



## JOGO DIDÁTICO: UMA ABORDAGEM LÚDICA PARA O ENSINO APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Maiara C. Gomes<sup>1</sup>; Ramon S. Sousa<sup>2</sup>; Francisco F. Silveira<sup>3</sup>;

<sup>1</sup> *Graduanda de Licenciatura em Química; Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana; E-mail: capau.2022120LQUI0083@aluno.ifpi.edu.br*

<sup>2</sup> *Graduando de Licenciatura em Química; Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana; E-mail: capau.2022120LQUI0091@aluno.ifpi.edu.br*

<sup>3</sup> *Professor, Mestre em Química; Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana; E-mail: Fernando.silveira@ifpi.edu.br*

**Palavras-Chave:** Metodologia ativa, Tabela Periódica, Ferramenta pedagógica

### Introdução

A busca por novas estratégias de ensino que ofereçam um desempenho benéfico na jornada acadêmica dos discentes tem se tornado cada vez mais comentado nos últimos anos, em que as metodologias ativas representam abordagens pedagógicas que têm como objetivo central é incluir os alunos de forma ativa no processo de aprendizagem, que de forma diversificada buscam fomentar a participação dos estudantes, incentivando a formação ativa de entendimento e crescimento de capacidades cognitivas e sociais. Esse tipo de abordagem pedagógica é amplamente empregada em âmbitos educacionais com a finalidade de transformar as aulas de maneira mais envolvente, relevante e adaptada às necessidades específicas dos educandos (Olivier; Zampin, 2024).

Em uma primeira análise, nas afirmações de Maldaner e Piedade (2005), deve-se ressaltar que há uma grande preocupação com relação à aprendizagem de química no ensino médio, pois apesar desta disciplina ser essencial em nosso cotidiano, existem dificuldades relatadas pelos professores sobre o impasse dos alunos na construção de conhecimentos, em que algumas pesquisas retratam que os alunos do ensino médio, geralmente apresentam níveis baixos de aprendizagem em relação a avaliações internas realizadas pela própria escola aplicadas pelos professores, e também nas externas realizadas pelo Ministério da Educação. Diante desses fatores, surgem questionamentos de qual é a melhor maneira de introduzir a química em sala de aula, visto que, a necessidade de implementação de ferramentas assertivas para a formação de conhecimentos pertinentes, ainda é desafiante e difícil.

Bezerra *et al.* (2024), fazem uma revisão bibliográfica bastante significativa, relatando que a ludicidade em sala de aula vem sendo cada vez mais utilizada, se tornando uma estratégia que pode tornar a química mais atraente para os alunos, já que esta ciência é frequentemente percebida como abstrata, o que dificulta sua aprendizagem. No ensino médio, a ludicidade pode gerar um desenvolvimento pessoal dos alunos e à atuação cooperativa em sociedade, além de motivar e estimular o processo de construção cognitiva, sendo uma proposta que vai diretamente ao encontro com as ideias iniciais de, Olivier e Zampin (2024), observadas acima.

Mediante isso, a utilização de um jogo didático no ensino médio pode auxiliar na aprendizagem dos alunos nas aulas de química, pois conceitos que antes pareciam difíceis tornaram-se mais compreensíveis e claros. Entretanto, o acompanhamento do professor é essencial, visto que as dúvidas surgem ao longo da atividade e precisam ser sanadas para que uma aprendizagem mais significativa aconteça (Harms; Uhmman; Vorpagel, 2024).

Desse modo, a ludicidade contribui para estimular os professores a perceberem a melhora na construção de conhecimentos, onde acredita-se que as contribuições de atividades lúdicas surtem efeitos positivos, pois os jogos estimulam a capacidade e o prazer dos estudantes para adquirirem o conhecimento durante as aulas (Ferreira, 2024).

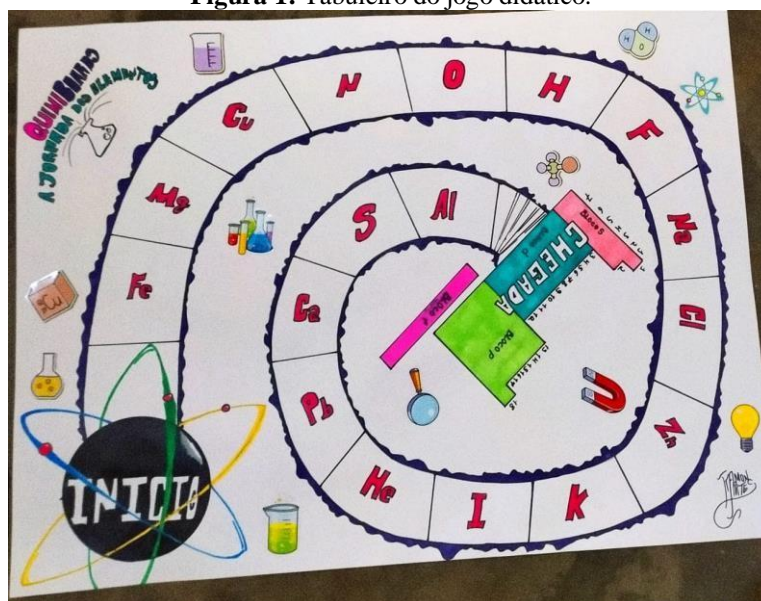
Nesse sentido, a ideia de desenvolver um jogo didático, a fim de introduzir uma maneira de metodologia ativa em uma turma de 1º ano de ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Paulistana, tornou-se possível com a

criação do jogo didático “QuimiBoards: a jornada dos elementos”, que objetiva, auxiliar os alunos no ensino e aprendizagem de alguns conhecimentos básicos da tabela periódica juntamente com uma pequena parte de seus respectivos elementos que a compõem.

### Material e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido pelos alunos de Licenciatura em Química, do IFPI - Campus Paulistana, aplicado, no 1º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Médio, com a participação de 36 alunos durante a aplicação. O QuimiBoards relaciona o lúdico com os conceitos de química sobre Tabela Periódica, sendo confeccionado com cartolina e canetas coloridas, pelos próprios autores do trabalho. O jogo didático ainda possui um dado de 1 a 6, 5 peões confeccionados com tampas de garrafa pet e folha branca, para caracterizar os jogadores, e um monte com cartas que indicam as perguntas a serem respondidas sobre o assunto proposto.

**Figura 1:** Tabuleiro do jogo didático.



Fonte: Os autores, 2024.

**Figura 2:** Peões do jogo



Fonte: Os autores, 2024.

Inicialmente os 5 jogadores deverão escolher suas respectivas peças de tabuleiro. Feito isso, o jogador 1: jogará um dado para saber em qual casa irá cair, com isso, deverá responder 1 pergunta relacionada ao determinado elemento em que caiu. Se o jogador 1 acertar, jogará novamente o dado, e continuará esse mesmo processo. Porém, se o jogador 1 errar, passará a vez para o jogador 2, e assim sucessivamente. Vence o jogador que conseguir chegar primeiro a linha de chegada.

Com abordagem de cunho qualitativo, houve a coleta de dados através de um questionário, objetivo, aplicado pós-jogo para identificar se há aceitação ou não por parte dos discentes:



1) O jogo QuimiBoards: a jornada dos elementos, os ajudou a compreender mais sobre a tabela periódica e os elementos que a compõe?

sim       não       não sei opinar

2) Você achou que o jogo foi eficaz em explicar os conceitos da tabela periódica, juntamente com alguns de seus elementos?

sim       não       não sei opinar

3) Você sentiu que o jogo foi uma abordagem mais interessante do que simplesmente ler sobre os conceitos da tabela periódica em um livro didático ou slide?

sim       não       não sei opinar

4) Você gostaria de ver mais jogos semelhantes sobre outros tópicos da química?

sim       não       não sei opinar

5) Qual é o elemento que está localizado no 3º período e grupo 17?

a) Chumbo (Pb)   b) Zinco (Zn)   c) Magnésio (Mg)   d) Cloro (Cl)

6) Qual período e grupo está localizado o Al (alumínio)?

a) 3º período, grupo 13.      c) 2º período, grupo 14.

b) 4º período, grupo 5.      d) 3º período, grupo 15.

7) A qual grupo e período o enxofre (S) pertence?

a) 5º período, grupo 12.      c) 2º período, grupo 3.

b) 3º período, grupo 16.      d) 3º período, grupo 15.

8) Qual é o elemento que pertence ao 2º período e 15º grupo?

a) Oxigênio (O)   b) Sódio (Na)   c) Nitrogênio (N)   d) Carbono (C)

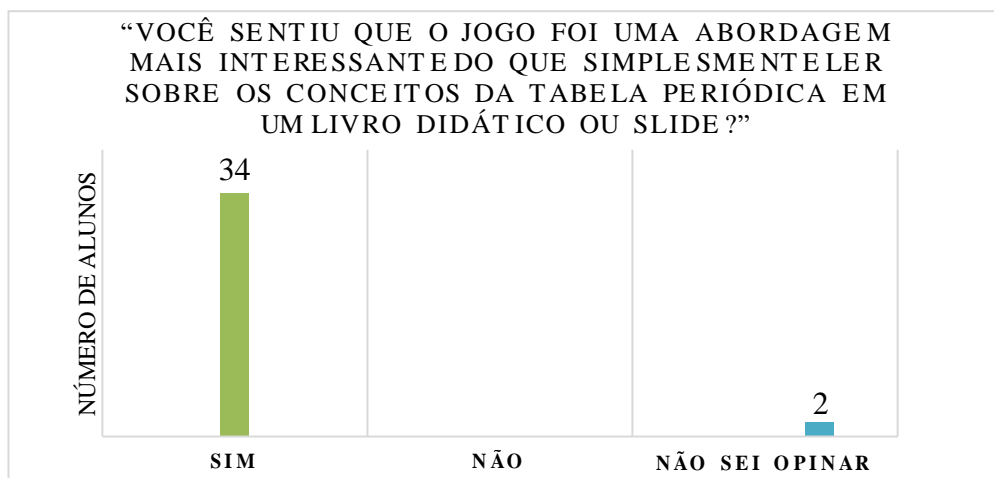
### Resultados e Discussão

Com base na aplicação de questionários e nas respostas dos alunos, foi possível avaliar o interesse dos discentes pela disciplina de Química por meio da utilização de jogos didáticos, além de verificar os conhecimentos adquiridos sobre o tema abordado e a relevância da integração entre aulas teóricas e práticas no ensino médio. Diante disso, torna-se necessário analisar e discutir os resultados obtidos a partir das respostas fornecidas no questionário:

Na pergunta 1 ao serem questionados “O jogo QuimiBoards: a jornada dos elementos, os ajudou a compreender mais sobre a tabela periódica e os elementos que a compõe?” todos os alunos responderam que “sim”. E na pergunta 2, ao serem indagados “Você achou que o jogo foi eficaz em explicar os conceitos da tabela periódica, juntamente com alguns de seus elementos?” apenas 3 alunos responderam que “não sei opinar”. Diante disso, a opinião dos alunos está de acordo com os autores Harms, Uhmman e Vorpapel (2024) quando afirmam que a utilização de um jogo didático no ensino médio pode auxiliar na aprendizagem dos alunos nas aulas de química, já que os conceitos que antes pareciam difíceis podem tornar-se mais compreensíveis e claros.

Quando questionados “Você sentiu que o jogo foi uma abordagem mais interessante do que simplesmente ler sobre os conceitos da tabela periódica em um livro didático ou slide?” obteve-se os seguintes resultados:

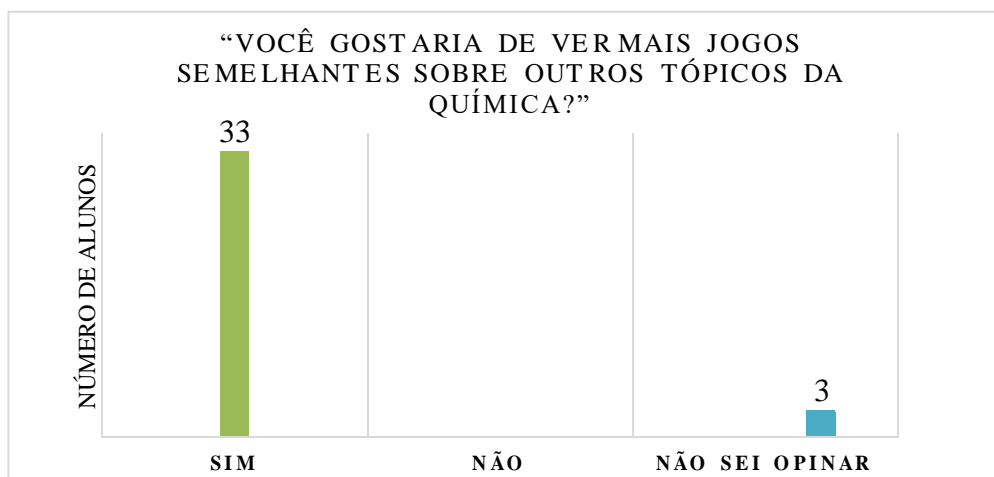
**Gráfico 1:** Respostas da pergunta 3.



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

De acordo com os dados observados, a maioria dos alunos consideram que a utilização do jogo didático é uma abordagem interessante, quando comparada apenas a leitura do conteúdo. De acordo com os estudos de Olivier e Zampin (2024) “Esse tipo de abordagem pedagógica é amplamente empregada em âmbitos educacionais com a finalidade de transformar as aulas de maneira mais envolvente, relevante e adaptada às necessidades específicas dos educandos”. Diante disso, o jogo didático atua como contribuinte na compreensão do conteúdo abordado, não como substituto do professor, mas como auxiliar nesse processo, promovendo uma aprendizagem descontraída diferente da abordagem vivenciada diariamente por meio da leitura de conceitos. Esse fato se reforça ao analisarmos o gráfico da pergunta seguinte:

**Gráfico 2:** Respostas da pergunta 4



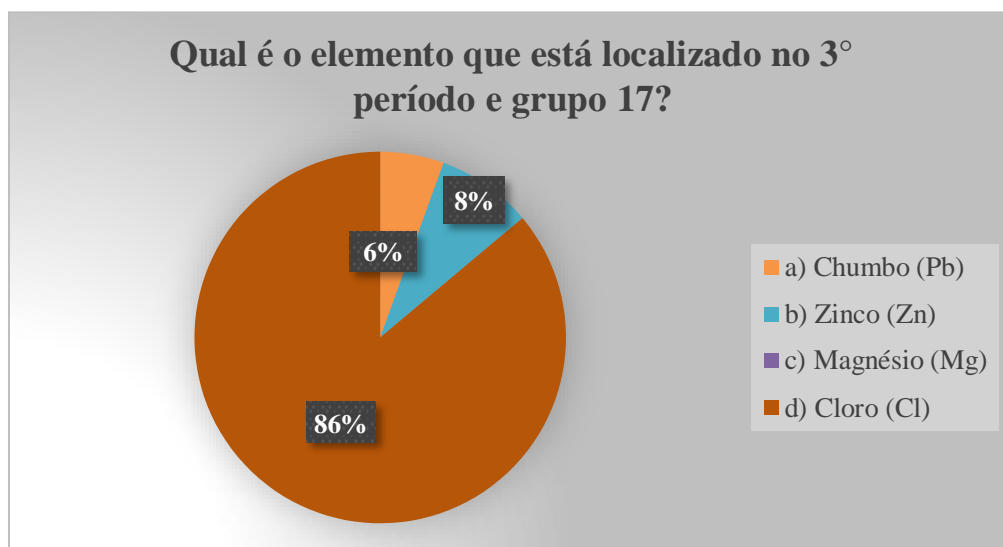
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A partir dos dados, obtêm-se que a maioria dos alunos gostariam que houvesse mais utilização de jogos didáticos para outros tópicos de química, desse modo, a atividade lúdica desperta nos discentes a vontade em aprender, de forma ativa e descontraída. Assim como abordado pelo autor Ferreira (2024), ao apontar a ludicidade como contribuinte para estimular os professores a perceberem a melhora na construção de conhecimentos, onde acredita-se, que as contribuições de atividades lúdicas surtem efeitos positivos, pois os jogos estimulam a capacidade e o prazer dos estudantes para adquirirem o conhecimento durante as aulas.

As perguntas seguintes, abordam o conteúdo de química utilizado no jogo, sobre a Tabela periódica. As porcentagens de erros e acertos, são organizados nos gráficos a seguir para melhor visualização.

Na primeira pergunta relacionada ao assunto de química, 86% dos alunos responderam corretamente ao apontar o cloro como o elemento localizado no 3º período e grupo 17 da Tabela Periódica.

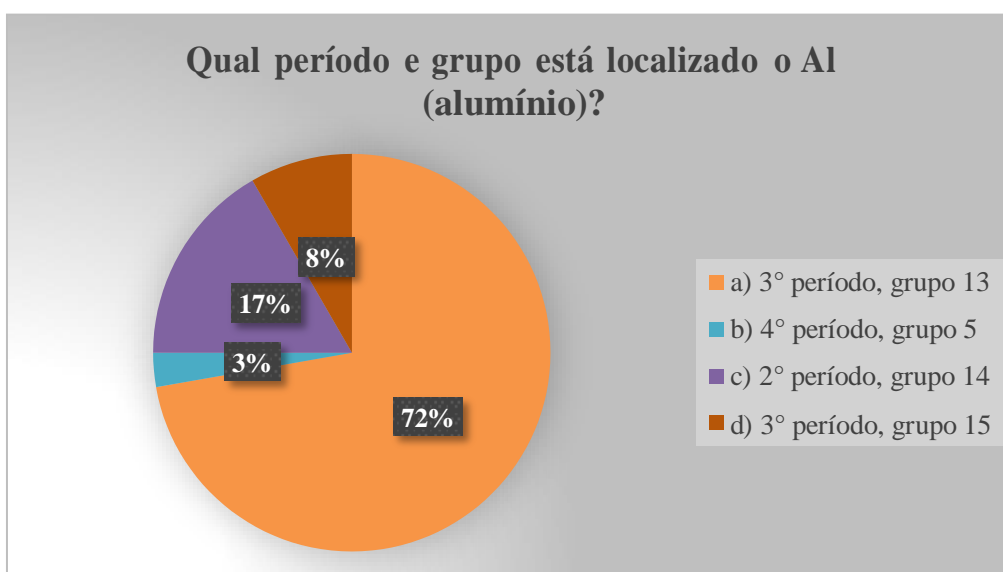
**Gráfico 3:** Respostas da pergunta 5.



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Em continuação, 72% dos discentes responderam corretamente ao indicar a qual período e grupo o alumínio pertence, marcando a letra “a)” respectivo ao 3º período e grupo 13:

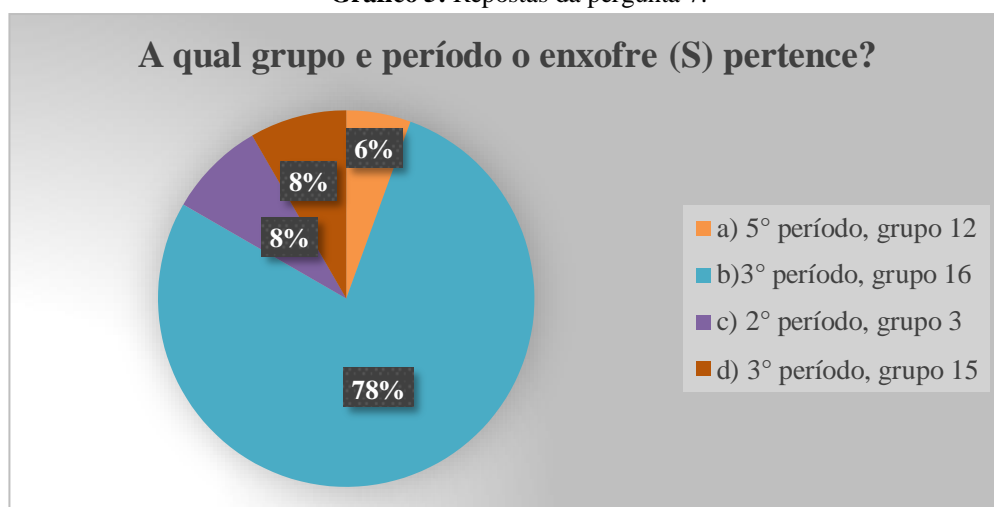
**Gráfico 4:** Respostas da pergunta 6.



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Na pergunta de número 6, a maioria dos alunos, totalizando 78%, acertaram ao indicar o enxofre como pertencente ao 3º período e grupo 16 da Tabela Periódica:

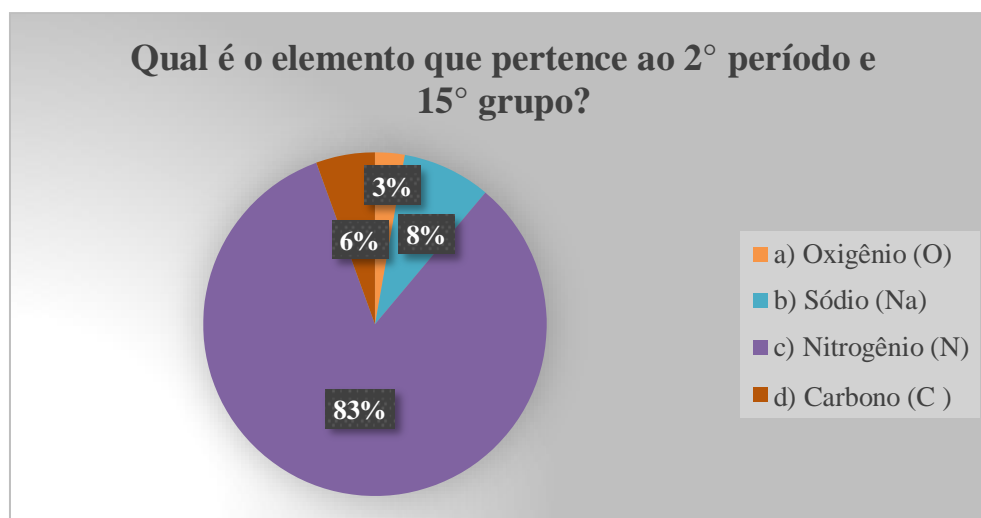
Gráfico 5: Respostas da pergunta 7.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em seguida, houve um percentual de 83% de acertos, ao serem questionados sobre qual elemento pertence ao 2º período e 15º grupo da Tabela Periódica, sendo os acertos marcados na letra “c)” respectivo ao Nitrogênio:

Gráfico 6: Respostas da pergunta 8.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Mediante as porcentagens obtidas, analisa-se que a maioria dos alunos, em todas as perguntas, responderam corretamente aos questionamentos propostos. Isto reflete em uma integração de forma ativa dos alunos com o conteúdo, por meio da utilização do jogo didático QuimiBoards. O ensino tradicional comumente aplicado nas aulas pode, muitas vezes, ser monótono e difícil de compreender. Dessa forma, explorar métodos de ensino alternativos, como jogos lúdicos, criação de videoaulas, atividades experimentais, uso de música em sala de aula, entre outros, pode ser uma estratégia eficaz para despertar o interesse dos alunos pela disciplina (Silva *et al.* 2017, p. 4). Nesse contexto, o uso de jogos didáticos é fundamental para melhorar o desempenho em sala de aula, onde a inclusão desses recursos lúdicos no processo educacional pode enriquecer a experiência de aprendizagem dos estudantes e favorecer uma compreensão mais aprofundada e significativa dos conteúdos.

Na Figura a seguir é possível observar momentos durante a aplicação do jogo:

**Figura 3:** Aplicação do jogo didático QuimiBoards.



**Fonte:** Os autores, 2024

## Conclusões

Infere-se portanto, a importância da utilização de metodologias ativas na vivência acadêmica, assim como o jogo utilizado, para que se possa contribuir de forma dinâmica e interativa na aprendizagem dos discentes, já que o engajamento e entendimento proporcionado pelo uso da atividade lúdica, comprovado a partir da discussão dos dados obtidos, constata um desenvolvimento estudantil relevante a partir da aplicação da atividade lúdica, demonstrado assim, um possível material didático para ser trabalhado em instituições de ensino.

Nesse sentido, ao entender que na sala de aula podem existir diversos obstáculos a serem superados, como a desatenção e falta de entendimento do conteúdo, principalmente na disciplina de química, a ideia de se trabalhar utilizando jogos didáticos é válida, uma vez que representam uma oportunidade de sanar dúvidas de maneira lúdica. Assim, tornam-se uma prática inerente aos discentes, não apenas em relação à química, como também em outras disciplinas.

## Referências

BEZERRA, V. M. da S., OLIVEIRA, A. N. de, ESPÍNDOLA, E. V. M. da S., FERREIRA, K. C. S., MIRANDA, N. M. Uso de jogos como recurso didático para o ensino de química no nível médio. **Revista**



**Ilustração**, v. 5, n. 5, p. 53-60, 2024.

FERREIRA, A. E. da S; **Jogos didáticos: um caminho para a educação inclusiva no componente curricular de história**. 2024.

HARMS, Manoela Lorentzen; UHMANN, Rosangela Inês Matos; VORPAGEL, Fernanda Seidel. UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA. **Simpósio Ciência, Ambiente e Formação**, 2024.

MALDANER, O. A; PIEDADE, M. C. T; Repensando a Química. A formação de equipes de professores/pesquisadores como forma eficaz de mudança da sala de aula de química. **Química Nova na Escola**, n. 1, p. 15-19, 2005.

OLIVIER, C. E; ZAMPIN, I. C; Importância das aplicações das metodologias ativas em sala de aula. **Revista Educação em Foco**, v. 16, p. 1-19, 2024.

SILVA, F.; SALES, L. M.; SILVA, M. N. **O uso de metodologias alternativas no ensino de química: um estudo de caso com discentes do 1º ano do Ensino Médio no município de Cajazeiras – PB**. 2017. Disponível em: [revistas.ufcg.edu.br/pesquisainterdisciplinar › article › download › pdf](http://revistas.ufcg.edu.br/pesquisainterdisciplinar/article/download/pdf). Acesso em: 28 agosto. 2024.