. Onde, a primeira pergunta do questionário tinha por intuito analisar se os alunos tinham conhecimento do que se estuda na Química Orgânica e quais os seus conhecimentos prévios sobre tal. Com isso, perguntou-se: “Com base no seu conhecimento do ensino médio, o que você entende sobre química orgânica?”. No entanto, apenas 20,00 % conseguiu responder corretamente, relatando que a Química Orgânica é a ciência que estuda os compostos do carbono. Apesar de ser uma turma de 3ª série, metade dos alunos da turma (50,00 %) não souberam responder essa pergunta, ou nunca estudaram o



assunto. Além disso, 24,00 % responderam que a Química Orgânica está presente em, ou estuda, toda a natureza. Já 6,00 % responderam que esta ciência estuda os organismos vivos.

Dessa forma, a maioria dos alunos não sabiam o que a Química Orgânica estuda, ou demonstraram um conhecimento popular sobre o que é esta ciência, não sabendo descrever cientificamente o que estuda-se em tal. Talvez devido ao uso de produtos orgânicos e aos conhecimentos populares sobre ervas, chás, etc., como já relatado por Brenelli (2003), muitos alunos, apesar de não saber cientificamente o que se estuda em tal ciência, relacionaram a Química Orgânica com a natureza.

Na segunda questão perguntou-se aos alunos se eles achavam que a Química Orgânica está presente nos perfumes. 23,00% da turma afirmaram que não, ao passo que 77,00% disseram que sim, mas não souberam dizer a relação entre eles. Ou seja, apesar do pouco conhecimento sobre tal ciência, a maior parte da turma entendeu que a Química Orgânica está presente nos perfumes. No entanto, percebe-se a necessidade de uma maior contextualização das aulas de Química com tal temática, visto que, tanto na primeira quanto na segunda pergunta do questionário, os alunos não souberam relacionar tal ciência a algum conceito científico e ao estudo dos compostos que contém carbono.

A terceira pergunta tinha como intuito analisar o conhecimento dos alunos sobre os compostos químicos que compõem os perfumes, perguntando-se se eles conheciam alguma substância presente nessas fragâncias. No entanto, 23,00 % da turma não souberam responder essa questão, já 17,00 % afirmaram que há compostos químicos nos perfumes, mas não souberam dar exemplos de nenhum. Surpreendentemente, 33,00 % da turma afirmaram que não conheciam nenhuma substâncias presente nos perfumes. Apenas 27,00% da turma afirmaram que a química, de fato, está presente nesses compostos, mas que conhecem apenas o álcool.

O intuito da quarta pergunta do questionário era analisar se a turma acharia interessante utilizar o tema “Perfumes” como uma forma de contextualização nas aulas de Química Orgânica e o porque de tal resposta. Dentre os alunos que disseram achar interessante, 25,00% justificou afirmando que essa temática ajudaria na sua compreensão sobre a composição dos perfumes e sobre a Química Orgânica. Outros 21,00 % afirmaram que seria muito bom, pois teriam aulas práticas nas aulas de Química, e apenas 14,00 % justificaram afirmando que seria interessante aprender esse assunto.

Observa-se, então, que uma boa parte dos alunos sentem a necessidade da inserção de práticas experimentais nas aulas de química. Até mesmo durante a apresentação da temática, os alunos mostraram-se bastante interessados em saber mais sobre a pesquisa, perguntando se



seriam realizadas aulas práticas com eles, ou produzido algum perfume. Por isso, contextualizar o ensino da Química Orgânica com a produção dos perfumes também poderá tornar as aulas dinâmicas e atrativas, uma vez que o aluno poderá estudar, entender a composição dos perfumes, além de produzir um perfume ou extrair óleos essenciais para sua produção em uma prática experimental.

Dentre os alunos que afirmaram que não seria interessante inserir esse tema (questão 4), 13,00 % não disseram o motivo, ao passo que 7,00% justificaram dizendo que não viam aplicação desse tema na sua vida cotidiana. Todavia, outros 13,00% indagaram que os conteúdos da Química Orgânica são muito difíceis e chatos e, por isso, inserir esse tema dificultaria ainda mais sua compreensão. Observa-se, então, que alguns alunos relacionaram a inserção da temática “Perfumes” com o aumento da quantidade de conteúdo para ser estudado, e por isso, acharam que a contextualização dificultaria sua aprendizagem sobre a Química Orgânica. Tais concepções podem ter sido ocasionadas pela falta, ou pouco uso, de temas geradores que proporcionem a contextualização dos conteúdos, tanto na Química quanto em outras ciências. Para Lima et al (2000), essa não-contextualização da Química pode ser responsável pelo alto nível de rejeição e dificuldade dos alunos no estudo desta ciência, dificultando o processo de ensino-aprendizagem.

Os conteúdos da Química Orgânica no ensino médio ainda são muito pautados em regras para nomenclatura e classificação de cadeias carbônicas (SCAFI, 2010). Por isso, o aluno não consegue se familiarizar com tais temáticas, uma vez que não relaciona os conteúdos com a sua vida. Partindo desse pressuposto, assim como sugerido pelas Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p.117), é possível acreditar que o ensino pode e deve superar tal fragmentação dos conteúdos, ampliando os horizontes tanto dos estudantes quanto do professor. Com isso, o professor pode lançar mão de experimentações e de novas metodologias que, não dissociada da teoria, seja uma forma de contextualização dos conceitos químicos, tornando-os socialmente relevantes e possibilitando uma aprendizagem significativa aos discentes.

Uma característica marcante da utilização de aspectos do cotidiano no ensino de Química é a crença no potencial motivacional, ou seja, situações do cotidiano, quando exemplificadas, servem para motivar o aluno a aprender (SILVA, 2007). Por isso, na quinta e última questão, perguntou-se aos alunos se eles sentiam-se motivados a estudar química na escola e em casa. No entanto, apenas 27,00 % da turma afirmaram que sentiam-se motivados a estudar química tanto em casa quanto na escola. Já 42,00 % disseram que sentiam-se motivados



a estudar esses conteúdos apenas na escola e 31,00 % disseram não acharem-se instigados em nenhum dos dois momentos. Ou seja, a maior parte da turma não sentiam-se motivados a estudar Química, evidenciando a deficiência na contextualização dos conteúdos nessas aulas, tornando-as menos significativas. Ao não ver relação do conteúdo com a sua vida, o aluno não achará significado em estudar o assunto e, conseqüentemente, não terá motivação em estudá-lo.

Na discussão promovida após a aplicação do questionário, os alunos mostraram-se bastante à vontade em dialogar, mostrando o interesse e curiosidade pela temática. Ao se perguntar se eles achavam importante a inserção de mais assuntos do seu dia a dia nas aulas, quase todos os alunos disseram que sim, pois normalmente em aulas de Química e Matemática eles não veem muito disso. Além disso, a maioria dos alunos afirmaram que queriam e estavam muito interessados em aprender mais sobre os perfumes, que seria instigante realizar um experimento para produzir um e saber mais sobre os compostos químicos dessas misturas. A partir dessas considerações, percebe-se que o ensino contextualizado traz à tona a compreensão de por que estudar um determinado conteúdo, ampliando as possibilidades de o aluno entender que o conhecimento é historicamente construído e está em constante evolução (MIRANDA; PINHEIRO, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, percebe-se a necessidade e a importância da inserção da contextualização nos conteúdos da Química Orgânica no ensino médio. É por meio de tal abordagem que a perspectiva da prática docente oscila e proporciona uma aplicação da ciência na realidade dos alunos, expondo a importância de estudar a tanto a Química quanto outros componentes curriculares.

Muitos dos alunos da turma demonstraram uma grande falta de interesse em estudar os conteúdos de Química Orgânica e não souberam responder corretamente as questões do questionário em que perguntava-se sobre princípios básicos dessa ciência, como por exemplo, o que ela estuda e se ela está presente nas substâncias que compõem os perfumes. Por isso, com os dados obtidos nessa pesquisa percebe-se o quanto é necessário a inserção de mais temas geradores nas aulas de Química para conseguir promover um aumento no interesse da turma em estudar os assuntos na sala de aula e também fora dela, e possibilitá-los uma assimilação de como e onde a química está presente nas vidas.



Dessa forma, os alunos demonstraram um grande interesse em estudar essa ciência por meio da temática “Química dos Perfumes”. Por isso, para trabalhos futuros pretende-se abordar essa temática em algumas aulas de Química Orgânica, bem como produzir um perfume e extrair óleos essenciais de folhas de plantas escolhidas e colhidas pelos discentes. Apesar de a temática “Química dos Perfumes” ter sido a questão norteadora, outros temas podem e devem ser utilizados para promover a contextualização no ensino da Química Orgânica, tanto por meio da experimentação quanto utilizando diferentes metodologias.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Secretaria de Educação Básica - Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006.
- BRENELLI, E. C. S. A extração de cafeína em bebidas estimulantes: uma nova abordagem para um experimento clássico em química orgânica. **Química nova**, v. 26, n. 1, p. 136-138, 2003.
- CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental: Roteiros de trabalho**. Editora Ática, 1992. p. 224.
- COELHO, J.; MARQUES, C. A. Contribuições freireanas para a contextualização no ensino de Química. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol 9, nº1, p. 1-17, 2007.
- FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 10 edição. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2002.
- LIMA, J. F. L. et al. A contextualização no Ensino de Cinética Química. **Química Nova na Escola**, p.26 – 29, n. 11, 2000.
- MACHADO, L. R. S.; SALLES, L. M. A. Aprendizagem Contextualizada e Educação Superior em Leis Educacionais. **Revista Educação e Tecnologia**. Belo Horizonte, vol. 14, nº1, p. 42-48, 2009.
- MIRANDA, A. D.; PINHEIRO, N. A. M. O ensino da Matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar. **Revista Educação Especial**, v. 29, n. 56, p. 695-707, 2016.
- MORAIS, K. C. **A química do perfume: a experimentação no ensino de química como estratégia de auxílio na contextualização**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012.
- PONTES, E. S. **Empreendedorismo e Química: Motivando as Mulheres da Comunidade Padre Zé**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - IFPB. João Pessoa, 2018.



SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P.; **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 3ª ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. 144p.

SILVA, E. L. **Contextualização no ensino de química: ideias e proposições de um grupo de professores**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

SCAFI, S. H. F. Contextualização do ensino de química em uma escola militar. **Química nova na escola**, v. 32, n. 3, p. 176-183, 2010.