



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PARNAÍBA
CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA

AMANDA LETÍCIA MENDES CORNÉLIO

ESTRATÉGIAS LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA: uma revisão integrativa

PARNAÍBA
2026

ESTRATÉGIAS LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA: uma revisão integrativa

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Parnaíba.

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Fátima Cardoso Soares

PARNAÍBA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Cornélio, Amanda Letícia Mendes

C814e Estratégias lúdicas no ensino de química : uma revisão integrativa /
Amanda Letícia Mendes Cornélio. - 2026.
45 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Parnaíba, 2026.

Orientadora : Profa Dra. Maria de Fátima Cardoso Soares.

1. Ensino de química. 2. Ludicidade. 3. Jogos educativos. I. Título.

CDD - 540

Elaborado por Sindya Santos Melo CRB 3/1085

ESTRATÉGIAS LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA: uma revisão integrativa

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Parnaíba.

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Fátima Cardoso Soares

Aprovada em 15/12/2025.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria de Fátima Cardoso Soares (Orientadora)
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí (IFPI)

Profa. Esp. Janete Cezar Ribeiro
Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí (IFPI)

Profa. Me. Monialine Sousa de Oliveira
CETI - Liceu Parnaibano

Dedico este trabalho a Deus, que me deu força e coragem para não desistir, e aos meus pais, pelo incentivo e apoio de sempre.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus pela minha vida e por me proporcionar a concretização deste sonho.

A minha família, principalmente aos meus pais, Maria da Conceição Magalhães Mendes e Carlos Henrique Gomes Cornélio, que me incentivaram todos esses anos em que estive no curso.

A minha orientadora, Profa. Dra. Maria de Fátima Cardoso Soares, pela orientação, apoio e confiança.

As minhas primas, em especial a Priscila Sarana Chaves Magalhães e a Elizângela Mendes Ataíde, pela ajuda, apoio e incentivo que sempre tiveram por mim.

Aos meus amigos que estavam sempre prontos e dispostos a me ajudar durante todo o curso.

“A vida não é fácil para nenhum de nós. Temos que ter persistência e, acima de tudo confiança em nós mesmos”.

(Marie Curie)

RESUMO

O ensino de Química exige metodologias que tornam a aprendizagem mais acessível e significativa. Estratégias lúdicas, como jogos e atividades interativas, destacam-se por aumentar o engajamento e facilitar a compreensão dos conteúdos. Assim, o estudo busca compreender como essas práticas têm sido aplicadas para tornar o ensino mais dinâmico e alinhado às demandas atuais. O presente estudo teve como objetivo investigar, por meio de um levantamento bibliográfico, as contribuições do uso de estratégias lúdicas no Ensino de Química. Os objetivos específicos são: analisar as principais estratégias lúdicas utilizadas no Ensino de Química; descrever como os jogos educativos tem sido desenvolvido no Ensino de Química; e refletir sobre as atividades lúdicas apresentadas na literatura atual. A fundamentação teórica abordou alguns autores como: Araújo e Leão (2021); Cardoso *et al.*, (2021); Martins (2022); Oliveira (2023); Pacheco e Costa (2023); e Rosa (2023). A pesquisa baseou-se na análise de 21 artigos publicados entre 2021 e 2025, selecionados em bases de dados científicas como Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos da CAPES. Os resultados indicaram que o uso de atividades lúdicas e jogos educativos promove uma aprendizagem significativa, participativa e prazerosa, favorecendo o engajamento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. Observou-se que 52,3% dos estudos analisaram o uso de jogos didáticos, 23,8% abordaram atividades lúdicas e outros 23,8% trataram do ensino de Química sob perspectivas teóricas e epistemológicas. A ludicidade mostrou-se eficaz na aproximação entre teoria e prática, na contextualização dos conteúdos e na inclusão de diferentes perfis de alunos, inclusive com necessidades educacionais específicas. Constatou-se ainda que essas metodologias dependem do preparo docente e do apoio institucional para sua implementação. Conclui-se que as estratégias lúdicas configuram-se como instrumentos pedagógicos essenciais para transformar o Ensino de Química, tornando-o mais dinâmico, inclusivo e alinhado às demandas da educação contemporânea.

Palavras-chave: ensino de química; ludicidade; jogos educativos.

ABSTRACT

The teaching of Chemistry requires methodologies that make learning more accessible and meaningful. Playful strategies, such as games and interactive activities, stand out for increasing student engagement and facilitating content comprehension. Thus, this study seeks to understand how these practices have been applied to make teaching more dynamic and aligned with current educational demands. The present study aimed to investigate, through a bibliographic review, the contributions of using playful strategies in Chemistry teaching. The specific objectives are: to analyze the main playful strategies used in Chemistry education; to describe how educational games have been developed in Chemistry teaching; and to reflect on the playful activities presented in current literature. The theoretical framework included authors such as Araújo and Leão (2021), Cardoso *et al.* (2021), Martins (2022), Oliveira (2023), Pacheco and Costa (2023), and Rosa (2023). The research was based on the analysis of 21 articles published between 2021 and 2025, selected from scientific databases such as Google Scholar, SciELO, and CAPES Journal Portal. The results indicated that the use of playful activities and educational games promotes meaningful, participatory, and enjoyable learning, fostering engagement and the development of cognitive and socio-emotional skills. It was observed that 52.3% of the studies analyzed the use of didactic games, 23.8% addressed playful activities, and another 23.8% discussed Chemistry teaching from theoretical and epistemological perspectives. Playfulness proved effective in bridging theory and practice, contextualizing content, and including diverse student profiles, including those with specific educational needs. It was also found that these methodologies depend on teacher preparation and institutional support for successful implementation. The study concludes that playful strategies are essential pedagogical tools for transforming Chemistry teaching, making it more dynamic, inclusive, and aligned with the demands of contemporary education.

Keywords: chemistry education; playfulness; educational games.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fluxograma das etapas do percurso metodológico da pesquisa	24
Quadro 1: Levantamento de estudos sobre o uso de estratégias lúdicas e jogos didáticos no ensino de Química	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO ENSINO DE QUÍMICA E O PAPEL DA LUDICIDADE NA APRENDIZAGEM.....	13
2.1 ENSINO DE QUÍMICA	15
2.2 ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA	17
2.3 OS JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA.....	21
3 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	23
4 ANÁLISE DO LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO QUANTO AO USO DE ESTRATÉGIAS LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA	25
4.1 ENSINO DE QUÍMICA: ELEMENTOS PARA CARACTERIZAÇÃO	32
4.2 ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA.....	34
4.3 JOGOS EDUCATIVOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

O Ensino de Química, por um tempo foi marcado por uma abordagem teórica e abstrata, ainda enfrenta desafios no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem. Segundo estudos de Oliveira (2023) alunos demonstram dificuldades em compreender os conteúdos dessa disciplina, frequentemente associada à complexidade de fórmulas, símbolos e fenômenos invisíveis ao olhar comum. Nesse contexto, torna-se essencial buscar alternativas didáticas que aproximem os estudantes do conhecimento químico de forma acessível, significativa e prazerosa.

Dentre essas alternativas, conforme Cardoso *et al.*, (2021) destaca-se o uso de estratégias lúdicas, que envolvem jogos, dinâmicas, experimentações interativas e outras atividades que promovam a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem. Tais recursos não apenas despertam o interesse pela disciplina, como também contribuem para a construção de um ambiente de aprendizagem mais leve e colaborativo, favorecendo a compreensão dos conteúdos de maneira contextualizada (Martins, 2022).

No âmbito social, o estudo mostra-se relevante ao propor metodologias que promovem a inclusão, a motivação e o protagonismo estudantil, contribuindo para a formação de indivíduos mais críticos, criativos e preparados para interagir com as transformações tecnológicas e científicas da sociedade contemporânea.

No campo acadêmico, a pesquisa fundamenta-se na importância de ampliar o debate sobre metodologias ativas e inovadoras no Ensino de Ciências, especialmente da Química. Já no âmbito profissional, a relevância da pesquisa evidencia-se na contribuição para a formação e atuação de professores de Química, oferecendo subsídios teóricos e práticos que podem enriquecer estratégias didáticas em sala de aula.

A ludicidade, quando bem aplicada, favorece o desenvolvimento de competências pedagógicas mais eficazes e alinhadas às demandas atuais da educação, contribuindo para a melhoria do ensino-aprendizagem e para a valorização do papel do docente como agente transformador.

Diante disso, a pesquisa visa responder ao seguinte questionamento: De que forma as estratégias lúdicas têm sido desenvolvidas no Ensino de Química no processo de ensino-aprendizagem dos alunos? Nesse contexto, o presente estudo

propõe-se a colaborar com a construção de práticas educacionais humanizadas, interativas e coerentes com as necessidades dos estudantes e da sociedade.

O objetivo geral da pesquisa é investigar, por meio de um levantamento bibliográfico, as contribuições do uso de estratégias lúdicas no Ensino de Química. Os objetivos específicos são: analisar as principais estratégias lúdicas utilizadas no Ensino de Química; descrever como os jogos educativos tem sido desenvolvido no Ensino de Química; e refletir sobre as atividades lúdicas apresentadas na literatura atual.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO ENSINO DE QUÍMICA E O PAPEL DA LUDICIDADE NA APRENDIZAGEM

A educação é um processo essencial para o desenvolvimento humano e social. Desde os primeiros anos de vida até a fase adulta, ela contribui significativamente na formação de valores, aquisição de conhecimentos e construção de habilidades que moldam o indivíduo em suas dimensões pessoal, profissional e cidadã (Paiva, Fonseca e Colares, 2022).

Historicamente, durante séculos, segundo Freitas (2022), o acesso à educação permaneceu restrito a determinadas classes sociais. Somente a partir do século XIX, com o fortalecimento dos ideais democráticos e dos direitos humanos, impulsionados por movimentos sociais e revoluções políticas, a educação começou a ser reconhecida como um direito de todos. No século XX, especialmente após a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, consolidou-se a ideia da educação como direito universal e fundamental, acessível a todos, independentemente de origem social, gênero ou condição econômica.

Para Silva e Soares (2023) a educação contemporânea encontra-se em um ponto de transição, pressionada por mudanças culturais, tecnológicas e econômicas que afetam profundamente a forma como o conhecimento é produzido, compartilhado e consumido. Em um mundo globalizado, a velocidade da informação e a necessidade de adaptação constante exige que o processo educacional seja cada vez mais dinâmico, acessível e significativo.

No campo social, segundo Tavares (2024) a educação é fundamental para a redução das desigualdades. Ao garantir acesso ao conhecimento e às oportunidades, ela contribui para a mobilidade social e para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa. A educação inclusiva, que valoriza a diversidade e promove a equidade, é um dos pilares centrais das políticas públicas educacionais voltadas para a cidadania plena.

No aspecto econômico, no ponto de vista de Almeida (2022) a educação é peça-chave para o desenvolvimento sustentável das nações. Países que investem consistentemente em educação básica, técnica e superior tendem a apresentar melhores indicadores de produtividade, inovação e qualidade de vida. A qualificação da força de trabalho e o estímulo à pesquisa e à ciência são consequências diretas de um sistema educacional robusto.

No âmbito político, conforme Rosa (2023) a educação é essencial para a consolidação da democracia. Por meio dela, os cidadãos são formados para compreender seus direitos e deveres, participar ativamente dos processos sociais e políticos e exercer uma cidadania crítica e consciente.

Diversos pensadores, como Paulo Freire (1970), Jean Piaget (1975), defenderam que educar não é apenas transmitir conteúdos, mas promover o desenvolvimento integral do sujeito, respeitando sua individualidade, seu contexto social e suas potencialidades (Amorim, Yamaguchi e Pessoa Junior, 2023).

A escola, como espaço institucional da educação formal, tem papel central nesse processo. É nela que crianças, adolescentes e jovens têm acesso aos saberes sistematizados e desenvolvem habilidades cognitivas, emocionais e sociais (Hobold, 2024). No entanto, a educação não se limita à escola: a família, os meios de comunicação, os grupos sociais e o ambiente também exercem influência decisiva na formação do indivíduo (Martins, 2022).

Entre os principais desafios da educação atual, destacam-se a desigualdade de acesso, a evasão escolar, a precarização das estruturas educacionais e a desvalorização dos profissionais da educação. Para Santos (2022) a formação dos professores é outro ponto fundamental para a qualidade da educação. Docentes bem preparados, atualizados e valorizados são elementos essenciais para um ensino de qualidade. Isso requer investimentos em formação inicial sólida, programas de formação continuada, melhores condições de trabalho e salários dignos.

O currículo escolar, por sua vez, para Silva (2021) precisa dialogar com a realidade dos estudantes. É essencial que os conteúdos trabalhados em sala de aula estejam conectados com os desafios do mundo atual, como as questões ambientais, os direitos humanos, a diversidade cultural, o avanço da tecnologia e a ética nas relações humanas. Um currículo engessado e distante da vivência dos alunos tende a gerar desinteresse e desmotivação.

Conforme Freitas (2022) as metodologias de ensino também devem ser constantemente repensadas. O ensino tradicional, baseado na exposição do professor e na memorização de conteúdo, já não atende às necessidades das novas gerações. Metodologias ativas, que promovem a participação, a pesquisa, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo, tornam a aprendizagem significativa e envolvente.

A tecnologia, segundo Martins (2022) quando bem utilizada, pode ser uma aliada da educação. Plataformas digitais, aplicativos, ambientes virtuais de aprendizagem e recursos multimídia ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem, rompendo barreiras geográficas e temporais. No entanto, o uso da tecnologia também exige cuidado e formação, para que ela não substitua, mas complemente a mediação humana no processo educativo.

A ludicidade, quando integrada ao processo educativo, desperta o interesse dos estudantes e favorece a assimilação de conceitos que, muitas vezes, são vistos como complexos e distantes da realidade cotidiana. Assim, torna-se essencial discutir como o ensino de Química pode se beneficiar dessa abordagem, analisando as estratégias metodológicas que promovem uma aprendizagem significativa, dinâmica e contextualizada. Nesse sentido, o presente estudo aprofunda essa discussão, abordando os principais desafios, objetivos e metodologias que orientam o ensino dessa disciplina, bem como a importância de torná-lo mais atrativo e acessível por meio de práticas inovadoras e interativas.

2.1 ENSINO DE QUÍMICA

O Ensino de Química desempenha um papel essencial na formação de estudantes, especialmente no nível da educação básica. Como Ciência que investiga a composição, estrutura, propriedades e transformações da matéria, a Química oferece subsídios fundamentais para a compreensão dos fenômenos que permeiam o cotidiano (Freitas, 2022).

Essa visão decorre, para Cardoso *et al.*, (2021) em grande parte, da predominância de abordagens e conteudistas, nas quais o foco recai sobre a memorização de fórmulas, nomenclaturas e reações químicas, em detrimento da compreensão crítica e contextualizada dos conceitos. De acordo com Paiva, Fonseca e Colares (2022) estudantes têm dificuldades em estabelecer relações entre o que é aprendido em sala de aula e as situações práticas do cotidiano. Esse distanciamento entre teoria e prática contribui para a desmotivação dos alunos e, em muitos casos, para a evasão escolar em disciplinas da área de Ciências da Natureza.

Para enfrentar esse desafio, conforme Silva (2025) é necessário repensar as práticas pedagógicas no ensino de Química, buscando metodologias que tornem o processo de aprendizagem mais significativo, dinâmico e interativo. A centralidade do

aluno como sujeito ativo da construção do conhecimento precisa ser valorizada, por meio da adoção de metodologias ativas que estimulem o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas. Aulas práticas, experimentações simples, resolução de situações-problema e uso de tecnologias educacionais são estratégias que podem potencializar o aprendizado (Amorim, Yamaguchi e Pessoa Junior, 2023).

As aulas experimentais, por exemplo, segundo Freitas (2022) são fundamentais para tornar os conteúdos concretos e visualmente compreensíveis. Mesmo com recursos limitados, é possível desenvolver experimentos de baixo custo que permitam aos alunos observar transformações químicas e relacioná-las aos conceitos estudados. A experimentação favorece o desenvolvimento de habilidades investigativas e proporciona um ambiente de aprendizagem colaborativo e participativo.

Além das atividades práticas, para Almeida (2022) a inserção de recursos tecnológicos no ensino de Química também representa um importante avanço. Simuladores virtuais, plataformas digitais, vídeos explicativos e aplicativos educacionais possibilitam que os alunos explorem fenômenos químicos de forma interativa, mesmo fora do laboratório. Esses recursos ajudam a suprir a falta de infraestrutura em muitas escolas públicas e ampliam o alcance do ensino, inclusive no ensino remoto.

Conforme Gonzalez e Soares (2023) outro aspecto relevante é o uso de estratégias lúdicas, como jogos didáticos, dinâmicas, gamificação e atividades criativas. Essas abordagens tornam o aprendizado mais atrativo e motivador, além de favorecerem a compreensão dos conteúdos. O lúdico estimula a curiosidade, a competição saudável, o trabalho em equipe e o envolvimento emocional, fatores essenciais para a aprendizagem de crianças e adolescentes.

A contextualização dos conteúdos é outro fator indispensável para aproximar a Química da realidade dos estudantes. Quando os conceitos são relacionados a situações cotidianas, problemas ambientais, temas sociais ou avanços tecnológicos, os alunos percebem sua utilidade prática e desenvolvem maior interesse (Tavares, 2024).

Nesse sentido, para Rosa (2023) o ensino por investigação tem se destacado como uma metodologia eficaz. Ele propõe que o estudante atue como protagonista do processo de aprendizagem, elaborando hipóteses, conduzindo experimentos, analisando resultados e construindo conclusões. Essa abordagem fomenta a

autonomia, o raciocínio científico e a capacidade de argumentação, preparando o aluno para a resolução de problemas reais.

Para Silva e Soares (2023) a interdisciplinaridade também é um ponto importante a ser valorizado no Ensino de Química. Ao estabelecer conexões com outras áreas do conhecimento, como Biologia, Física, Matemática, Geografia e até Filosofia, a Química se torna mais abrangente e compreensível. Essa integração de saberes contribui para uma visão mais sistêmica e crítica do mundo, essencial à formação integral do estudante.

Shimohira (2021), aponta que para essas práticas sejam efetivamente aplicadas, é indispensável garantir a formação inicial e continuada dos professores de Química. Docentes enfrentam dificuldades para inovar suas aulas devido à falta de formação específica, materiais adequados e apoio institucional. A valorização profissional, tanto em termos salariais quanto em reconhecimento e condições de trabalho, é essencial para assegurar a qualidade do ensino.

É importante reafirmar que o ensino de Química não pode se restringir à mera reprodução de conteúdo. Ele deve ser um espaço de investigação, descoberta e construção de sentido. Quando bem conduzido, pode despertar o prazer pelo conhecimento científico, contribuir para a formação de cidadãos conscientes e colaborar com o desenvolvimento social e sustentável da sociedade (Silva, 2025).

Nesse contexto, as atividades lúdicas despontam como uma ferramenta essencial para tornar o ensino atrativo, promovendo a compreensão dos conceitos químicos por meio do jogo, da experimentação e da interação (Silva e Soares, 2023). Assim, o próximo tópico, sobre as atividades lúdicas no Ensino de Química, abordará de forma detalhada como a ludicidade pode ser aplicada como estratégia didática capaz de potencializar o aprendizado e transformar a relação dos estudantes com a disciplina.

2.2 ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA

As atividades lúdicas no ensino de Química constituem um importante recurso pedagógico para tornar a aprendizagem acessível, significativa e prazerosa. A ludicidade, ao incorporar elementos de jogo, criatividade e interação, promove um ambiente favorável para que os estudantes envolvam-se ativamente com os

conteúdos, superando a tradicional visão da Química como uma disciplina difícil e distante da realidade (Hobold, 2024).

De acordo com Almeida (2022) o conceito de ludicidade no contexto educacional vai além da simples diversão. Ele se refere à utilização de jogos, brincadeiras, dinâmicas, simulações e outras formas de interação que estimulam o interesse, a curiosidade e a motivação dos alunos. Quando integradas ao ensino de Química, essas atividades oferecem uma abordagem alternativa para explorar conceitos complexos, facilitando a compreensão e a assimilação de conteúdos abstratos.

No ensino de Química, para Amorim, Yamaguchi e Pessoa junior (2023) conceitos são teóricos, envolvem cálculos, nomenclaturas e símbolos que, para estudantes, representam barreiras para a aprendizagem. As atividades lúdicas funcionam como pontes que conectam esses conteúdos ao cotidiano dos alunos, criando situações em que eles podem experimentar, observar e relacionar o que aprendem com experiências concretas e significativas.

Um dos benefícios mais evidentes das atividades lúdicas é o aumento da motivação dos estudantes. Ao participarem de jogos educativos, quizzes, desafios e simulações, os alunos se sentem mais estimulados a aprender, o que impacta diretamente na sua dedicação e no desenvolvimento do pensamento crítico (Santos, 2022).

Além disso, conforme Silva e Soares (2023) as atividades lúdicas favorecem o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Jogos em grupo, por exemplo, incentivam a cooperação, o respeito às regras, a comunicação e a resolução de conflitos. Esses aspectos são fundamentais para a formação integral do estudante e para a criação de um clima escolar positivo, que estimula o protagonismo e a participação ativa.

Para Gonzalez (2022) outro ponto relevante é que as atividades lúdicas podem ser adaptadas para diferentes níveis de ensino e perfis de estudantes. Seja no ensino fundamental, médio ou mesmo em cursos técnicos e superiores, os recursos lúdicos podem ser planejados de forma a atender às necessidades específicas de aprendizagem, respeitando os diferentes estilos e ritmos dos alunos.

As tecnologias digitais ampliam ainda mais as possibilidades de aplicação das atividades lúdicas no ensino de Química. Jogos digitais, simuladores, plataformas

interativas e aplicativos educacionais tornam o aprendizado mais dinâmico e envolvente (Tavares, 2024).

A experimentação, segundo Paiva, Fonseca e Colares (2022), por sua vez, é um dos pilares das atividades lúdicas em Química. Por meio de experimentos práticos e demonstrativos, os alunos têm a oportunidade de observar transformações químicas, formular hipóteses, testar resultados e discutir suas conclusões. Essa prática estimula o método científico e contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico e analítico.

No ponto de vista de Freitas (2022) a aplicação das atividades lúdicas no ensino de Química favorece a interdisciplinaridade. Jogos e projetos que envolvem a Química podem ser articulados com conteúdo em outras disciplinas como: Física, Biologia, Matemática e até Artes, proporcionando uma aprendizagem integrada que reflete a complexidade do conhecimento científico.

No entanto, para que as atividades lúdicas sejam eficazes, é fundamental que o professor esteja preparado para planejar, mediar e avaliar essas ações. A formação docente deve incluir estratégias para a utilização adequada desses recursos, considerando os objetivos de aprendizagem, o perfil da turma e as características do conteúdo (Gonzalez, 2022).

Segundo Rosa (2023) o planejamento das atividades lúdicas exige também a seleção de materiais e recursos acessíveis, o que pode ser um desafio, especialmente em contextos de infraestrutura precária. Sendo assim, muitas atividades podem ser desenvolvidas com materiais simples e recicláveis, o que estimula a criatividade do professor e dos alunos, além de promover a consciência ambiental.

É importante destacar que as atividades lúdicas não devem ser vistas como mero entretenimento, mas como ferramentas pedagógicas que contribuem para a construção do conhecimento. Por isso, sua aplicação deve estar integrada ao planejamento curricular e alinhada aos objetivos educacionais da disciplina.

Para Cardoso *et al.*, (2021) avaliação dos resultados das atividades lúdicas também deve ser cuidadosa e diversificada. Além de considerar o desempenho nos jogos ou desafios, o professor deve observar o desenvolvimento de competências, o engajamento dos estudantes, a capacidade de trabalho em grupo e a apropriação dos conceitos químicos.

Os projetos interdisciplinares, segundo Oliveira (2023) que utilizam atividades lúdicas no ensino de Química são uma tendência que tem ganhado espaço. Esses

projetos incentivam a pesquisa, a criatividade e a aplicação do conhecimento em situações reais, despertando o interesse dos alunos e fortalecendo a relação entre escola e comunidade.

A ludicidade também pode ser um importante recurso para trabalhar temas complexos e atuais na Química, como sustentabilidade, química verde, energias renováveis e impacto ambiental (Santos, 2022).

Além disso, as atividades lúdicas favorecem o desenvolvimento da autonomia do estudante. Ao participarem ativamente das dinâmicas, eles aprendem a tomar decisões, a gerir seu tempo e a assumir responsabilidades, habilidades essenciais para a formação acadêmica e para a vida (Silva e Soares, 2023).

A utilização das atividades lúdicas no ensino de Química está alinhada com as metodologias ativas, que colocam o aluno como protagonista da aprendizagem. Essas abordagens rompem com o ensino tradicional e valorizam o aprender fazendo, o que é especialmente importante em uma disciplina que envolve experimentação e raciocínio (Soares, 2024).

No entanto, apesar dos benefícios, a implementação das atividades lúdicas enfrenta desafios. A resistência de alguns professores em mudar práticas tradicionais, a falta de tempo para planejamento, a carência de recursos e a necessidade de formação específica são obstáculos que precisam ser superados (Tavares, 2024).

Para Silva (2025) o apoio institucional é fundamental para o sucesso dessas iniciativas. A escola deve oferecer condições para que os professores desenvolvam atividades lúdicas, incluindo espaço adequado, materiais, formação continuada e incentivo ao trabalho colaborativo.

Conforme Silva (2021) as experiências exitosas com atividades lúdicas no ensino de Química podem servir de inspiração para outras escolas e professores, criando uma rede de compartilhamento de boas práticas e inovação pedagógica.

Nesse sentido, as atividades lúdicas representam uma poderosa estratégia para transformar o ensino de Química, tornando-o mais atrativo, inclusivo e eficaz. Ao estimular o interesse, a criatividade e o pensamento crítico, essas práticas contribuem para a formação de estudantes mais preparados para os desafios do mundo contemporâneo (Silva, 2025).

A valorização da ludicidade na educação científica demanda, contudo, compromisso, planejamento e investimento. Somente assim será possível garantir que as potencialidades dessas atividades sejam plenamente exploradas, promovendo

uma aprendizagem rica, contextualizada e significativa para todos (Cardoso *et al.*, 2021).

Entre as diversas formas de aplicação da ludicidade, destacam-se os jogos didáticos, que aliam o prazer de aprender à construção do conhecimento científico. Por meio dos jogos, é possível estimular a curiosidade, o raciocínio lógico e o trabalho em equipe, tornando o aprendizado mais significativo e atrativo (Gonzalez, 2022). O próximo tópico, os jogos didáticos no Ensino de Química, abordará especificamente o papel desses recursos na mediação do ensino, ressaltando suas contribuições, potencialidades e impactos no processo de ensino-aprendizagem.

2.3 OS JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA

De acordo Freitas (2022), o Ensino de Química, por envolver conceitos abstratos e uma linguagem própria, muitas vezes apresenta-se como um desafio aos professores e estudantes. Nesse contexto, os jogos didáticos surgem como uma importante estratégia pedagógica capaz de aproximar o conteúdo científico da realidade dos alunos. Por meio da ludicidade, o processo de ensino -aprendizagem torna-se mais dinâmico, interativo e significativo, permitindo que o aluno participe ativamente da construção do conhecimento.

A utilização de jogos em sala de aula estimula o interesse e a curiosidade dos estudantes, favorecendo o aprendizado de forma prazerosa e contextualizada (Gonzalez e Soares, 2023). Quando bem planejados, os jogos didáticos promovem a interação entre os alunos e possibilitam a revisão de conteúdos complexos, como ligações químicas, tabela periódica e funções orgânicas. Dessa forma, o aprendizado deixa de ser apenas teórico e passa a ser vivenciado de maneira prática, despertando a motivação e o raciocínio lógico (Hobold, 2024).

Para Silva (2021), além de promover o engajamento, os jogos contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, como a tomada de decisão, a cooperação e o trabalho em equipe. Ao interagir com os colegas em um ambiente lúdico, o estudante aprende de forma colaborativa, construindo conhecimento por meio da troca de ideias e experiências. Assim, o professor atua como mediador, orientando a aprendizagem e garantindo que a ludicidade não perca seu caráter educativo.

Conforme Santos (2022) o uso de jogos didáticos no ensino de Química melhora o desempenho dos alunos e favorece a fixação dos conteúdos. Jogos como o “Química em Ação”, o “Bingo dos Elementos” e o “Quebra-cabeça da Tabela Periódica” são exemplos de atividades que aliam o prazer de jogar ao aprendizado científico. Tais metodologias ajudam os alunos a visualizar conceitos abstratos e a compreender melhor as relações entre teoria e prática.

Outro aspecto importante é a capacidade dos jogos de promover a inclusão e o respeito às diferenças. Jogos adaptados, como o “UNO Periódico”, por exemplo, permitem a participação de alunos com deficiência visual e auditiva, tornando o ensino mais acessível e igualitário (Oliveira, 2023).

Segundo Silva (2023) a implementação dos jogos didáticos exige planejamento e reflexão por parte do professor, que deve alinhar o conteúdo às regras e objetivos do jogo. É fundamental que o docente compreenda o potencial pedagógico da ludicidade e saiba utilizá-la como instrumento de avaliação e reforço de aprendizagem.

Dessa forma, o jogo não se torna apenas uma atividade recreativa, mas um recurso didático que contribui efetivamente para o desenvolvimento do pensamento científico.

Os jogos didáticos representam uma alternativa inovadora e eficaz para o ensino de Química. Ao unir prazer, criatividade e aprendizagem, essa metodologia transforma a sala de aula em um espaço de experimentação e descoberta. A ludicidade rompe com o ensino tradicional e possibilita que os alunos se tornem protagonistas do próprio aprendizado, despertando neles o interesse pela ciência e fortalecendo o vínculo entre o saber escolar e a vida cotidiana (Oliveira, 2023).

3 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

O presente estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar produções científicas recentes sobre o tema investigado. A revisão integrativa foi escolhida por permitir a incorporação de diferentes tipos de estudos e metodologias, proporcionando uma visão abrangente e fundamentada com o objetivo central da pesquisa que é investigar, por meio de um levantamento bibliográfico, as contribuições do uso de estratégias lúdicas no Ensino de Química.

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de maio a julho de 2025, utilizando como principais bases de dados: Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES e SciELO (Scientific Electronic Library Online). A seleção dessas bases deu-se por sua ampla cobertura de publicações científicas nacionais, bem como pela disponibilização de materiais de acesso aberto e de relevância acadêmica.

Para a busca, foram definidos descritores específicos relacionados ao tema, dos quais foram: “Ensino de Química”; “Lúdico em sala de aula”; “Jogos no Ensino de Química”. Foram aplicados filtros para selecionar apenas publicações disponíveis em texto completo, no idioma português, publicadas no período de 2021 a 2025.

Os critérios de inclusão compreenderam: artigos científicos, que abordassem diretamente o objeto de estudo, estivessem disponíveis integralmente e apresentassem clareza metodológica, na qual cada busca eletrônica obtivemos sete levantamentos de dados de acordo com cada bases de dados, totalizando 21 artigos parte dos resultados eleitos para a pesquisa bibliográfica. Como critérios de exclusão, foram desconsideradas publicações duplicadas, estudos sem relação direta com a temática, resumos, anais de eventos, capítulos de livros e trabalhos que não apresentassem rigor científico.

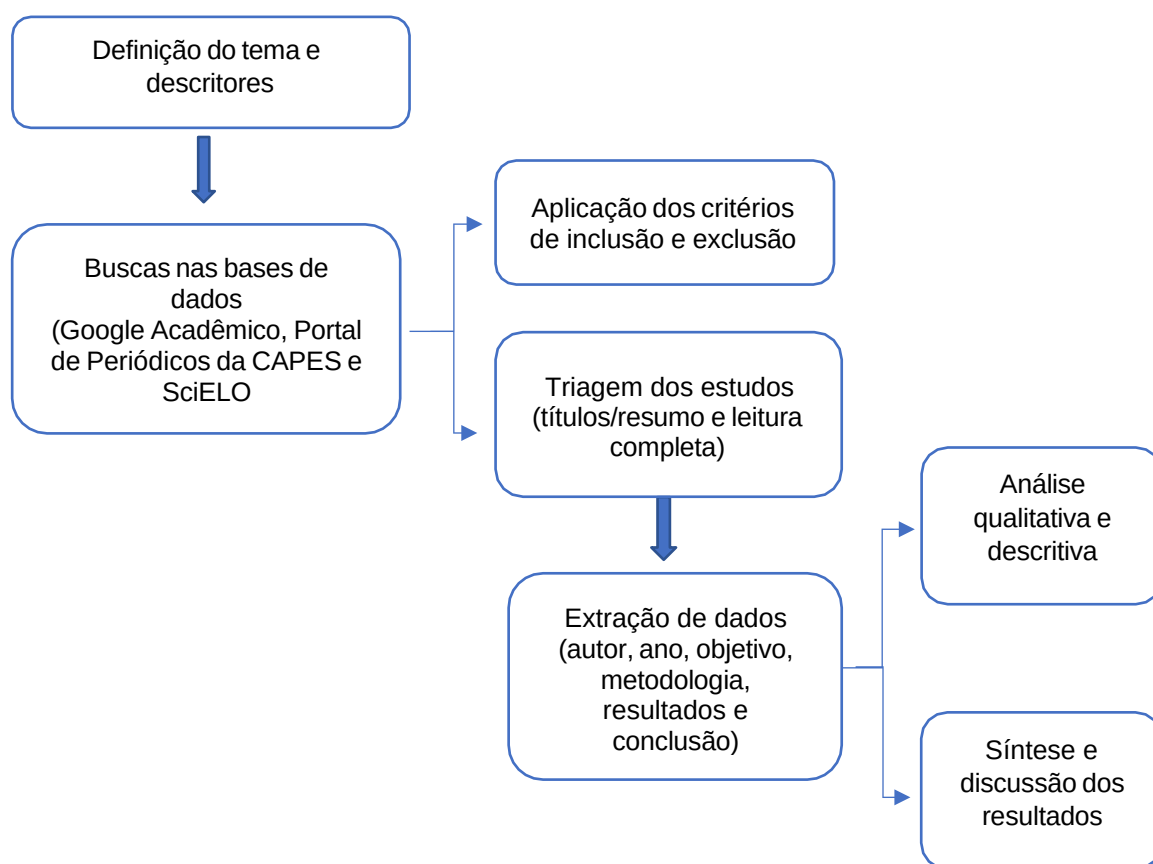
Após a busca inicial, ocorreu a triagem dos estudos ocorreu em duas etapas: na primeira, realizou-se a leitura de títulos e resumos para verificar a aderência ao tema; na segunda, foi feita a leitura completa dos textos para confirmar sua relevância e extrair as informações essenciais.

Os dados extraídos de cada estudo incluíram: autor(es), ano de publicação, título, objetivo, metodologia empregada, principais resultados e conclusões.

Posteriormente, foi realizada a análise qualitativa e descritiva do material, buscando identificar convergências, divergências e lacunas de conhecimento na área.

Diante do exposto, destaca-se no fluxograma a representação das etapas da metodologia delimitando os processos para a busca e levantamento bibliográfico para a pesquisa, assim desenhado na figura1, abaixo:

Figura 1: Fluxograma das etapas do percurso metodológico da pesquisa



FONTE: Arquivo pessoal (2025).

4 ANÁLISE DO LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO QUANTO AO USO DE ESTRATÉGIAS LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA

O presente capítulo tem como finalidade apresentar a análise do levantamento bibliográfico realizado acerca do uso de estratégias lúdicas no ensino de Química, buscando compreender de que forma essas metodologias têm contribuído para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, significativo e acessível aos estudantes. O objetivo central da pesquisa consiste em investigar, por meio de um levantamento bibliográfico, as contribuições do uso de estratégias lúdicas no Ensino de Química.

A organização do quadro adotou a natureza de ordem cronológica, priorizando a disposição dos estudos conforme autor (es), objetivo, metodologia e resultados, com o intuito de evidenciar a evolução das produções científicas relacionadas ao uso de jogos didáticos no ensino de Química ao longo do tempo.

Tal ordenamento permite identificar tendências e avanços na abordagem lúdica aplicada ao contexto educacional, bem como as transformações metodológicas e teóricas ocorridas no campo. Garantindo coerência, padronização e facilidade na localização das referências, o que reforça o rigor científico e a sistematização da análise bibliográfica, destacando-se no quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Levantamento de estudos sobre o uso de estratégias lúdicas e jogos didáticos no ensino de Química

Nº	AUTOR (ES)	TÍTULO	ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
1º	Araújo e Leão	Elaboração e avaliação de um jogo didático do tipo quebra-cabeças para ensinar tabela periódica no 1º ano do Ensino médio.	2021	Elaborar e avaliar um jogo didático, do tipo quebra-cabeças, para ensinar Tabela Periódica dos Elementos Químicos a estudantes do Ensino Médio	Pesquisa de campo, envolvendo 22 estudantes do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual	Foi possível perceber que a partir do jogo didático elaborado é possível contextualizar os conceitos que envolvem a Tabela Periódica, além de explorar as funções lúdica e educativa que o jogo proporciona.
2º	Benedetti Filho et al.,	Um jogo de tabuleiro envolvendo conceitos de mineralogia no Ensino de Química.	2021	Descrever o desenvolvimento e aplicação do jogo de tabuleiro “Minerais”, visando ao ensino de conceitos de mineralogia no Ensino Médio	Pesquisa de campo	mostraram uma excelente aceitação do jogo pelos alunos, bem como sua contribuição na aprendizagem de conceitos sobre um tema importante e muito pouco explorado na Educação Básica.

3º	Oliveira <i>et al.</i>	Jogos didáticos no Ensino de Química: desenvolvimento e aplicação em turmas da 1ª série do Ensino Médio em Cocal, Piauí.	2021	Estudar sobre o desenvolvimento e aplicação de jogos lúdicos criados a partir de materiais alternativos e de fácil acesso em turmas da 1ª série do Ensino Médio na cidade de Cocal, Piauí.	Pesquisa de campo	Tal atividade demonstrou ser uma boa alternativa para o ensino de Química, visto que os alunos se mostraram mais interessados e motivados, transformando o ambiente escolar em um ambiente lúdico, o que consequentemente favoreceu a interação aluno/professor e aluno/aluno.
4º	Rocha e Cabral Neto	Uso de gamificação no Ensino de Química.	2021	Investigar o uso do aplicativo na aprendizagem de conceitos fundamentais no ensino de Química, tendo a gamificação como referência no uso de jogos no processo de aprendizagem.	Pesquisa de campo, alunos do 1º ano do Ensino médio	A distribuição final de pontos obtidos pelos participantes mostra que o jogo é promissor, tanto para a legitimação dos conhecimentos já existentes quanto para a aprendizagem em si.
5º	Santos <i>et al.</i>	lônico ou Cavalcante? dama química como forma lúdica e interativa para o Ensino de Química na Educação Básica.	2021	Descrever e analisar a aplicação de uma atividade lúdica em sala de aula – o jogo didático-pedagógico Dama Química	Pesquisa de campo	Dama Química foi uma estratégia pedagógica bastante interessante para tornar dinâmica a aplicação do conteúdo, facilitando o aprendizado do educando e considerado como uma excelente alternativa auxiliar/complementar no Ensino de Química.
6º	Gama e Alves	Reelaboração de um jogo: recurso didático como facilitador do processo de ensino e de aprendizagem no Ensino de Química.	2022	Apresentar a reelaboração de um jogo didático baseado no eixo temático “Constituição da matéria”, aprimorando-o para a sua reprodução em sala de aula.	O jogo foi aplicado em uma turma de 1º ano do Ensino Médio, na qual participaram da atividade 35 alunos de uma escola pública do sul do estado do Rio de Janeiro	Mostraram que o jogo reelaborado pôde ser produzido e tornou-se compreensível em sua dinâmica e regras, permitindo que os alunos pudessem explorá-lo com autonomia e motivação.
7º	Wentz	Aprendizagem e Inclusão na utilização do jogo Gartic no Ensino de Química.	2022	Relatar uma experiência em sala de aula proposta pelos próprios estudantes durante o estudo das Funções Orgânicas no Ensino Médio	Pesquisa de campo	Essa atividade, além de proporcionar a integração entre todos os estudantes, também oportunizou a inclusão e aprendizagem de forma divertida.

8º	Magalhães <i>et al.</i>	Elaboração de um método lúdico para o Ensino Médio de Química: um jogo baseado em células solares sensibilizados por corante.	2023	Relacionar ao desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, afinidade com a ciência e representa principalmente um fator motivador.	Pesquisa de campo	Considerando a elaboração do jogo na forma de um tabuleiro que implica em todas as etapas envolvidas no mecanismo de funcionamento de uma CSSC, a própria construção do jogo pode ser usada no processo de aprendizagem de um sistema de interesse tecnológico de importância na atualidade.
9º	Maron, e Pastoriza	UNO periódico: os jogos como uma ferramenta pedagógica no Ensino de Química.	2023	Apresentar o desenvolvimento de uma proposta lúdica criada no curso de Licenciatura em Química.	Pesquisa de campo	A construção e a experiência de desenvolver um jogo didático, adaptado para pessoas com deficiência, que possui a finalidade de relacionar aspectos da tabela periódica, através de uma inspiração no jogo UNO.
10º	Pacheco e Costa	Jogos digitais e aprendizagem em Química: uma análise a partir da revisão sistemática da literatura	2023	Investigar de que forma a utilização dos jogos digitais contribuía com a aprendizagem dos alunos de Química	Revisão de Literatura	Os resultados mostraram que os jogos possuem potencial como uma efetiva ferramenta de aprendizagem, os autores dos trabalhos deram ênfase em como a experiência havia colaborado com o desempenho dos estudantes nas aulas de química.
11º	Pacheco e Costa	Pressuposto de avaliação na aplicação de jogos digitais no Ensino de Química: uma análise a partir de revisão sistemática da literatura.	2023	Investigar como está sendo conduzido o processo de avaliação baseada no uso de jogos digitais no ensino de química, a partir da análise da produção acadêmica publicada em bases de dados eletrônicas.	Revisão de Literatura	Os resultados evidenciaram uma maior frequência de trabalhos que buscaram avaliar questões referentes ao funcionamento do jogo e deixaram de lado questões sobre a avaliação que pudessem atestar se houve algum aprendizado durante o jogo digital.
12º	Santos <i>et al.</i>	Elaboração de jogo didático: uma ação de intervenção da residência pedagógica de	2023	aproximar cada vez mais o conhecimento com a realidade vivenciada pelos educandos com	relato de experiência, cujo público alvo foram alunos do 3º do Ensino médio.	Este relato dialoga com os procedimentos para a organização da atividade, bem como discorre a respeito dos resultados, ganhos

		Química da UFAL.		jogos pedagógicos.		atingidos e experiências obtidas desde a fundamentação teórica até o seu desenvolvimento prático em equipe.
13º	Silva e Cavalcanti	Autores clássicos e contemporâneos do lúdico: aspectos teóricos e epistemológicos e suas contribuições para o Ensino de Química.	2023	Apresentar e desvelar alguns dos principais aspectos teóricos e epistemológicos propostos por autores clássicos e contemporâneos, bem como apontar as contribuições de tais autores para o lúdico na área de Ensino de Química.	Revisão de literatura	As principais contribuições e implicações que este artigo pode apresentar para o Ensino de Química, sobretudo na linha de pesquisa do lúdico, além de apontar as suas limitações.
14º	Silva-Neto e Leite	Design Thinking aplicado como metodologia para a solução de problemas no Ensino de Química: um estudo de caso a partir de uma problemática ambiental.	2023	Analisar, por meio do DT como metodologia de ensino, as ações de estudantes do curso de licenciatura em Química de uma Universidade Federal, na sugestão de protótipos para resolução de uma problemática ambiental.	Pesquisa de campo	Os resultados demonstram que, durante o DT, os estudantes fizeram uso dos conhecimentos prévios, experiências pessoais, culturais, econômicas e sociais, além do conhecimento químico (em uma perspectiva ambiental), para a resolução do problema proposto.
15º	Silva e Soares	Estudo bibliográfico sobre conceito de jogo, cultura lúdica e abordagem de pesquisa em um periódico científico de Ensino de Química.	2023	Desvelar as definições do conceito de jogo, abordagem de pesquisa utilizada, bem como o tipo de jogo proposto em trabalhos publicados pela revista Química Nova na Escola.	Pesquisa bibliográfica	Percebemos que os jogos mais utilizados são os de tabuleiro e de cartas, o que pode estar relacionado com a cultura lúdica do local onde tais materiais foram utilizados.
16º	Arnaud	Jogos e atividades lúdicas no Ensino de Química: a experiência de planejar e implementar uma disciplina.	2024	Compartilhar a experiência de planejar e implementar uma disciplina sobre a temática em um curso de Licenciatura em Química.	Revisão de literatura	A formação focada no lúdico contribui para a construção de um repertório de estratégias para abordar diferentes necessidades dos alunos.

17º	Cunha <i>et al.</i>	A importância da experimentação dos jogos no Ensino de Química com base na BNCC: A utilização do extrato de repolho roxo como indicador ácido-base para a verificação do pH e a utilização do jogo caça palavras.	2024	Apresentar, em formato de relato de experiência, todas as ações produzidas no início dos trabalhos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).	Pesquisa de campo	A utilização das metodologias diversificadas, de acordo com os resultados obtidos, sugerem que os estudantes construíram uma visão mais contextualizada da Química, no que se refere à identificação de fenômenos que ocorrem em nosso cotidiano, a classificação de compostos comuns no dia a dia.
18º	Santos <i>et al.</i>	Aventura na Tabela Periódica: jogo de cartas dos elementos para escolas públicas no Ensino Médio.	2024	Oferecer aos alunos a oportunidade de adquirir conhecimento sobre os elementos químicos de maneira divertida.	Pesquisa de campo	A escolha desse jogo baseou-se na dificuldade dos alunos em aprender os elementos químicos, principalmente por serem frequentemente ensinados de maneira teórica e decorativa.
19º	Santos e Moraes	Da ficção à educação: desvendando transformações da matéria nos animes Dr. Stone e AniQuimera.	2024	Explorar novas estratégias no ensino que favoreçam a participação e o aprendizado dos alunos.	Pesquisa de campo, com 28 alunos do primeiro ano do Ensino Médio e resultou na criação colaborativa do webtoon AniQuimera,	O AniQuimera, disponível online em português, inglês e espanhol, obteve alto índice de acessos e foi validado por 88 estudantes, incluindo alunos do 9º ano e do Ensino Médio.
20º	Vieira <i>et al.</i>	Explorando a química com jogos didáticos no 3º ano do Ensino Médio: uma abordagem prática para o Ensino de funções orgânicas.	2024	Criar e aplicar jogos didáticos para o ensino de Química Orgânica, buscando complementar a atuação do professor em sala de aula.	Pesquisa de campo	Os jogos proporcionaram uma abordagem envolvente, estimulando a participação ativa e a revisão de conteúdo. Modificou a dinâmica da sala de aula, permitindo uma aprendizagem interativa e participativa.
21º	Souza <i>et al.</i> ,	Análise da elaboração de recursos voltados ao Ensino de Química e à educação inclusiva com base nos princípios do desenho universal para a	2025	Discutir questões relacionadas à inclusão escolar e à importância que os recursos alternativos têm nesse processo de ensino, aprendizagem e inclusão.	Revisão de Literatura	A pesquisa mostrou o potencial da utilização do DUA na formação inicial de professores, dado que seus resultados refletiram na reestruturação da componente curricular, de modo que, a partir dela, o DUA foi integrado em seu programa com vistas a aumentar e aprimorar as

		aprendizagem (DUA).				discussões em Educação Inclusiva no contexto do Ensino de Química.
--	--	---------------------	--	--	--	--

Fonte: Levantamento bibliográfico realizado pela pesquisadora (2025)

A análise das metodologias utilizadas nos estudos evidencia uma predominância marcante da pesquisa de campo como abordagem central na investigação sobre o uso de jogos e atividades lúdicas no ensino de Química. Essa metodologia está presente em aproximadamente (66,6%) dos trabalhos analisados, o que corresponde a 14 dos 21 artigos selecionados. Esse percentual evidencia o forte interesse dos pesquisadores em investigar empiricamente os efeitos das práticas lúdicas em contextos reais de ensino, com destaque para o Ensino Médio.

Essa escolha metodológica possibilita a coleta de dados qualitativos e quantitativos sobre o engajamento, a motivação e o aprendizado dos alunos, além de permitir a análise das interações em sala de aula, como observado nos estudos de Maron e Pastoriza (2023), Benedetti Filho *et al.* (2021), Santos *et al.* (2021) e Vieira *et al.* (2024).

Entre os estudos de pesquisa de campo, destaca-se a ênfase em metodologias participativas, nas quais os estudantes são protagonistas do processo de ensino-aprendizagem. Por exemplo, Oliveira *et al.* (2022) e Santos e Moraes (2024) utilizaram jogos criados ou adaptados em parceria com os alunos, o que permitiu maior envolvimento e desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. Essas investigações apontam que as experiências práticas com jogos em sala de aula geram ambientes de aprendizagem colaborativos, favorecendo o diálogo e a troca de conhecimentos entre os participantes.

Além disso, estudos como os de Araújo e Leão (2021), Magalhães *et al.* (2023) e Rocha e Cabral Neto (2021) demonstram que o uso de metodologias experimentais combinadas à ludicidade, como jogos baseados em tabuleiros, experimentos ou aplicativos digitais, amplia a compreensão de conceitos abstratos, como estrutura da matéria, reações químicas e tabela periódica. Tais pesquisas de campo adotam métodos qualitativos descritivos, analisando o desempenho e as percepções dos alunos, reforçando a eficácia dos jogos como instrumentos mediadores da aprendizagem.

Outra abordagem recorrente identificada foi a revisão de literatura, presente em trabalhos como os de Silva e Cavalcanti (2023), Pacheco e Costa (2023) e Souza *et al.* (2025). Nesses casos, a metodologia consiste em reunir e analisar criticamente produções científicas sobre o tema, a fim de compreender o panorama teórico e as tendências de pesquisa na área. Essa metodologia é fundamental para consolidar o conhecimento acumulado e apontar lacunas na investigação, como a necessidade de estudos empíricos que relacionem ludicidade, aprendizagem significativa e inclusão educacional.

Estudos, como o de Santos *et al.*, (2023), optaram pelo relato de experiência, metodologia que se destaca por apresentar resultados práticos decorrentes de intervenções pedagógicas realizadas em contextos específicos, como o Programa de Residência Pedagógica.

Esse tipo de abordagem valoriza o processo de desenvolvimento da atividade, a reflexão docente e os impactos observados durante a execução. De modo semelhante, Cunha *et al.* (2024) utilizaram o relato de experiência em suas ações no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), enfatizando o caráter formativo e reflexivo das práticas lúdicas.

Os estudos de revisão bibliográfica e sistemática, como os de Pacheco e Costa (2023) e Silva e Soares (2023), reforçam o papel teórico e epistemológico da ludicidade no ensino de Química, discutindo autores clássicos e contemporâneos, além de analisar o conceito de jogo e suas diferentes abordagens.

Tais metodologias contribuem para a compreensão do arcabouço teórico que sustenta o uso de jogos didáticos como instrumentos de aprendizagem, permitindo que futuras pesquisas empíricas se apoiem em bases conceituais sólidas.

Alguns estudos apresentam metodologias inovadoras, como o de Silva-Neto e Leite (2023), que aplicaram o Design Thinking (DT) como método de ensino, integrando a ludicidade ao desenvolvimento de soluções para problemas ambientais. Essa metodologia destaca-se por estimular o pensamento crítico, a criatividade e a interdisciplinaridade, conectando o ensino de Química a situações reais do cotidiano e à formação de competências.

A análise metodológica dos estudos revela uma tendência crescente em adotar abordagens práticas, participativas e interativas, refletindo a valorização de metodologias que priorizam o protagonismo discente e o aprendizado significativo. As pesquisas de campo e os relatos de experiência reforçam o impacto positivo dos jogos

e atividades lúdicas no ensino de Química, enquanto as revisões teóricas e sistemáticas oferecem o embasamento necessário para a consolidação do campo.

Assim, observa-se que o conjunto metodológico dos estudos evidencia uma articulação entre teoria e prática, essencial para compreender como a ludicidade pode transformar o processo educativo e fortalecer o ensino de Química em seus múltiplos contextos.

Durante a análise, observou-se que os estudos apresentam diferentes abordagens, que vão desde a elaboração e aplicação de jogos didáticos em contextos escolares até discussões teóricas sobre a importância da ludicidade como recurso pedagógico. A partir da leitura e sistematização dos dados, foi possível agrupar os artigos em três categorias analíticas, que orientam a discussão apresentada neste capítulo: (1) Ensino de Química: elementos para caracterização; (2) Atividades lúdicas no ensino de Química; e (3) Jogos educativos no contexto educacional. Essas categorias foram definidas com base na recorrência dos temas e metodologias abordadas pelos autores, permitindo uma compreensão ampla e estruturada sobre o uso das estratégias lúdicas.

4.1 ENSINO DE QUÍMICA: ELEMENTOS PARA CARACTERIZAÇÃO

A análise dos resultados apresentados no quadro 1 evidencia que, dos 21 artigos selecionados na revisão integrativa, cinco (23,8%) abordam o Ensino de Química sob uma perspectiva teórica e de caracterização, com foco na reflexão conceitual e epistemológica da disciplina e na importância dos elementos químicos como base estruturante do conhecimento químico.

Diante da abordagem em relação aos elementos do Ensino de Química, na teoria e caracterização dos elementos, os autores selecionados foram: Silva-Neto e Leite (2023), Santos e Moraes (2024), Silva e Soares (2023), Vieira *et al.* (2024) e Santos *et al.* (2024), evidenciam um movimento teórico e metodológico de renovação do Ensino de Química, fundamentado na necessidade de contextualizar os conhecimentos químicos e aproximá-los das experiências reais dos estudantes.

Esses autores convergem na defesa de um ensino que supere o caráter tradicionalmente conteudista e fragmentado, adotando práticas interativas, reflexivas e integradoras, nas quais o aluno assume o papel de protagonista no processo de aprendizagem. O ensino de Química, nesse sentido, é compreendido não apenas

como um campo de transmissão de fórmulas e reações, mas como uma ciência viva, capaz de desenvolver o raciocínio crítico, a autonomia intelectual e o engajamento social.

Para Silva e Soares (2023), compreender o conceito de jogo e sua inserção na cultura lúdica é essencial para a construção de uma base teórica sólida que sustente a prática pedagógica. A ludicidade, além de elemento motivador, é um instrumento epistemológico que possibilita a significação dos conteúdos químicos, permitindo ao aluno internalizar conceitos complexos a partir da interação e da vivência.

Em consonância, Santos *et al.* (2024) e Vieira *et al.* (2024) reforçam que os jogos didáticos e as metodologias ativas são recursos eficazes para despertar o interesse dos estudantes e consolidar o aprendizado dos elementos químicos, cuja memorização isolada tende a desmotivar. Esses autores destacam que a gamificação e o uso de jogos de cartas ou tabuleiros, quando integrados a objetivos pedagógicos claros, proporcionam experiências de aprendizagem que aliam prazer, desafio e construção do conhecimento científico.

Já Santos e Moraes (2024) ampliam essa discussão ao explorar a utilização de linguagens midiáticas e culturais, como os animes, no ensino de Química, demonstrando que a interdisciplinaridade entre ciência, arte e tecnologia favorece a compreensão dos fenômenos químicos de forma criativa e contextualizada. Essa abordagem contribui para ressignificar a percepção dos alunos sobre a Química, transformando-a em um espaço de descoberta e produção de sentido.

Por sua vez, Silva-Neto e Leite (2023) propõem o *Design Thinking* como metodologia de ensino que articula inovação, colaboração e resolução de problemas reais. Ao empregar essa abordagem, os autores evidenciam que o conhecimento químico pode ser aplicado a desafios ambientais e sociais, conectando o conteúdo escolar às demandas do mundo contemporâneo.

Em termos gerais, os cinco estudos revelam que o ensino de Química, quando fundamentado em práticas lúdicas, criativas e reflexivas, transcende o espaço da simples reprodução de informações, tornando-se um processo formativo integral. O foco desloca-se do ensino mecânico dos elementos químicos para a compreensão de suas propriedades, aplicações e implicações no cotidiano, favorecendo o desenvolvimento de competências científicas e cidadãs.

Dessa forma, constata-se que aproximadamente, cinco artigos, cerca de 23,8% dos artigos analisados contribuem de maneira significativa para a caracterização

teórica do ensino de Química, ao enfatizarem a importância da ludicidade, da interdisciplinaridade e da contextualização como pilares fundamentais para a aprendizagem significativa e para a construção de um ensino mais dinâmico, inclusivo e socialmente relevante.

4.3 ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA

A segunda categoria, “Atividades lúdicas no ensino de Química”, concentra-se nas práticas pedagógicas que utilizam a ludicidade como meio de mediação do conhecimento. Nessa perspectiva, a ludicidade é compreendida não apenas como entretenimento, mas como uma ferramenta didática capaz de despertar o interesse dos alunos, promover a interação social e favorecer a compreensão de conteúdos complexos.

A análise dos resultados apresentados no quadro demonstra que cinco dos 21 artigos selecionados (23,8%) abordam diretamente o tema das atividades lúdicas no Ensino de Química, destacando-se as contribuições de Silva e Cavalcanti (2023), Araújo e Leão (2021), Santos *et al.* (2021), Souza *et al.* (2025) e Magalhães *et al.* (2023).

Esses estudos convergem na defesa de que as práticas lúdicas constituem uma estratégia pedagógica eficaz para a mediação do conhecimento químico, favorecendo a aprendizagem significativa, a motivação dos estudantes e o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais. O conjunto das pesquisas evidencia que o uso de atividades lúdicas transforma o ensino de Química em um processo dinâmico, participativo e acessível, aproximando os alunos dos conceitos científicos e contextualizando-os com situações do cotidiano.

Para Silva e Cavalcanti (2023), argumentam que as atividades lúdicas devem ser planejadas com intencionalidade pedagógica, de modo que o jogo não se restrinja à diversão, mas se torne um instrumento que estimula o raciocínio lógico e o pensamento crítico.

Essa perspectiva é reforçada por Araújo e Leão (2021), que desenvolveram um jogo didático do tipo quebra-cabeças voltado ao ensino da Tabela Periódica, demonstrando que a ludicidade pode ser utilizada como ferramenta de contextualização dos conceitos químicos e de estímulo à interação entre alunos. Ao integrar o aprendizado a uma experiência prática e colaborativa, os autores destacam

que a compreensão dos elementos químicos e suas propriedades torna-se mais concreta e duradoura.

Na mesma linha, Santos *et al.* (2021) apresentam a Dama Química como uma atividade lúdica capaz de promover a aprendizagem por meio da interação e da competição saudável. O estudo evidencia que o jogo, além de dinamizar as aulas, proporciona uma aprendizagem significativa, facilitando a assimilação de conteúdos abstratos e fortalecendo o vínculo entre professor e estudante.

Já Magalhães *et al.* (2023) ressaltam o papel motivador das atividades lúdicas ao elaborarem um jogo baseado em células solares sensibilizadas por corante, relacionando a ludicidade ao desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. A pesquisa demonstra que a própria construção do jogo, aliada à abordagem experimental, estimula a criatividade e o interesse dos estudantes, permitindo compreender a aplicação prática dos conceitos químicos em temas tecnológicos e ambientais.

Complementarmente, Souza *et al.* (2025) abordam a ludicidade a partir de uma perspectiva inclusiva, fundamentada nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Os autores destacam que as atividades lúdicas, quando planejadas sob o viés da inclusão, ampliam as possibilidades de acesso e participação dos alunos com diferentes necessidades educacionais, tornando o ensino de Química mais equitativo e democrático. Essa abordagem reforça a função social da ludicidade como promotora de um ambiente educacional participativo e acessível.

Dessa forma, a discussão entre os autores permite inferir que as atividades lúdicas representam um eixo central de inovação pedagógica no Ensino de Química. Elas não apenas tornam o aprendizado mais envolvente, mas também proporcionam a construção de conhecimentos contextualizados, fortalecendo a autonomia discente e a integração entre teoria e prática.

O percentual de cinco artigos correspondente a 23,8% dos estudos dedicados a essa temática evidencia uma tendência crescente de valorização da ludicidade como metodologia de ensino, confirmando seu potencial transformador no processo educativo e sua relevância para o desenvolvimento de uma aprendizagem científica significativa, inclusiva e motivadora.

Os trabalhos analisados destacam que as atividades lúdicas permitem a construção ativa do saber, tornando as aulas mais atrativas e facilitando a assimilação de conceitos por meio da experimentação, dramatizações e desafios. Além disso,

essas práticas contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, mostrando que aprender pode ser um processo prazeroso e transformador.

4.3 JOGOS EDUCATIVOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

A terceira categoria, aprofunda a análise sobre o uso de jogos didáticos e digitais como instrumentos facilitadores da aprendizagem em Química. A análise dos resultados apresentados no quadro revela que onze dos vinte e um artigos selecionados (52,3%) tratam diretamente dos jogos educativos no contexto educacional, evidenciando a relevância dessas estratégias para o fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem da Química.

As pesquisas de Maron e Pastoriza (2023), Gama e Alves (2022), Benedetti Filho *et al.* (2021), Oliveira *et al.* (2021), Arnaud (2024), Santos *et al.* (2023), Cunha *et al.* (2024), Wentz (2022), Rocha e Cabral Neto (2021) e Pacheco e Costa (2023) (em duas produções distintas) demonstram que os jogos educativos, quando bem estruturados e integrados ao planejamento pedagógico, funcionam como ferramentas eficazes para promover a aprendizagem ativa, a contextualização dos conteúdos e o desenvolvimento de competências cognitivas, afetivas e sociais.

De forma geral, os autores apontam que os jogos didáticos constituem um recurso metodológico essencial para romper com o ensino tradicional e promover a participação efetiva dos estudantes. Para Maron e Pastoriza (2023), o jogo *UNO Periódico* exemplifica a capacidade da ludicidade de integrar o conhecimento científico e a inclusão, ao adaptar uma atividade para estudantes com deficiência e, simultaneamente, favorecer o aprendizado sobre a Tabela Periódica.

De modo semelhante, Gama e Alves (2022) reafirmam que a reelaboração de jogos pedagógicos pode tornar o processo de ensino-aprendizagem mais acessível, participativo e motivador, proporcionando ao aluno autonomia e prazer em aprender.

As contribuições de Benedetti Filho *et al.* (2021) e Oliveira *et al.* (2021) reforçam o potencial dos jogos como mediadores entre teoria e prática. Ao desenvolverem e aplicarem jogos de tabuleiro e atividades com materiais alternativos, os autores observaram que o aprendizado torna-se mais significativo e colaborativo, estimulando o interesse e a curiosidade dos estudantes.

Para Arnaud (2024), a implementação de uma disciplina voltada à ludicidade no curso de Licenciatura em Química demonstra que a formação inicial docente deve contemplar o domínio das metodologias lúdicas, visto que estas ampliam o repertório pedagógico e promovem práticas mais dinâmicas e inclusivas.

Já Santos *et al.* (2023) e Cunha *et al.* (2024) destacam os jogos educativos como instrumentos de intervenção pedagógica eficazes em programas formativos, como a Residência Pedagógica e o PIBID. As experiências relatadas evidenciam que o planejamento e a aplicação de jogos favorecem a construção coletiva do conhecimento e estimulam o protagonismo discente, consolidando o aprendizado por meio da experimentação e do trabalho em equipe.

A pesquisa de Wentz (2022), ao utilizar o jogo *Gartic* em sala de aula, demonstra ainda o poder dos jogos digitais na promoção da inclusão e da integração entre os alunos, apontando que a ludicidade é capaz de alcançar públicos diversos e fortalecer o senso de pertencimento escolar.

As investigações de Rocha e Cabral Neto (2021) e Pacheco e Costa (2023) ampliam essa discussão ao explorar a gamificação e os jogos digitais como ferramentas de ensino inovadoras. Rocha e Cabral Neto (2021) evidenciam que o uso de aplicativos digitais pode aprimorar a compreensão dos conceitos fundamentais da Química, ao passo que Pacheco e Costa (2023) analisam de forma sistemática a contribuição dos jogos digitais para o desempenho acadêmico e para os processos avaliativos.

Esses autores apontam que a gamificação, quando aliada a estratégias pedagógicas adequadas, não apenas motiva os estudantes, mas também promove a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas. Dessa forma, os resultados indicam que os jogos educativos representam mais da metade (52,3%) das onze produções analisadas, o que confirma sua consolidação como uma tendência metodológica no campo do Ensino de Química.

As pesquisas destacam que a ludicidade transforma a sala de aula em um espaço de interação, criatividade e construção de saberes, onde o erro é parte do processo e o aprendizado ocorre de maneira prazerosa e significativa. Os jogos educativos configuram-se como estratégias inovadoras, inclusivas e formativas, capazes de articular teoria e prática, promover a motivação e contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes no contexto educacional contemporâneo.

Diante da análise dos 21 artigos selecionados neste estudo permitiu compreender a amplitude e a relevância das abordagens lúdicas e dos jogos educativos no contexto do Ensino de Química, destacando-se como estratégias inovadoras e eficazes para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem. As discussões apresentadas evidenciaram que os recursos lúdicos, sejam jogos didáticos, atividades interativas ou metodologias gamificadas, contribuem significativamente para a construção de um aprendizado mais dinâmico, contextualizado e significativo, favorecendo o engajamento dos estudantes e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

Os resultados mostraram que 52,3% dos onze estudos analisados abordam o uso de jogos educativos, demonstrando a consolidação dessa metodologia como ferramenta pedagógica relevante no ensino de Química. Além disso, 23,8% das cinco pesquisas enfatizaram as atividades lúdicas, ressaltando o valor do prazer e da motivação como elementos estruturantes do processo de aprendizagem, enquanto outros 23,8% dos cinco trabalhos exploraram o ensino de Química sob uma perspectiva teórica e de caracterização, discutindo fundamentos epistemológicos, metodológicos e inclusivos que sustentam a prática docente.

De modo geral, os estudos analisados dependem de um ensino de Química que ultrapasse a mera memorização de fórmulas e conceitos, propondo práticas que valorizem a criatividade, a experimentação, a cooperação e a reflexão crítica. Os jogos e atividades lúdicas mostraram-se capazes de transformar a sala de aula em um espaço de interação e descoberta, promovendo a aprendizagem significativa e a inclusão de diferentes perfis de estudantes.

Dessa forma, que o uso de metodologias lúdicas e de jogos educativos no ensino de Química não apenas potencializa o processo de aprendizagem, mas também contribui para a formação de sujeitos mais autônomos, críticos e participativos. Esses recursos possibilitam integrar teoria e prática, ciência e cotidiano, emoção e razão, configurando-se como estratégias pedagógicas indispensáveis para o enfrentamento dos desafios educacionais contemporâneos. Assim, este estudo reforça a importância de que a formação docente contemple o domínio de metodologias inovadoras, sustentadas por bases teóricas sólidas e comprometidas com a transformação do ensino em um processo mais inclusivo, envolvente e significativo para todos os estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do levantamento bibliográfico sobre o uso de estratégias lúdicas no ensino de Química evidencia a relevância crescente dessas metodologias como instrumentos pedagógicos eficazes na construção de uma aprendizagem significativa, contextualizada e participativa. O estudo demonstrou que a ludicidade contribui de forma expressiva para a superação das dificuldades tradicionalmente associadas ao ensino dessa disciplina, marcada por conteúdos abstratos e de difícil assimilação.

Os dados revelaram que mais da metade dos estudos analisados (52,3%) abordam o uso de jogos educativos, o que indica sua consolidação como estratégia inovadora e transformadora no contexto educacional. Essas práticas permitem a integração entre teoria e prática, favorecendo o protagonismo discente e tornando o aprendizado prazeroso e acessível. Além disso, observa-se que os jogos, sejam analógicos ou digitais, têm se mostrado recursos didáticos capazes de aproximar o conhecimento científico da realidade dos alunos, facilitando a compreensão dos conceitos químicos e sua aplicação no cotidiano.

Outro ponto relevante identificado foi o papel das atividades lúdicas, que representaram 23,8% dos estudos, evidenciando a importância da criatividade e da experimentação no processo de ensino-aprendizagem. Essas atividades, ao promoverem a interação e o trabalho coletivo, fortalecem vínculos entre professores e alunos, estimulam a autonomia intelectual e proporcionam experiências educativas humanas e inclusivas. O caráter interdisciplinar da ludicidade amplia suas potencialidades, conectando a Química a outras áreas do conhecimento e ao contexto social dos estudantes.

A revisão integrativa também evidenciou uma tendência teórica de valorização do ensino de Química enquanto campo formativo que deve ultrapassar a mera transmissão de conteúdo. As produções analisadas reforçam que o ensino deve estar voltado ao desenvolvimento de competências criativas, o que só é possível mediante práticas pedagógicas que despertem a curiosidade e o interesse dos alunos. A ludicidade, portanto, assume papel central nesse processo, ao transformar a sala de aula em um espaço de diálogo, experimentação e construção colaborativa do saber.

É fundamental que a formação inicial e continuada contemple o domínio de metodologias ativas, a elaboração de jogos educativos e o uso consciente da ludicidade como ferramenta pedagógica. A criação de espaços institucionais que

incentivem a inovação e a troca de experiências entre docentes também se apresenta como condição essencial para o fortalecimento dessas práticas.

A pesquisa evidenciou ainda que a ludicidade desempenha um papel inclusivo no ensino de Química, favorecendo a participação de alunos com diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. Jogos adaptados e metodologias diversificadas ampliam as possibilidades de acesso ao conhecimento e promovem uma educação mais equitativa e democrática.

Portanto, o presente estudo conclui que as estratégias lúdicas, especialmente os jogos educativos, representam um caminho promissor para a renovação das práticas pedagógicas no ensino de Química. Elas permitem ao estudante aprender de forma ativa, prazerosa e significativa, aproximando a ciência de sua realidade e despertando o interesse pelo conhecimento químico. Sendo assim, a ludicidade reafirma-se como elemento essencial para o desenvolvimento de um ensino interativo e transformador, capaz de formar indivíduos críticos, criativos e conscientes do papel da ciência na sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rejane Santana de. **A ludicidade no ensino de química orgânica: uma revisão integrativa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Ouricuri, Ouricuri-PE, 47f., 2022. Disponível em: <https://releia.ifsertao-pe.edu.br/jspui/handle/123456789/1006>. Acesso em 15 de agosto de 2025.

AMORIM, Mierlen Danila da.; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima; PESSOA JUNIOR, Erasmo Sérgio Ferreira. A gamificação e o ensino de química: uso de bingo dos elementos como recurso didático para a aprendizagem em química. **Pensar Acadêmico**, Manhauçu, v.21, n.3, 2023, p. 1818-1834. DOI: <https://doi.org/10.21576/pensaracadmico.2023v21i3.3976>. Acesso em 14 de agosto de 2025.

ARAÚJO, A.C.S.; LEÃO, M.F. Elaboração e avaliação de um jogo didático do tipo quebra-cabeças para ensinar tabela periódica no 1º ano do Ensino médio. **Revista REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 9, n. 1, 2021. DOI: 10.26571/reamec.v9i1.10833. Acesso em 9 de outubro de 2025.

ARNAUD, A.A. Jogos e atividades lúdicas no Ensino de Química: a experiência de planejar e implementar uma disciplina. **Quím. Nova Esc.** v. 20, 2024, p. 1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160381>. Acesso em 4 de outubro de 2025.

BENEDETTI FILHO, E.; CAVAGIS, A.D.M.; SANTOS, K.O.; BENEDETTI, L.P.S. Um jogo de tabuleiro envolvendo conceitos de mineralogia no Ensino de Química. **Quím. nova esc.** V. 43, N. 2, p. 167-175, 2021. DOI:<http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160242>. Acesso em 12 de outubro de 2025.

CARDOSO, L. do N.; ABREU, C. A. A. de.; DE ABREU, A. B. G.; LOSS, R. A.; GERALDI, C. A. Q.; GUEDES, S. F. Análise comparativa da inserção de aplicativos voltados para o ensino de funções inorgânicas na disciplina de Química. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.1, 2021, p.1832–1848. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-125>. Acesso em 10 de agosto de 2025.

CUNHA, D.C.; CASOTTE, J.B.; SANTOS, L.N.; FERREIRA, L.C.; FERREIRA, R.G.F.; NEVES, N.N.; ALVES, W.F. A importância da experimentação dos jogos no Ensino de Química com base na BNCC: A utilização do extrato de repolho roxo como indicador ácido-base para a verificação do pH e a utilização do jogo caça palavras. **Scientia Naturalis**, v. 6, n. 2, 2024, p. 916-928. DOI: DOI: <https://doi.org/10.29327/269504.6.2-24>. Acesso em 12 de outubro de 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970, p. 66.

FREITAS, Denize Silva de. **Análise das contribuições dos jogos como metodologias pedagógicas para o ensino da química**. Monografia (Trabalho de conclusão de curso de Química: Licenciatura) - Instituto de Química e Biotecnologia, Curso de Graduação em Química, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022. 66 f. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/8553>. Acesso em 10 de agosto de 2025.

GAMA, B.M.; ALVES, A.A.R. Reelaboração de um jogo: recurso didático como facilitador do processo de ensino e de aprendizagem no Ensino de Química. **Quím. nova esc.**, V. 44, N. 1, p. 17-25, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160266>. Acesso em 10 de outubro de 2025.

GONZALEZ, Beatriz Cruz; SOARES, Marlon Herbert Flora Barbosa. O Estado da Arte sobre a utilização de jogos para o Ensino de Química ambiental e educação ambiental. **RBPEC - Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 23, 2023, p. 1-30. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2023u897926>, Acesso em 5 de agosto de 2025.

HOBOLD, Giseli Rosin. **Jogo lúdico como estratégia contextual para o ensino de hidrocarbonetos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2024. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/34644>. Acesso em 10 de agosto de 2025.

MAGALHÃES, L.F.; ALVES, R.B.; CUNHA, L.R.C.; ROCHA, L.A.; SCHIAVON, M.A. Elaboração de um método lúdico para o Ensino Médio de Química: um jogo baseado em células solares sensibilizados por corante. **Quim. Nova**, v. 46, n. 10, 2023, p.1015-1022. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20230076>. Acesso em 10 de outubro de 2025.

MARON, N.M.D.; PASTORIZA, B.S. UNO periódico: os jogos como uma ferramenta pedagógica no Ensino de Química. **42º EDEQ - ressignificar o Ensino de Química**, Universidade Federal de Pelotas, 2023.

MARTINS, André Luís. **O lúdico no Ensino de Química: Revisão bibliográfica e proposta de sequência didática para o ensino de química orgânica no ensino médio**. Monografia. Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Bauru, 2022. 33f. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/236321>. Acesso em 10 de agosto de 2025.

OLIVEIRA, Bianca Silva de. **A ludicidade no ensino de química: um estudo bibliográfico**. Monografia. Instituto Federal do Espírito Santo-IFES. 2023, 24f. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/3799>. Acesso em 12 de agosto de 2025.

OLIVEIRA, R.E.G.; VIEIRA, T.B.S.; CARVALHO, T.A.; SOUSA, R.B.; CARVALHO, R.B.F. Jogos didáticos no Ensino de Química: desenvolvimento e aplicação em turmas da 1ª série do Ensino Médio em Cocal, Piauí. *Revista Ciências & Ideias*, v. 12, n. 3, 2021. Doi: 10.22407/2176-1477/2021.v12i3.1732. Acesso em 10 de outubro de 2025.

PACHECO, A.C.R.; COSTA, H.R. Jogos digitais e aprendizagem em Química: uma análise a partir da revisão sistemática da literatura. **Em SciELO Preprints**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5330>. Acesso em 10 de outubro de 2025.

_____. Pressuposto de avaliação na aplicação de jogos digitais no Ensino de Química: uma análise a partir de revisão sistemática da

literatura. **Ensaio - Pesquisa em Educação e Ciências**, v. 25, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172022240144>. Acesso em 13 de outubro de 2025.

PAIVA, Maria Mabelle Pereira Costa; FONSECA, Aluísio Marques da; COLARES, Regilany Paulo. Estratégias didáticas potencializadoras no ensino e aprendizagem de química. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED**, [S. l.], v. 3, n. 7, 2022, p. 1–25. DOI: 10.22481/reed.v3i7.10379. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/reed/article/view/10379>. Acesso em: 15 ago. 2025.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Zahar, 1975.

ROCHA, A.C.; CABRAL NETO, J.S. Uso de gamificação no Ensino de Química. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v.7, 2021. DOI: <https://orcid.org/0000-0003-2430-233X>. Acesso em 13 de outubro de 2025.

ROSA, Rute Maria. **Uso do jogo Escape Room da Química como proposta educativa para conscientização ambiental no Ensino de Química**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Filosofia, Ciência e letras de Ribeirão Preto, 2023, 123f. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.59.2023.tde-08112023-090706>. Acesso em 10 de agosto de 2025.

SANTOS, A.B.; MORAES, E.P. Da ficção à educação: desvendando transformações da matéria nos animes Dr. Stone e AniQuimera. **Ciência & Educação**, v.30, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320240053>. Acesso em 7 de outubro de 2025.

SANTOS, C.; SANTOS, A.V.; OLIVEIRA, I.T.; ARAÚJO, A.F. Elaboração de jogo didático: uma ação de intervenção da residência pedagógica de Química da UFAL. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 1, 2023, p. 275-288. DOI: DOI: 1048017/dj.v8i1.2525. Acesso em 5 de outubro de 2025.

SANTOS, K.L.B.; CONCEIÇÃO, J.F.; ALMEIDA JÚNIOR, J.P.; AZEVEDO, M.A.B.; MACENA, C.S. Aventura na Tabela Periódica: jogo de cartas dos elementos para escolas públicas no Ensino Médio. **Revista Foco - Interdisciplinary Studies**, v.17, n.3, 2024, p. 01-11. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n3-106>. Acesso em 10 de outubro de 2025.

SANTOS, L.L.S.; LIMA, D.M.; SALES, M.J.D.; CONCEIÇÃO, E.S. Iônico ou Cavalcante? dama química como forma lúdica e interativa para o Ensino de Química na Educação Básica. **Quím. nova esc.** V. 43, n. 4, 2021, p. 364-370, Doi: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160262>. Acesso em 8 de outubro de 2025.

SANTOS, Laiany Wanessa da Silva. **A utilização dos jogos e ludicidade como alternativa didática no ensino de química**. Monografia. Universidade Federal de Alagoas-UFAL - Arapiraca, 2022, 33f.

SHIMOHIRA, Jacqueline Santos. **A educação inclusiva no ensino de Química: uma análise bibliográfica acerca da ludicidade na construção de metodologias ativas baseada em apresentações realizadas no ENEQ**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG, Itumbiara, 86 p. 2021. Disponível

em: <http://repositorio.ifg.edu.br:8080/handle/prefix/848>. Acesso em 13 de agosto de 2025.

SILVA, C.S.; CAVALCANTI, E.L.D. Autores clássicos e contemporâneos do lúdico: aspectos teóricos e epistemológicos e suas contribuições para o Ensino de Química. **Quím. nova esc.** V. 46, N° 1, 2023, p. 41-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160347>. Acesso em 13 de outubro de 2025.

SILVA, C.S.; SOARES, M.H.F.B. Estudo bibliográfico sobre conceito de jogo, cultura lúdica e abordagem de pesquisa em um periódico científico de Ensino de Química. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 29, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230003>. Acesso em 7 de outubro de 2025.

SILVA, Juliana Castro. **Jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem da tabela periódica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Cuiabá, 2021. 52 f. Disponível em: <http://bdm.ufmt.br/handle/1/3089>. Acesso em 2 de agosto de 2025.

SILVA-NETO, S.L.; LEITE, B.S. Design Thinking aplicado como metodologia para a solução de problemas no Ensino de Química: um estudo de caso a partir de uma problemática ambiental. **Ciência & Educação**, v. 29, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230043>. Acesso em 10 de outubro de 2025.

SILVA, Verônica Moreira da. **Ludicidade e práticas de ensino e aprendizagem em ciências e química: um levantamento bibliográfico**. Monografia. Universidade Federal do Maranhão - Grajaú-MA, 2025, 41f. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/9354>. Acesso em 10 de agosto de 2025.

SOARES, Jeanine Oliveira. **Letramento midiático e jogos digitais: prática pedagógica lúdica de professores do ensino de química**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/263889>. Acesso em 15 de agosto de 2025.

SOUZA, E.V.; SOARES, A.C.; SANTIAGO, F.A.; PASTORIZA, B.S. Análise da elaboração de recursos voltados ao Ensino de Química e à educação inclusiva com base nos princípios do desenho universal para a aprendizagem (DUA). **Rev. Bras. Ed. Espec.**, v.31, 2025, p.1-18, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0244>. Acesso em 9 de outubro de 2025.

TAVARES, Fabio Daniel; SOUZA, Aguinaldo Robinson de. Para Além do Lúdico: formação de professores de química para aplicação de jogos educativos no contexto escolar. **Revista Da Sociedade Brasileira De Ensino De Química**, v.5, n.01, 2024. Disponível em <https://doi.org/10.56117/resbenq.2024.v5.e052410>. Acesso em 14 de agosto de 2025.

VIEIRA, M.A.S.; AGUIAR, C.F.S.; CARDOSO, F.; BRITO, C.S.; SILVA, F.M.S.; CARVALHO, R.B.F. Explorando a química com jogos didáticos no 3º ano do Ensino Médio: uma abordagem prática para o Ensino de funções orgânicas. **Revista**

Ciências & Ideias, v.15, 2024. DOI: doi:10.22407/2176-1477/2024.v15.2391. Acesso em 10 de outubro de 2025.

WENTZ, F.M.A. Aprendizagem e Inclusão na utilização do jogo Gartic no Ensino de Química. **Revista Insignare Scientia**, v.5n.2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2022v5n2.12998>. Acesso em 10 de outubro de 2025.