

O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E O ENSINO REMOTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O USO DA CONTEXTUALIZAÇÃO NA INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA

Jarline dos Santos Cardoso ¹

Rodolfo André dos Santos ²

Maria Betania Hermenegildo dos Santos ³

RESUMO

A química, muitas vezes é entendida como uma disciplina complexa por alguns estudantes. Mesmo estando presente em nosso cotidiano, esses não conseguem relacionar e entender a sua importância. Cabe, assim, aos docentes utilizarem novas e diferentes metodologias para o ensino dessa disciplina e não apenas se prender ao ensino tradicional, no qual muitas vezes se utiliza somente o modelo de transmissão-recepção do conhecimento. Para quebrar esse paradigma, destaca-se o Programa de Residência Pedagógica (PRP), que relaciona a teoria e a prática. A segunda edição do PRP, assim como todo sistema educacional, precisou adaptar-se à forma de ensino remoto, devido à pandemia de covid-19. Neste cenário, o objetivo desse trabalho é relatar a experiência do desenvolvimento de uma Sequência Didática (SD) sobre o conteúdo “Introdução à química orgânica”, utilizando a contextualização. Esta pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede pública, localizada no município de Areia-PB. Os participantes foram os estudantes das turmas da 2ª série do ensino médio. A SD foi composta por quatro momentos. No primeiro momento foi utilizado um formulário com questões sobre resíduo orgânico, que tinham a finalidade de realizar o levantamento do conhecimento prévio dos estudantes. Em seguida, foi realizada uma aula síncrona, na qual foram utilizados slides que continham imagens para que os estudantes pudessem classificar produtos, como orgânicos ou inorgânicos, para auxiliar na explicação do conteúdo, na sequência houve atividade com questões do livro didático, esta foi corrigida em outro momento. Os estudantes participaram efetivamente do levantamento de conhecimento prévio e da aula síncrona, uma vez que disseram se separam ou não o resíduo em suas residências e como é essa separação e classificaram os produtos, como orgânicos ou inorgânicos. Assim, entende-se que essa SD contribui com a aprendizagem dos estudantes e com a formação docente da autora. Isso porque foi possível aplicar na prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e durante a participação no programa, integrando-os às atividades de regência.

Palavras-chave: Residentes, Ensino Remoto, Cotidiano.

INTRODUÇÃO

A presença da química é notável no dia a dia, refletindo-se no desenvolvimento do corpo humano, no consumo de alimentos e produtos, na tecnologia e, por conseguinte, no impacto ambiental, exercendo uma influência direta na qualidade de vida das pessoas (Diniz *et al.*,

¹ Ex-bolsista do Programa de Residência Pedagógica e graduanda do curso de Química da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Jarline.cardoso2@academico.ufpb.br;

² Preceptor do Programa de Residência Pedagógica e mestre pelo curso de Pós-graduação em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Rodolfocastor220@gmail.com;

³ Professora orientadora do Programa de Residência Pedagógica: doutora, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, mbetaniahs@gmail.com.

2020). Isso ressalta a importância do ensino de química na sociedade, sendo essencial para a formação cidadã.

No âmbito do processo educacional, têm sido conduzidos estudos e pesquisas visando aprimorar a aprendizagem, com o objetivo de proporcionar aos estudantes o desenvolvimento do pensamento crítico e uma visão de mundo (Santos; Souza; 2019). Contudo, é notável que muitos professores ainda adotam predominantemente metodologias tradicionais em suas aulas de Química, nas quais o professor, frequentemente, assume o papel central, enquanto os estudantes são percebidos como meros "receptores" do conhecimento (Castro; Paiva; Silva, 2019).

O livro "Pedagogia da Autonomia", de Freire (1996), aborda o paradigma do ensino tradicional, no qual os estudantes são considerados como "folhas em branco". No entanto, o autor destaca que, na realidade, os estudantes trazem consigo um conhecimento prévio oriundo de suas interações com o meio, sendo esse conhecimento um ponto de partida fundamental para a construção do saber.

Frente a esse desafio, a incorporação da contextualização, especialmente no ensino de química, contribui para a formação dos estudantes, constituindo uma maneira de estimular a criticidade e a reflexão, além de facilitar a compreensão dos conteúdos ao possibilitar a conexão entre os conhecimentos científicos e o cotidiano, conforme relatado por Diniz *et al.* (2020). Dessa forma, o professor mantém sua autonomia em sala de aula, mas assume o papel de mediador do conhecimento.

Nesse cenário, torna-se necessário iniciativas para melhoria da formação docente, a qual torne o ensino mais significativo (Almeida; Silva, 2018). Dentre essas destacamos o Programa de Residência Pedagógica (PRP), estabelecido por meio de uma parceria entre o Ministério da Educação (MEC) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com o propósito de proporcionar uma integração ativa entre teoria e prática em um ambiente profissional (Brasil, 2020).

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) tem desempenhado um papel significativo na formação inicial dos licenciandos. Isso se deve à oportunidade que oferece para a prática de ensino e a vivência na realização de atividades em equipe, bem como ao uso de recursos tecnológicos. Além disso, possibilita o aprimoramento de metodologias com o intuito de despertar o interesse e promover a interação dos alunos (Soares, 2022).

A adoção de metodologias ativas, juntamente com a interligação entre teoria e prática, revela-se fundamental durante o processo de formação docente. No contexto da química orgânica, essa abordagem permite estabelecer conexões entre o conteúdo científico e a vida

cotidiana, incumbindo ao professor a mediação do ensino por meio da contextualização. Nesse sentido, Lopes (2002) destaca que a contextualização figura como uma das estratégias mais eficazes para promover a aprendizagem. Essa se tornou ainda mais relevante diante do contexto da pandemia de covid-19, em que toda a área educacional precisou se adaptar ao ensino remoto. Iniciada em meados de 2020, essa realidade demandou a utilização de recursos e plataformas digitais, assim como o emprego de redes sociais, conforme orientado pela Portaria nº 418, estabelecida pelo Governo do Estado da Paraíba (Governo do Estado da Paraíba, 2020).

Conforme delineado, o objetivo desta pesquisa é relatar as experiências advindas do desenvolvimento de uma sequência didática sobre introdução à química orgânica, empregando a contextualização como estratégia pedagógica.

METODOLOGIA

Esta pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa em forma de relato de experiência. A mesma foi desenvolvida a partir da participação da primeira autora no Programa de Residência Pedagógica no subprojeto de Química do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

A presente pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede pública, localizada na cidade de Areia (PB), tendo como participantes estudantes da 2ª série do ensino médio. Seguindo os protocolos de segurança durante a pandemia, a regência foi realizada de forma remota, utilizando como apoio a plataforma Google Meet. Estiveram presentes na aula em torno de 15 estudantes e os que não tinham acesso às aulas online receberam o material impresso na escola.

Buscando relacionar o conteúdo químico com o ambiente em que os estudantes vivem, foi elaborada uma SD que teve como primeiro momento o levantamento de conhecimento prévio, construído no *Google forms*, conforme Figura 1. Este continha questões relacionadas ao lixo orgânico e foi enviado a partir de um link em grupos de *WhatsApp Messenger* das turmas um dia antes da aula.

O levantamento do conhecimento prévio dos estudantes é importante no processo de ensino-aprendizagem. Salvatierra (2019) o define como um exercício de aproximação de conhecimentos já adquiridos com os objetivos de aprendizagem dos conhecimentos novos.

Figura 1 - Print dos questionamentos para levantamento de conhecimento prévio no *Google forms*.

Você separa o lixo orgânico da sua residência (Figura 1)? Em caso afirmativo descreva como você faz essa separação. *



Figura 1 – Resíduo (lixo) orgânico
Fonte: <https://thiagorganico.com/lixo-organico/>

sim

não

Descreva *

Sua resposta

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

O segundo momento foi uma aula síncrona, na qual foram utilizados slides elaborados a partir do livro didático de Usberco e Salvador, (2002). Os tópicos abordados foram: contexto histórico, conceito, composição de compostos orgânicos, características gerais, temperatura de fusão e ebulição, solubilidade, capacidade de formar cadeias, classificações do carbono. Além disso, foi exposto um slide contendo imagens de alguns produtos que se encontram no dia a dia dos estudantes como: frasco contendo álcool, botijão com gás de cozinha, cloreto de sódio, em seguida solicitamos que os estudantes classificassem cada produto como orgânico ou como inorgânico.

O último momento foi uma atividade elaborada com questões do livro didático (Usberco; Salvador, 2002) e enviada virtualmente pelo professor em formato PDF pela plataforma *Google sala de aula*, e entregue de forma impressa pela escola para aqueles que não tinham acesso à internet.

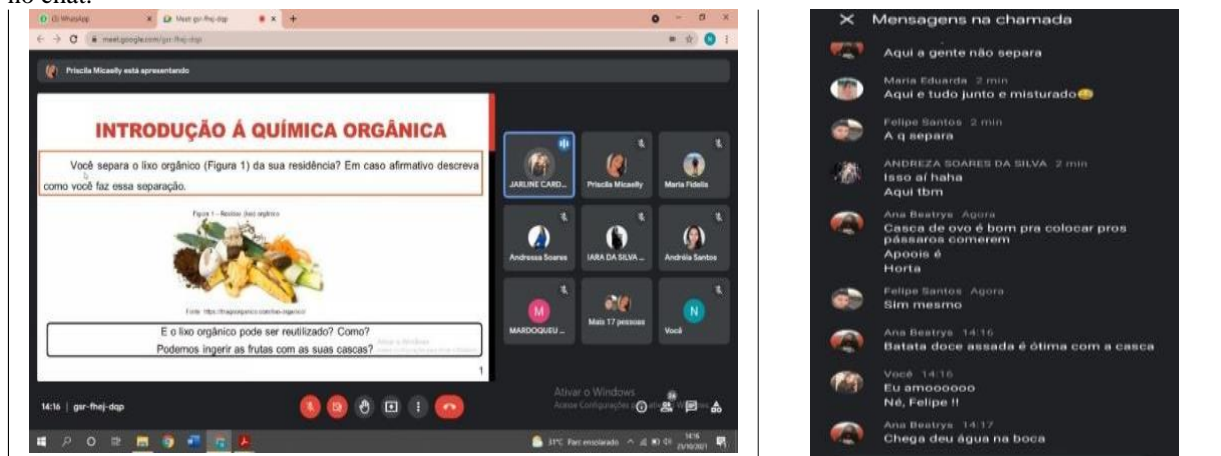
RESULTADOS E DISCUSSÃO

De 14 estudantes que responderam o levantamento dos conhecimentos prévios (Figura 1), 50% afirmaram que não separam o lixo orgânico em suas residências e justificaram que não tinham conhecimento da maneira correta de descartar os resíduos orgânicos. Os que relataram separar o lixo orgânico revelaram que reutilizam para alimentar animais.

Ao iniciar o momento síncrono da aula, nos primeiros slides foi retomada à questão prévia sobre lixo orgânico. Os estudantes participaram através do chat compartilhando algumas aplicações de materiais orgânicos em suas residências. Em seguida foi explicado a partir desse diálogo a relação do lixo com a química e a importância da reutilização e o descarte correto (Figura 2).

Concordamos com Cardoso *et al.* (2022) ao afirmar que o PRP, Subprojeto Química CCA/UFPB tem buscado introduzir inovações e romper com abordagens tradicionais. Os residentes, enquanto futuros docentes, recebem orientações para transcender práticas como a simples transmissão de conteúdo, a realização de aulas puramente expositivas, o uso exclusivo do quadro negro e a aplicação de avaliações somativas.

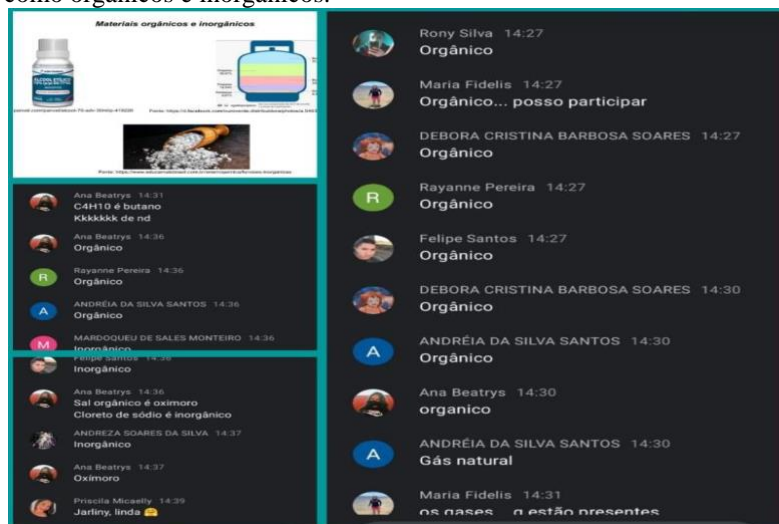
Figura 2 - Print do slide retomando questões do levantamento de conhecimentos prévios e interação dos estudantes no chat.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ao solicitar que os estudantes classificassem cada produto (frasco contendo álcool, botijão com gás de cozinha, cloreto de sódio) como orgânico ou inorgânico, a maioria realizou essa tarefa de maneira correta, utilizando tanto o microfone quanto o chat, promovendo interação entre os estudantes e professores. Percebe-se, então, a importância de uma aula dialogada contextualizada (Lopes, 2002).

Figura 3 - Print do chat onde os estudantes classificaram os produtos como orgânicos e inorgânicos.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ao analisarmos as Figuras 2 e 3 podemos perceber que quando se relaciona conteúdo científico com o cotidiano é maior a participação dos alunos ao longo das aulas.

Por fim, a experiência aqui relatada foi bastante relevante para a formação docente da autora, visto que a participação e interação dos estudantes, assim como as respostas assertivas, demonstram como o planejamento da aula foi coerente para a turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados podemos afirmar que foi viável aprender e ensinar alguns princípios da química orgânica, utilizando a questão do descarte de resíduos como uma das contextualizações, o que gerou um diálogo significativo entre os estudantes na sala de aula virtual no Google Meet.

Destaco, assim, a significativa contribuição dessa experiência para a minha formação docente, proporcionando não apenas conhecimento técnico e científico, mas também o desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe e a adaptação ao ensino remoto. Além disso, a oportunidade de estar imerso no ambiente futuro de trabalho durante a formação docente me motivou e contribuiu para o meu progresso pessoal e acadêmico.

A experiência mencionada neste relato destacou-se entre diversas outras devido à facilidade com que foi possível preparar a aula, participar, ouvir os estudantes e acompanhar o seu desempenho. O Programa de Residência Pedagógica proporcionou a assimilação de diversas metodologias e recursos didáticos para serem explorados nas aulas de química, por meio de palestras, minicursos, observações e reuniões. Mesmo em meio a uma pandemia,

período durante o qual enfrentamos desafios e vivenciamos novas experiências, a participação no programa foi extremamente enriquecedora.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa de estudos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Juliana Máгда dos Santos. SILVA. Ana Paula Freitas. A importância da formação docente na práxis do professor de química orgânica no ensino médio. *In: ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS*, 7., Fortaleza. **Anais...** Ceará, 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2018/443-54466-26112018-163107.pdf>. Acesso em: 02 out. 2023.

BRASIL. **Programa de Residência Pedagógica. Edital nº 1/2020**. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/06012020-edital-1-2020-residenciapedagogica-pdf>>. Acesso em: 03 out. 2022.

CARDOSO, Jarline dos Santos; SOARES, Andressa da Cunha; RODRIGUES, Erika Wilma de Paiva; SANTOS, Rodolfo André dos; CARNEIRO, Kalline de Almeida Alves; SANTOS, Maria Betania Hermenegildo dos. Residência pedagógica: a prática das observações realizadas de forma remota e sua importância na formação de professores de Química. **Revista de Iniciação à Docência**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. e12346, 1-17, 2023. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rid/article/view/12346>. Acesso em: 10 nov. 2023.

CASTRO, Eder Alonso. PAIVA, Fernanda Marcondes. SILVA, Allan Marques. Aprendizagem Em Química: Desafios Na Educação Básica. **Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, Sobradinho, v. 1, n. 1, p. 73-88. 2019. Disponível em: <<https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/15>>. Acesso em: 03 out. 2023.

DINIZ, Francisco Espedito, SILVA, Oberto Grangeiro da Silva, DIAS, Clécio Danilo da Silva, SANTOS, Daniele Bezerra. Análise das concepções alternativas dos estudantes de Ensino Médio sobre as funções orgânicas e suas relações com o meio ambiente. **Revista brasileira de educação básica**, Belo Horizonte, Ano 5, n. 16, 2020. Disponível em: <<https://rbeducacaobasica.com.br/analise-das-concepcoes-alternativas/>>. Acesso em: 03 out. 2023.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

GOVERNO DA PARAÍBA. **Secretaria de Educação anuncia Regime Especial de Ensino para a Rede Estadual durante a pandemia**. Paraíba, 2020. Disponível em: <<https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao-e-da-ciencia->



etecnologia/noticias/secretaria-de-educacao-anuncia-regime-especial-de-ensino-daredeestadual-durante-pandemia-do-novo-coronavirus>. Acesso em: 03 out. 2023.

LOPES, Alice Casimiro. Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80), p. 386-400. 2002.

SALVATIERRA, Lidianne. Aplicação do método de desenho associado à escrita para determinação do conhecimento prévio. **Rev. Electrón Enseñ Cienc**, v.19. 2019. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen19/REEC_19_1_8_ex1531.pdf>. Acesso em: 04 out. 2023.

SANTOS, Daniele Bezerra. SOUZA, Priscila Daniele Fernandes Bezerra. Representações gráficas dos crustáceos na visão dos estudantes da educação básica. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 3., 2018. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/43353>>. Acesso em: 03 out. 2023.

SOARES, Andressa da Cunha. **Programa de Residência Pedagógica: experiências vivenciadas na formação inicial de professores de química durante o ensino remoto.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/26220/1/ACS08022023-MQ079.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.