



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA -
CAMPUS PATOS
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

FRANCISCA RODRIGUES BERTO

**A QUÍMICA DO COTIDIANO E SUA INFLUÊNCIA NA APRENDIZAGEM DO
ENSINO DE QUÍMICA: REVISÃO LITERÁRIA**

**PATOS-PB
2025**

FRANCISCA RODRIGUES BERTO

**A QUÍMICA DO COTIDIANO E SUA INFLUÊNCIA NA APRENDIZAGEM DO
ENSINO DE QUÍMICA: REVISÃO LITERÁRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Especialização em
Ensino de Ciências e Matemática do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
da Paraíba – Campus Patos, como requisito
parcial à obtenção do título de Especialista
em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador (a): Dra Clara Mariana Barros
Calado

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

B545q Berto, Francisca Rodrigues.

A química do cotidiano e sua influência na aprendizagem do ensino de química: revisão literária / Francisca Rodrigues Berto. - Patos, 2025
28 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática)-Instituto Federal da Paraíba, Campus Patos-PB, 2025.

Orientador(a): Dr. Clara Mariana Barros Calado.

1. Química - Ensino 2. Metodologias ativas 3.
Contextualização I.Título II. Calado, Clara Mariana Barros
III.Instituto Federal da Paraíba

CDU -54


FRANCISCA RODRIGUES BERTO

A QUÍMICA DO COTIDIANO E SUA INFLUÊNCIA NA APRENDIZAGEM DO ENSINO DE QUÍMICA: REVISÃO LITERÁRIA


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus* Patos, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

APROVADO EM: 27/10/2025


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 CLARA MARIANA BARROS CALADO
Data: 27/10/2025 13:33:57 -0300
Verifique em <https://validar.jbr.gov.br>

Profa. Dra. Clara Mariana Barros Calado - Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Documento assinado digitalmente
 DEYSE MORGANA DAS NEVES CORREIA
Data: 05/11/2025 13:13:34 -0300
Verifique em <https://validar.jbr.gov.br>

Profa. Dra. Deyse Morgana das Neves Correia - Examinadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Documento assinado digitalmente
 LEONARDO LUCIO CARVALHO
Data: 27/10/2025 11:45:56 -0300
Verifique em <https://validar.jbr.gov.br>

Prof. Me. Leonardo Lucio Carvalho - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

RESUMO

A presente pesquisa buscou, por meio de uma revisão de literatura, investigar a influência da química do cotidiano na aprendizagem, a fim de fortalecer a contextualização como estratégia de ensino. O estudo traz uma abordagem qualitativa, cujos dados foram obtidos em bancos de dados como o Google Acadêmico e Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, utilizando descritores específicos como 'aprendizagem significativa' e 'química e cotidiano'. Desse modo foram selecionados 11 artigos para essa revisão. Diante da análise dos dados, constatou-se que a contextualização associada a metodologias ativas, observadas nas práticas experimentais e jogos didáticos, por exemplo, contribuíram para construção do pensamento crítico e da aprendizagem significativa, como também para o aumento da participação dos estudantes. Desse modo, conclui-se que a contextualização é uma ferramenta didática com alto potencial para aprendizagem no ensino da química do cotidiano, sendo indispensável investir na formação docente para efetivação de metodologias de ensino mais eficientes no ambiente escolar.

Palavras-chave: Ensino de química; Contextualização; Química do cotidiano.

ABSTRACT

This research aimed, through a literature review, to investigate the influence of everyday chemistry on learning, in order to strengthen contextualization as a teaching strategy. The study takes a qualitative approach, with data obtained from databases such as Google Scholar and the Journals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel, using specific descriptors such as 'meaningful learning' and 'chemistry and everyday life.' In this way, 11 articles were selected for this review. Based on the data analysis, it was found that contextualization combined with active methodologies, observed in experimental practices and educational games, for example, contributed to the development of critical thinking and meaningful learning, as well as to increased student participation. Thus, it can be concluded that contextualization is a teaching tool with high potential for learning in the teaching of everyday chemistry, making it essential to invest in teacher training to implement more effective teaching methodologies in the school environment.

Keywords: Chemistry teaching; Contextualization; Everyday chemistry.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. Tema e problema da pesquisa	3
1.2. Justificativa	4
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo geral	5
2.2. Objetivos específicos	5
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
3.1 Ensino de química	5
3.2 Importância da abordagem cotidiana no ensino de química	8
4. METODOLOGIA	8
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
6. CONCLUSÃO	19

1. INTRODUÇÃO

1.1. Tema e problema da pesquisa

A química é uma ciência que estuda a composição de substâncias, a matéria e suas transformações, possibilitando aos estudantes a compreensão de diferentes materiais presentes no seu dia a dia, além de influenciar diversos processos, como os industriais e agrícolas (Pereira *et al.*, 2021). Apesar disso, a maneira como essa ciência vem sendo ensinada no ambiente escolar frequentemente se distancia de sua abordagem científica, motivando pedagogos e epistemologistas a buscarem soluções para aprimorar seu ensino (Lima; Lima; Guimarães, 2025).

Nesse cenário, é importante a inserção de metodologias de ensino com abordagens mais atrativas para os estudantes, de modo que estes apresentem interesse em aprender os conteúdos de química, que na maioria das vezes são de grande complexidade.

Conforme apontam Souza e Ibiapina (2021) a metodologia utilizada pelo professor durante a sala de aula pode influenciar no desinteresse dos alunos pelo conteúdo, bem como na defasagem da aprendizagem, pois na maioria das vezes focam em metodologias tradicionalistas e descontextualizadas. Lima (2016) acrescenta que esse tipo de metodologia foca na teoria dos conceitos, tendo o professor como detentor do conhecimento e o aluno passivo.

Nesse sentido, Dantas *et al.* (2019) chama a atenção para a importância de trabalhar práticas pedagógicas relacionadas à realidade dos estudantes durante as aulas de química. Uma vez que a aprendizagem se torna mais fácil e eficaz quando um novo conteúdo é relacionado com algo já aprendido. Além disso, a abordagem cotidiana quando trabalhada relacionada ao ensino de química provoca o interesse e participação dos estudantes, contribuindo para melhorar o seu posicionamento crítico (Hora, 2025).

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de trabalhar práticas pedagógicas que tragam contribuições para o ensino e aprendizagem dos estudantes de maneira significativa. Sendo assim, é necessário procurar melhorar a forma como a química é ensinada, permitindo que essa disciplina deixe de ser

“temida” pela maioria dos estudantes e passe a ser compreendida e valorizada não só no ambiente escolar, mas na sociedade como um todo. Desse modo, esta pesquisa busca investigar, por meio de uma revisão bibliográfica, como a abordagem a partir do cotidiano dos estudantes pode contribuir para uma melhor aprendizagem do ensino de química.

1.2. Justificativa

As dificuldades enfrentadas pelos estudantes na aprendizagem e compreensão dos conteúdos de química evidenciam a necessidade de buscar metodologias que possam tornar a aprendizagem dessa área mais eficiente e atrativa. É fundamental que os alunos entendam o porquê de estudar determinados conceitos e como estes podem ser úteis na sua vida.

Diante disso, a inserção da realidade do aluno nas aulas de química se constitui como uma ferramenta capaz de facilitar a compreensão desse ensino na sala de aula. Conforme Silva; Royer; Zanatta (2022, p. 56), “é possível perceber a construção do conhecimento de modo mais significativo quando se relaciona situações vivenciadas pelos educandos em seu cotidiano com a disciplina escolar [...]”. Além disso, essa abordagem traz contribuições importantes, pois difere do ensino tradicionalista colocando o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem.

A escolha pela revisão literária se justifica pela capacidade de organizar o conhecimento já consolidado sobre a temática abordada, mostrando a análise e evidências de pesquisas já existentes. Sua principal contribuição para o ensino está em apresentar um referencial teórico com metodologias que buscam romper com o ensino tradicional, mostrando a eficácia da química do cotidiano e sua importância na formação do estudante.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Analisar, por meio da revisão bibliográfica, como o aprendizado no ensino de química pode ser influenciado quando correlacionado ao cotidiano dos estudantes.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar os diferentes conteúdos de química que foram relacionados com o cotidiano.
- Reconhecer as metodologias de ensino-aprendizagem contextualizadas que utilizem o contexto do aluno como estratégia central no ensino de química.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Ensino de química

A química é uma das disciplinas da área de ciências da natureza na educação básica, sendo ofertada em todo o ensino médio. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (1999) para o ensino médio chamam atenção para a importância do ensino da química para formar cidadãos autônomos, capazes de intervir em sua realidade quando necessário. Mas, para que isso ocorra é preciso que esse ensino assuma sua linguagem própria, e seja associado ao avanço da ciência e as vivências em sociedade do estudante.

Por ser uma disciplina considerada complexa, muitos estudantes costumam apresentar dificuldade para aprender os conteúdos de química. Clementina (2011, p. 25), aponta que "[...] um dos principais problemas relacionados ao ensino da Química é o elevado grau de abstração necessário para entender teorias e modelos em nível microscópico e fenômenos observados em escala macroscópica". Outro aspecto importante que torna esse ensino ainda mais difícil é a desvinculação dos conceitos químicos com as vivências dos estudantes.

Almeida, Borges e Sá (2021) chamam atenção para abordagem fragmentada em que esse ensino é trabalhado, sem qualquer vinculação com o cotidiano do aluno, dando a entender que esse ensino não pode ser construído com o estudante,

pois já está pronto. Além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais ressaltam que o ensino de química tem:

[...] se reduzido à transmissão de informações, definições e leis isoladas, sem qualquer relação com a vida do aluno, exigindo deste quase sempre a pura memorização, restrita a baixos níveis cognitivos. Enfatizam-se muitos tipos de classificação, como tipos de reações, ácidos, soluções, que não representam aprendizagens significativas. Transforma-se, muitas vezes, a linguagem Química, uma ferramenta, no fim último do conhecimento. Reduz-se o conhecimento químico a fórmulas matemáticas e à aplicação de 'regrinhas', que devem ser exaustivamente treinadas, supondo a mecanização e não o entendimento de uma situação-problema (Brasil, 2000, p. 32)

Esses fatores contribuem significativamente para a desmotivação dos estudantes no aprendizado da química. Estudos realizados por Lima (2024) apontam que existe uma preocupação dos professores e profissionais da educação em relação a desmotivação dos alunos da rede de ensino. Nas escolas públicas, principalmente, os estudantes não sentem vontade de aprender, vão para escola apenas para cumprir responsabilidades, mas não entendem a importância de estarem no ambiente escolar e o quanto esse ambiente pode contribuir na sua formação e desenvolvimento.

O modo como os conceitos são abordados em sala de aula tem um impacto direto no interesse dos alunos pela disciplina. A falta de contextualização atrelada ao desinteresse dos estudantes pode gerar desânimo. Como afirma Pereira *et al.* (2021, p. 1806):

[...] o ensino de química é realizado com os alunos de tal forma que eles decorrem inúmeras fórmulas, reações e conceitos, o que gera dificuldades no processo ensino-aprendizagem, isso porque os alunos passam a enxergar a Química como algo longe da sua realidade, ocasionando assim, desinteresse pela disciplina.

Em consonância com esse pensamento, Lima *et al.* (2011) ressaltam que no ensino de ciências os professores priorizam a transmissão dos conteúdos desvinculados das vivências dos estudantes, tornando o conteúdo desconexo e sem sentido. Diante disso, "O campo educacional tem direcionado seus olhos para um ensino que integra a contextualização do tema cotidiano em aulas teóricas e práticas de química [...]". (Almeida; Santos, 2018, p. 144). Com isso, por exemplo, o aluno poderá compreender conceitos químicos, o quão nocivo

podem ser alguns produtos químicos, os problemas ambientais que surgem através da queima de combustíveis fósseis e diversos outros fenômenos do cotidiano. Essas situações podem contribuir para a aprendizagem e formação crítica dos estudantes, uma vez que esses conceitos, se bem trabalhados, possibilitam ao professor levar para sala de aula discussões importantes (Souza; Ibiapina, 2021).

A teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, (2003) reforça que o conhecimento prévio é um fator determinante no processo de aprendizagem do estudante. Sendo, portanto, necessário que o professor valorize esse conhecimento e sirva de base para aquisição de novas aprendizagens a fim de promover uma educação mais eficiente.

Autores como Dantas *et al.*, (2019); Finger e Bedin, (2019) acrescentam que através dessa abordagem é possível contribuir para melhorar a qualidade do ensino de química, visto que a vinculação do novo conhecimento com o que ele já sabe torna a aprendizagem mais fácil. Além disso, com a contextualização desse ensino fica evidente sua relevância para o estudante, estimulando a participação e tornando o processo de ensino aprendizagem mais significativo.

3.2 Importância da abordagem cotidiana no ensino de química

O ensino da química por meio de situações cotidianas nos permite entender o porquê não podemos misturar determinados produtos, o quanto a poluição pode ser prejudicial à saúde e ao meio ambiente, como acontece o processo de cozimento dos alimentos e as reações envolvidas nessa situação, além de promover a conscientização dos estudantes.

Ao apresentar situações cotidianas é possível evidenciar a presença da química no dia a dia. Dessa forma, utilizar as experiências dos estudantes facilita a compreensão de conceitos químicos abstratos e complexos, além de evidenciar a relevância do estudo dessa ciência. Yamaguchi e Rodrigues (2024, p. 2), destacam que “São comuns os relatos sobre as dificuldades que os estudantes apresentam em seus conteúdos e na sua aplicação, sendo considerada uma matéria decorativa e com pouca aplicação para além do espaço escolar.” Além disso, Oliveira, Candito e Braibante (2022, p. 1), esclarecem que:

O ensino de Química hoje requer que o professor utilize contextos que permitam relacionar conceitos científicos dos programas escolares com a vivência e o cotidiano dos estudantes. Dessa forma, tanto o ensino quanto a aprendizagem tornam-se prazerosas e motivadoras. Para tornar a aula mais dinâmica e atrativa, existem diversos recursos que podem ser utilizados pelos professores, contribuindo para a aprendizagem e motivação dos estudantes.

A química do cotidiano tem a capacidade de estabelecer uma conexão entre o conhecimento que o estudante já tem com o conhecimento científico, que é construído coletivamente por diferentes meios como a observação e discussão. Dessa forma, é possível constatar um maior envolvimento dos estudantes, bem como interação, levando-os a procurar entender determinados fenômenos e acontecimentos ao seu redor (Silva, 2016).

4. METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica de natureza básica e abordagem qualitativa. Conforme Lakatos e Marcone, 2004, p. 269 a pesquisa qualitativa “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano”. Os objetivos têm um enfoque na pesquisa exploratória e documental com procedimentos de caráter bibliográfico, pois busca investigar e levantar informações sobre a influência da química do cotidiano na aprendizagem do ensino de química, através da análise de artigos científicos, livros e publicações relacionadas ao ensino da química.

A pesquisa exploratória busca mostrar uma visão mais ampla sobre determinado assunto, apresentando uma nova perspectiva a seu respeito, além de formular problemas ou hipóteses que possam ser investigadas em estudos subsequentes (Gil, 1991). As pesquisas bibliográficas por sua vez “analisam a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo uma visão geral ou relatório do estado-da-arte sobre um tópico específico [...]”. (Noronha; Ferreira, 2000, p. 191).

Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, a coleta de dados foi realizada através da seleção e análise de artigos obtidos em bancos de dados do Google acadêmico e Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior. Foram utilizados, através de uma busca avançada, os descritores: aprendizagem significativa, química e cotidiano. Foram utilizados como critérios de inclusão os artigos nacionais publicados nos últimos 5 anos que apresentaram metodologias que focam na abordagem cotidiana e sua influência na aprendizagem do ensino da química. Foram utilizados como critérios de exclusão os trabalhos que não descreviam detalhadamente a metodologia didática utilizada para a contextualização do cotidiano, tratando o tema apenas teoricamente.

Assim, inicialmente foram coletados 26 trabalhos, destes, foram selecionados 11 artigos através dos critérios de inclusão e exclusão. Posteriormente, foi realizada a leitura e análise dos artigos selecionados para atingir os objetivos propostos neste trabalho.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho resultou na análise de 11 artigos, os quais estão reunidos abaixo na Tabela 1, organizados de acordo com o título, o conteúdo de química abordado, os impactos na aprendizagem dos estudantes, autor e ano de publicação em ordem crescente.

Quadro 1-Relação de trabalhos selecionados para revisão literária.

Título	Conteúdos de química abordados	Impactos na aprendizagem	Referências

Análise do solo, da água e de produtos do cotidiano como ferramenta para o ensino de ácidos e bases	Ácidos e bases; Análise de pH de solo; Água e produtos do cotidiano.	Visão crítica, construtiva acerca dos ensinamentos que a química do cotidiano podem proporcionar, além de promover a motivação dos estudantes.	Yamaguchi e Castro (2020)
Experimentando e "Adoçando" o Ensino de Química: das dificuldades em estequiometria à confecção de alfajores.	Estequiometria.	Os estudantes apresentaram uma maior compreensão e facilidade em aprender o conteúdo.	Pricinotto e Primo (2020)
"Tratando a água": Um jogo didático para o ensino de química com enfoque na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS	Misturas e processos de separação de misturas; Tratamento de água.	Contribuiu para o engajamento e compreensão dos conteúdos, promovendo a elevação do pensamento crítico mediante a sociedade.	Carvalho Costa, Silva e Silva (2021)

Uso de mapas conceituais para identificação de conhecimentos prévios no ensino de química orgânica	Química orgânica.	Provocou o interesse e participação na disciplina.	Silva e Bizerra (2021)
A química dos alimentos como tema gerador para o ensino de ácidos e bases.	Ácidos e bases.	Aumentou o interesse e a aprendizagem dos estudantes de forma significativa.	Lima <i>et al.</i> (2022)
Elaboração e aplicação de jogo de tabuleiro de distribuição eletrônica como ferramenta para a melhoria da aprendizagem do ensino de química .	Distribuição eletrônica.	Melhorou a compreensão dos conceitos trabalhados, além de estimular o trabalho em equipe.	Carneiro e Barbosa (2022)
Química orgânica: um estudo de caso voltada ao amadurecimento de frutas.	Química orgânica; Propriedades físico-químicas; Gás etileno; Amadurecimento de frutas.	Promoveu o desenvolvimento do pensamento crítico e da aprendizagem significativa.	Souza <i>et al.</i> (2023)

Projeto criativo ecoformador como metodologia para o ensino de Química.	Equilíbrio Químico; Sistema tampão; pH.	Estimulou a curiosidade e participação dos estudantes, além de promover a aprendizagem de conceitos difíceis.	Santana, Aguiar e Souza (2023)
O Ensino de Electroquímica no Ensino Médio por Investigação: Uma Abordagem à Luz da Aprendizagem Cooperativa.	Eletroquímica; Abordagens investigativas; Aprendizagem cooperativa.	Facilitou a aprendizagem do conteúdo abordado, aumentando a interação entre os estudantes e estimulando o trabalho em grupo.	Lima, Silva e Alencar (2023)
Despigmentação do xarope: uma proposta experimental inventiva.	Ácidos e bases.	Despertou a curiosidade dos estudantes, relacionando a teoria com o cotidiano, além de ter contribuído na construção do conhecimento.	Silva <i>et al.</i> 2023
Proposta didática para o ensino da tabela periódica para os alunos do 9º ano do ensino	Tabela periódica; Utilização dos elementos químicos no cotidiano; Regras e grupos da tabela periódica.	Promoveu a aprendizagem significativa, contribuindo com o engajamento dos estudantes.	Pandolfi e Mendes (2024)

fundamental.			
--------------	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora

De modo geral, os artigos analisados apresentam diferentes abordagens sobre conceitos químicos relacionando-os ao cotidiano dos estudantes.

Yamaguchi e Castro (2020) utilizaram a prática experimental para fortalecer a aprendizagem sobre o tema ácidos e bases a partir de análises de pH do solo, da água e de produtos do cotidiano. Para tal, os autores organizaram o trabalho em quatro etapas, a primeira etapa consistiu na verificação de conhecimentos iniciais dos estudantes por meio de um questionário de concepções prévias. A segunda etapa tratou-se de uma aula expositiva com definição de conceitos e tipos de indicadores para distinguir a acidez, basicidade e neutralidade apresentando situações cotidianas que apresentavam mudança de pH. Na etapa seguinte, houve uma pesquisa de campo para coletar água e solo para realização de uma prática experimental, além de materiais do cotidiano, dentre eles detergente, sal, açúcar, limão e café. Como indicadores, foram utilizados papel indicador tornassol e infusão de repolho roxo que serve como indicador natural. A quarta etapa consistiu na culminância do projeto, além da aplicação de um questionário final para verificar a compreensão dos estudantes sobre o que foi desenvolvido ao longo das atividades. Os dados obtidos com o questionário de concepções prévias evidenciaram a grande dificuldade dos estudantes em compreender os assuntos abordados, além de afirmarem não ter afinidade com a matéria

É notório que a aula ministrada contextualizando os conceitos de ácidos e bases, através de uma metodologia ativa, instigou a participação dos estudantes que demonstraram curiosidade sobre o conteúdo, além de levantarem questionamentos. A realização de práticas experimentais proporciona ao estudante observar e entender fenômenos químicos, nesse caso, a mudança de coloração do meio ácido ou básico ao ser adicionado o indicador natural produzido a partir do repolho roxo.

Desse modo, fica evidente que a prática experimental tem grande potencial para estimular a participação dos estudantes, além de influenciar na sua aprendizagem de forma crítica e construtiva. Esse fato fica evidente durante a aplicação do questionário final, o qual mostra uma grande evolução dos estudantes

em relação ao questionário de concepções prévias, pois ao final os estudantes, em sua grande maioria, demonstraram ter compreendido os conteúdos abordados.

Pricinotto e Primo (2020) abordaram o conteúdo de estequiometria em duas turmas do ensino médio por meio da experimentação em oficinas temáticas com intuito de melhorar a aprendizagem dos estudantes sobre esse tema. Desse modo, com a oficina intitulada "Receitas de casa: quantidades e matérias", os autores conseguiram relacionar um conteúdo muitas vezes tido como complexo com o cotidiano dos estudantes. Para isso, foi aplicado um questionário de concepções prévias, seguido de aulas experimentais abordando a lei de conservação das massas de Lavoisier através de um processo simples de combustão, conceitos de reagente limitante e em excesso, a partir de reações utilizando bicarbonato de sódio e diferentes porções de vinagre e, além disso, houve a confecção de alfajores para que os estudantes pudessem assimilar o que aprenderam anteriormente e colocassem em prática conceitos de rendimentos e proporções das reações. Por fim, foi realizado o que os autores chamam de "aplicação do conhecimento", onde foi discutido, analisado e interpretado as situações que os professores haviam levado para os estudantes investigarem durante os experimentos.

Nesse estudo, também ficou comprovado que aliar situações do cotidiano dos estudantes a conceitos teóricos, por meio de práticas experimentais, auxilia na aprendizagem e na formação crítica dos estudantes, que, agora, podem avaliar outras situações a partir da ótica da estequiometria.

De Carvalho Costa, Silva e Silva (2021) abordaram os conteúdos de misturas e método de separação de misturas propondo uma sequência didática focada na ciência, tecnologia e sociedade com a utilização de um jogo com a temática sobre tratamento da água. A proposta teve como público alvo estudantes dos anos finais do ensino fundamental II e do primeiro ano do ensino médio. A sequência didática foi desenvolvida em quatro momentos, nos dois primeiros foi ministrado aulas expositivas dialogadas, sendo estas destinadas à introdução das substâncias, misturas e importância do tratamento da água para o ser humano e sociedade, associando-as ao cotidiano dos estudantes. No terceiro momento ocorreu a aplicação do jogo, constituído de questões de múltipla escolha e desafios a serem cumpridos pelos estudantes. O último momento tratou-se da autoavaliação através da avaliação diagnóstica e de verificação da aprendizagem.

Este trabalho, ao utilizar a gamificação desses temas sob perspectiva da ciência, da tecnologia e da sociedade, potencializa e promove o pensamento crítico-científico e apoiar a aprendizagem ao demonstrar o porquê de aprender alguns conteúdos, visto que está diretamente relacionado com a sociedade e o cotidiano no qual o estudante está inserido. O uso da gamificação segundo Campião e Ramos (2025) motiva os alunos no processo de aprendizagem conectando o ensino de química ao seu cotidiano, transformando o conhecimento científico mais acessível e dinâmico. Além disso, ao abordar o tema transversal sobre o tratamento de água, é possível promover a conscientização do alunado acerca da responsabilidade de cada indivíduo para conservação do meio ambiente e recursos utilizados pela sociedade

Silva e Bizerra (2021) investigaram os conhecimentos prévios dos estudantes em química orgânica a partir da construção de mapas conceituais em uma turma da terceira série do ensino médio. Essa avaliação se deu em dois momentos, o primeiro, consistiu em uma oficina sobre a construção de mapas conceituais, realizando-se questionamentos e exemplificações. No segundo momento, os autores levaram uma questão problematizadora sobre o petróleo, relacionando-o à química orgânica e hidrocarbonetos, com intuito de promover uma discussão e posteriormente construção de mapas conceituais relacionando esses conceitos com situações vivenciadas pelos estudantes. Neste trabalho, os autores notaram maior engajamento dos estudantes durante a aula, porém, muitos estudantes apresentaram dificuldades em elaborar mapas conceituais bem estruturados com conceitos claros e relacionados com seu cotidiano.

Nesse caso, a construção de mapas conceituais serviu como uma atividade diagnóstica. Apesar de não ficar claro se a elaboração desses mapas contribuiu diretamente para a aprendizagem dos alunos, percebe-se que ela auxilia de forma indireta, ao apontar ao professor quais são as dificuldades ou os conceitos que não ficaram claros para os estudantes. Dessa forma, o professor pode enfatizar determinados conteúdos ou tentar abordá-los de maneira diferente.

Lima *et al.* (2022) realizou a contextualização de conceitos de ácidos e bases com a química dos alimentos. Inicialmente, foram realizadas duas aulas teóricas para introduzir o conteúdo dos ácidos e bases, relacionando-os à química dos alimentos através de questionamentos sobre a acidez e basicidade de alguns

alimentos. Na segunda etapa foi realizada uma atividade experimental para identificar o pH de alguns alimentos e sucos, utilizando como indicador natural o repolho roxo. Na última etapa foi aplicado um questionário para verificar o impacto que a intervenção teve sobre a aprendizagem dos estudantes. Os autores observaram ganhos significativos na aprendizagem e maior interação por parte dos alunos.

Diante disso, constata-se a relevância da prática experimental vinculada ao contexto social dos estudantes, promovendo uma aprendizagem significativa, participativa e, muitas vezes, tornando o ensino de química mais interessante para esses estudantes, tornando-os cidadãos críticos, principalmente quanto aos acontecimentos do seu dia-a-dia.

Carneiro e Barbosa (2022) desenvolveram um jogo de tabuleiro sobre distribuição eletrônica para melhorar a aprendizagem sobre o conteúdo. A aplicação do jogo foi organizada em quatro fases, a primeira consiste em uma aula expositiva dialogada, na segunda fase foi aplicado um questionário para verificar a aprendizagem decorrente da aula ministrada, na terceira fase houve a realização do jogo do tabuleiro, ao final foi aplicado um questionário para verificação da aprendizagem. Durante a aplicação do jogo os estudantes puderam compreender o conceito de tabela periódica, conhecer seus elementos e suas aplicações em situações cotidianas, seu uso industrial e doméstico. De acordo com os resultados foi possível observar que a aula expositiva dialogada, assim como o jogo contribuíram para que os estudantes tivessem uma melhoria na aprendizagem, demonstrando maior interesse e facilidade em assimilar os conceitos. Além de estimular o trabalho em equipe. O trabalho alcançou seu objetivo, mostrando o potencial dos jogos de tabuleiro como ferramenta para aprimorar a aprendizagem no ensino da química.

Souza *et al.* (2023) trabalharam a química orgânica contextualizando a um estudo de caso combinado a uma prática experimental sobre amadurecimento de frutas desenvolvida com estudantes do ensino médio. Em um primeiro momento foram realizados questionamentos que ajudassem os estudantes a solucionar e refletirem sobre o caso. Posteriormente, foi proposto aos estudantes a realização de uma prática experimental para ser efetuada em casa, para isso cada estudante monitorou o amadurecimento de três bananas em ambientes diferentes, desse

mesmo modo deveria ser feito para três cachos de bananas com quatro unidades cada um deles, observando-as por quinze dias, ao final foi aplicado um questionário.

Diante dos dados obtidos pelos autores foi possível constatar que o estudo de caso, bem como a experimentação contextualizada, são ferramentas com alto potencial para promover o ensino de química e desenvolver o pensamento crítico dos estudantes, visto que estes conseguiam pensar e elaborar estratégias para solucionar o caso. Além disso, aprenderam novos conceitos através da química orgânica do dia a dia, observando o amadurecimento das frutas e o efeito do etileno sobre elas, tornando a aprendizagem mais significativa.

Santana, Aguiar e Souza (2023) investigaram como a aplicação da metodologia de projeto criativo ecoformador, na abordagem dos conceitos de equilíbrio ácido-base, podem influenciar na aprendizagem. Para isso, foram realizadas dezesseis aulas virtuais contextualizadas e problematizadas com perguntas geradoras para promover uma reflexão crítica entre os estudantes. Foram trabalhados diversos conceitos, dentre eles equilíbrio químico na respiração celular, no consumo de refrigerantes e nos dentes; equilíbrio químico e indicadores de pH; pH da boca, estômago e intestino. Ao longo das aulas, foram realizadas atividades semanais através da aplicação de questionários, além de publicações na rede social *Instagram*. Os resultados da pesquisa foram analisados em categorias: 1) Epítome como tema gerador, contextualizador e problematizador; 2) Interdisciplinaridade entre sistema digestório e conceitos de equilíbrio ácido-base e 3) Contextualizar para polinizar.

Os autores destacam o impacto que o projeto trouxe sobre a capacidade dos estudantes associarem o seu cotidiano com diferentes temas, resultando na aprendizagem significativa com a inserção de novos conceitos. Diante dos resultados obtidos, foi possível observar que o projeto teve grande impacto na aprendizagem dos estudantes, promovendo a contextualização para abordar conceitos químicos considerados difíceis, associando-os ao cotidiano dos estudantes. Além disso, tornou-os mais participativos, transformando-os em protagonistas e construtores de seus próprios saberes.

Lima, Silva e Alencar (2023), utilizam uma estratégia didática por meio da investigação e cooperação aplicada ao ensino de eletroquímica através do método de Jigsaw. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa de campo aplicando quatorze

aulas, sendo oito para turma pesquisa e seis para turma de controle. As aulas para turma pesquisa consistem na aplicação de questionários, sendo eles socioeconômico, pré-teste e pós-teste sobre a aprendizagem e pré-questionário sobre o ensino. Além de aulas expositivas utilizando o método de Jigsaw através de perguntas investigativas com narrativas que relacionassem a eletroquímica com o cotidiano dos estudantes, a exemplo do escurecimento da maçã e corrosão de metais. Para a turma controle foi aplicado questionário de pré-teste e pós-teste, além de quatro aulas tradicionais e individuais para abordar os pressupostos necessários para compreender a eletroquímica.

Diante dos resultados observados, a estratégia didática utilizada pelos autores demonstrou ser uma ferramenta eficiente. A metodologia utilizada contribuiu significativamente para compreensão do conteúdo, promovendo a discussão através de narrativas investigativas a partir de situações cotidianas inseridas no contexto da eletroquímica. Além de promover o interesse dos estudantes e o trabalho em equipe, contribuindo para autonomia e criticidade do aluno.

Silva *et al.* (2023) propõem uma experimentação inventiva para o ensino de química utilizando materiais alternativos sem roteiros prontos, associando-os ao cotidiano. Desse modo, foi ministrado uma aula teórica para abordar o conceito de ácido e base, posteriormente foram selecionados alguns materiais trazidos de casa que ao serem misturados apresentavam características ácidas ou básicas. A base da experimentação foi abordar conceitos de ácidos e bases a partir da mudança de coloração do meio, assim como conceitos de reação química e substâncias e misturas.

A prática experimental sem roteiro possibilita aos estudantes criarem um experimento a partir de suas vivências, contribuindo no desenvolvimento e na construção do conhecimento. Além disso, desperta a curiosidade dos estudantes, levando-os a buscarem informações sobre as propriedades dos materiais utilizados, resultando em uma aprendizagem contextualizada e significativa, onde o estudante é o protagonista na construção dos saberes.

Pandolfi e Mendes (2024) focaram no desenvolvimento de um jogo intitulado de "Acertando o elemento químico" cujo objetivo é abordar o conceito da tabela periódica de forma atrativa e proveitosa para o professor e o aluno. Inicialmente foram ministradas duas aulas para introduzir a parte teórica sobre tabela periódica,

seguidas de uma aula onde o jogo foi aplicado. Nesta aula, foi abordado a importância e utilização dos elementos químicos no cotidiano, explicando as regras do jogo, a divisão dos alunos em grupos e, realizando a aplicação do jogo e avaliando o aprendizado por meio de um questionário. Diante dos dados obtidos, os autores afirmam que os estudantes foram bastante participativos e interativos durante a aplicação do jogo, conseguindo estabelecer uma relação entre seu cotidiano com elementos químicos.

Utilizar jogos para despertar o interesse de alunos para o ensino de qualquer disciplina é uma prática que tem se tornado cada vez mais comum por mostrar bons resultados não apenas no aprendizado conteudista, mas em estimular a participação dos estudantes, incentivar o trabalho em grupo, o pensamento crítico e lúdico, como mostrado por diversos autores (Schneider; Jacques; Demos, 2019; Messeder Neto; Moradillo, 2017; Sousa; Gomes, 2013). O professor possui a possibilidade de abordar a aplicação de jogos juntamente com metodologias de resolução e proposição de problemas, transformando o estudante em um ser crítico e protagonista no seu aprendizado podendo ainda contribuir com a aprendizagem de outros estudantes.

6. CONCLUSÃO

A análise dos trabalhos evidencia que a abordagem de uma diversidade de conteúdos de química, como ácidos e bases, estequiometria, pH, misturas e química orgânica, por meio de situações contextualizadas ao cotidiano dos alunos, como o tratamento da água e o amadurecimento de frutas, favorece a construção de uma aprendizagem significativa, relacionada a conhecimentos prévios. Esse tipo de abordagem desperta a curiosidade e o interesse dos estudantes, levando-os a compreenderem conceitos tanto básicos quanto complexos de forma mais prática, comprovando que a contextualização auxilia na aprendizagem.

A aplicação de metodologias ativas atreladas a contextualização, observada nos onze artigos, mostrou resultados positivos em relação aos seus objetivos. Estratégias como as práticas experimentais, jogos didáticos e estudo de caso mostraram-se eficientes para facilitar a compreensão dos conceitos, promovendo maior engajamento entre os estudantes. Além disso, ao incentivar o trabalho em

equipe e o desenvolvimento do pensamento crítico, essas abordagens se diferem do ensino tradicional, colocando os estudantes como protagonistas no processo de construção do conhecimento e reforçando o potencial da contextualização no ensino de Química.

Dessa forma, a presente revisão traz contribuições importantes ao evidenciar o uso cotidiano como estratégia didática de grande potencial para o ensino. Apesar dos resultados serem promissores, vale ressaltar a necessidade de ampliar as investigações por meio de pesquisas futuras e de investir na formação docente, a fim de promover a capacitação do corpo docente para a aplicação efetiva dessas metodologias no ambiente escolar, garantindo que a aprendizagem no ensino de química seja, de fato, significativa para os estudantes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G. B.; BORGES, R. S.; de SÁ, É. R. A. Simulações computacionais: uma proposta de transposição didática no ensino de Química. **RCT-Revista de Ciência e Tecnologia**, [Roraima], v. 7, p. 2447-7028, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18227/rct.v7i0.6786>. Disponível em: <https://revista.ufrb.br/rct/article/view/6786>. Acesso em: 03 jan.2025.
- ALMEIDA, A. S.; SANTOS, A. F. Novas perspectivas metodológicas para o ensino de Química: prática e teoria contextualizada com o cotidiano. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 144–156, 2018. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v3i1.591. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/591. Acesso em: 1 nov. 2025.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa, 2003.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, DF: MEC, 1999.
- BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais. Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias. Brasília, DF: MEC, 2000.
- CAMPIÃO, L. A.; RAMOS, J. M. T. de A. Gamificação no ensino de química: uma proposta de jogo sobre a tabela periódica para o primeiro ano do ensino médio. **REVISTA DELOS**, [S. l.], v. 18, n. 75, p. e7922, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n75-104. Disponível em:

<https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/7922>. Acesso em: 4 nov. 2025.

CARVALHO COSTA, W. G.; DA SILVA, M. R. A.; da SILVA, L. C. "Tratando a água": Um jogo didático para o ensino de química com enfoque na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade-CTS. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. e35210414237-e35210414237, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i4.14237. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/14237>. Acesso em: 10 maio. 2025.

CARNEIRO, R. L.; BARBOSA, M.M. Elaboração e aplicação de jogo de tabuleiro de distribuição eletrônica como ferramenta para a melhoria da aprendizagem do ensino de química. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 17, p. e272111739211-e272111739211, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i17.39211. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/39211>. Acesso em: 12 mar. 2025.

CLEMENTINA, C. M. **A Importância do Ensino da Química no Cotidiano dos Alunos do Colégio Estadual São Carlos do Ivaí de São Carlos do Ivaí-PR**. 2011. Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Química no Programa Especial de Formações de Docentes da Faculdade Integrada da Grande Fortaleza-FGF, p. 1-49, 2011.

DANTAS, F. M. S.; LIMA, B. C.; BEZERRA, A. C. O. BARROSO, M. C. S. Os desafios do ensino da química do ensino médio. In: VI Congresso Nacional de Educação, 6., 2019. Fortaleza. **Anais [...]**. Campina Grande. Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/61861>>. Acesso em: 20 mar. 2025.

FINGER, I.; BEDIN, E. A contextualização e seus impactos nos processos de ensino e aprendizagem da ciência química. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 8-24, 2019. DOI:10.5335/rbecm.v2i1.9732. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/9732>. Acesso em: 10 mar. 2025.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1991.

HORA, E. M. A Química do cotidiano como ferramenta de ensino. In: XI Congresso Nacional de Educação, 11., 2025. Pernambuco. **Anais [...]**. Campina Grande. Realize Editora, 2025. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/135599>>. Acesso em: 04 nov. 2025.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2004.

LIMA FILHO, F. S.; CUNHA, F. P.; CARVALHO, F. S.; SOARES, M. F. C. A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de química: Uma abordagem sobre novas metodologias. Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v. 7, n. 12, p. 166-173, 2011. Disponível em: <https://conhecer.org.br/enciclop/conbras1/a%20importancia.pdf>. Acesso em 15 abr. 2025.

LIMA, J. O. G. O Ensino da Química na Escola Básica: o que se tem na prática, o que se quer em teoria. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, Santo Ângelo- RS, v. 6, n. 2, p. 23-38, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20912/2237-4450/v6i2.1245>. Disponível em: <https://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/encitec/article/view/1245>. Acesso em: 26 fev. 2025.

LIMA, M. M. Perfil Estudantil e Estratégias Metodológicas no Ensino de Química Geral: Um estudo de caso em um centro de ensino estadual no interior do Maranhão. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 10, p. 1-15, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.12539267. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/perfil-estudantil-e-estrategias-metodologicas-no-ensino-de-quimica-geral-um-estudo-de-caso-em-um-centro-de-ensino-estadual-no-interior-do-maranhao>. Acesso em: 25 abr. 2025.

LIMA, A. M.; dos SANTOS, G. L.; LIMA, S. N. A.; FLORENTINO, B. G. M.; DANTAS, F. R.; dos SILVA, S. A.; LUCENA NETO, M. H. A química dos alimentos como tema gerador para o ensino de ácidos e bases. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e2521118057-e2521118057, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.18057. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/18057>. Acesso em: 16 maio. 2025.

LIMA, L. M. N.; SILVA, E. F.; ALENCAR, W. A. M. O ENSINO DE ELETROQUÍMICA NO ENSINO MÉDIO POR INVESTIGAÇÃO: UMA ABORDAGEM À LUZ DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 16, n. 11, p. e3663-e3663, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n11-145. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3663>. Acesso em: 15 maio. 2025.

LIMA, R. H. A. H.; LIMA, I. M.; GUIMARÃES, D. D. O ENSINO EXPERIMENTAL DE QUÍMICA E SEU IMPACTO NA MELHORIA DA COMPREENSÃO DA CIÊNCIA QUÍMICA. **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 5, n. 10, p. e9389, 2025. DOI: 10.56083/RCV5N10-100. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/9389>. Acesso em: 22 nov. 2025.

NORONHA, D.P.; FERREIRA, S.M.S.P. Revisões de literatura. In: CAMPELLO, B.S; CONDÓN, B.V; KREMER, J.M. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 191-198.

OLIVEIRA, F. V.; CANDITO, V.; BRAIBANTE, M. E. F. O uso dos sentidos, olfato e paladar, na percepção dos aromas: uma oficina temática para o Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 57-64, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160270>. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/prelo/EQF-49-20.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2025.

PANDOLFI, T.V.T.; MENDES, A.N.F. Proposta didática para o ensino da tabela periódica para os alunos do 9º ano do ensino fundamental. **Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino**, v. 1, n. 17, p. 110-124, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47456/krkr.v1i17.44495>. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/44495>. Acesso em: 13 maio. 2025.

PEREIRA, W. M.; dos SANTOS, D. D. J.; QUEIROZ NETO, J. A.; VALASQUES, G. S.; BARROS, J. A importância das aulas práticas para o ensino de química no ensino médio. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 3, n. 4, p. 1805-1813, 2021. DOI: <https://doi.org/10.29327/269504.3.4-20>. Disponível em: <https://teste-periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/5809>. Acesso em: 16 fev. 2025.

PRICINOTTO, G.; PRIMO, J.O. Experimentando e “Adoçando” o Ensino de Química: das dificuldades em estequiometria à confecção de alfajores. **Educação Química em Ponto de Vista**, [S. l.], v. 4, n. 1, 2020. DOI: 10.30705/eqpv.v4i1.2235. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/2235>. Acesso em: 20 maio. 2025.

SANTANA, F.C.O.; AGUIAR, P. A.; SOUZA, F. D. Projeto criativo ecoformador como metodologia para o ensino de Química: abordagem do equilíbrio ácido-base na digestão de um hambúrguer. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 15, n. 37, p.e14191-e14191, 2023. DOI: 10.28998/2175-6600.2023v15n37pe14191. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/14191>. Acesso em: 14 maio. 2025.

SILVA, S.L.S.; SANTOS, F. S.; RIBEIRO, Y. G.F.; LIMA, R.S. Despigmentação do xarope: uma proposta experimental inventiva. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED**, [S. l.], v. 4, n. 11, p. 1–10, 2023. DOI: 10.22481/reed.v4i11.14030. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/reed/article/view/15873>. Acesso em: 10 maio. 2025.

SILVA, E. G.; ZANATTA, S. C.; ROYER, M. R. Educação Ambiental no Ensino de Química: Revisão de Práticas Didático-Pedagógicas sobre Pilhas e Baterias no Ensino Médio. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 56–71, 2022. DOI:10.53003/redequim.v8i1.465. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/4615>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SILVA, R. C.; BIZERRA, A. M. C. USO DE MAPAS CONCEITUAIS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 9, n. 3, p. e21072, 2021. DOI: 10.26571/reamec.v9i3.12109. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/12109>. Acesso em: 14 maio. 2025.

SILVA, V. G. **A importância da experimentação no ensino de química e ciências**. 2016. Monografia (Especialização) - Curso de Licenciatura em Química,


Departamento de Química, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/136634>. Acesso em 03 maio. 2025.

SOUZA, G. O.; CARDOSO, Y.T.S.; LIMA, M. C.; LIMA, L.R. F.C.; QUEIROZ, I.R.L. Química orgânica: um estudo de caso voltada ao amadurecimento de frutas. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED**, [S. l.], v. 4, n. 11, p. 1–13, 2023. DOI: 10.22481/reed.v4i11.13985. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/reed/article/view/15884>. Acesso em: 25 maio. 2025.

SOUZA, J. A.; IBIAPINA, B. R. S. A química e o cotidiano: concepções sobre o ensino de química nas salas de aula. **Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 13, n. 2, p. 209-227, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Jose-Sousa-83/publication/358142805>. Acesso em: 14 mar. 2025.

YAMAGUCHI, K. K. L.; RODRIGUES, C. N. . Aprendendo química no período remoto. Caminho Aberto: **revista de extensão do IFSC**, [S. l.], v. 18, p. 1–13, 2024. DOI: 10.35700/2359-0599.2024.18.3530. Disponível em: <https://ojs.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/article/view/3530>. Acesso em: 25 mar. 2025.

YAMAGUCHI, K.K.L.; CASTRO, E. F.. ANÁLISE DO SOLO, DA ÁGUA E DE PRODUTOS DO COTIDIANO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE ÁCIDOS E BASES . **DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 146–156, 2020. DOI: 10.20873/uftv7-8144. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/8144>. Acesso em: 12 maio. 2025.

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Patos - Código INEP: 25281925
	Br 110, S/N, Alto da Tubiba, CEP 58700-000, Patos (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0006-80 - Telefone: None

Documento Digitalizado Restrito

tcc

Assunto:	tcc
Assinado por:	Francisca Rodrigues
Tipo do Documento:	Tese
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Restrito
Hipótese Legal:	Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Francisca Rodrigues Berto, DISCENTE (202416310016) DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - CAMPUS PATOS, em 02/02/2026 14:49:16.

Este documento foi armazenado no SUAP em 02/02/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1751101
Código de Autenticação: 2dba698f95

