



# JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA RELACIONADA A APRENDIZAGEM ATIVA

Kamyla Emanoella Caetano Ferreira <sup>1</sup>  
Deiryllane Façanha Garcia <sup>2</sup>  
Graciela Cristina Melo Guimarães <sup>3</sup>  
João Bosco Ferreira de Souza Júnior <sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, as escolas permitem que os alunos dominem um determinado conteúdo simplesmente lendo, copiando e fazendo uma lista de exercícios para adquirir conhecimento de forma memorável, mas com o passar dos anos estudos ajudaram a mostrar que o processo de ensino e aprendizagem não é apenas a transferência de conhecimento do professor para o aluno, mas também uma forma de inculcar no aluno o pensamento lógico que possibilita a construção do conhecimento. Para atingir esse objetivo, os professores devem usar métodos positivos e estimulantes para ajudar os alunos a aprender. (ARMANDO; GUEZE; GOMUNDANHE; NEUANA, 2022, p. 37).

A metodologia ativa é um método na qual os alunos são os protagonistas, nele os professores facilitam o processo de ensino, assim o método padrão e os professores não são mais meio exclusivos de conhecimento em sala de aula. Dessa forma, para Tavares (2008,) os professores devem encontrar maneiras de conectar essas novas informações com o conhecimento sobre o tópico que os alunos já possuem em suas estruturas cognitivas. As escolas já estão trabalhando em maneiras de apoiar ativamente professores e alunos no processo educacional de ensino e aprendizagem e estão explorando maneiras de ancorar o conhecimento por meio de novas metodologias.

Um método muito utilizado nas escolas são os jogos educativos. Esta é uma forma muito eficaz de estimular e incentivar os alunos e como superar os obstáculos que encontram durante a aprendizagem. Sendo assim, para Cunha e Zimmer (2016, p.16), partem do

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, [kamylaferreira00@gmail.com](mailto:kamylaferreira00@gmail.com);

<sup>2</sup> Discente do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA da Universidade Federal do Amazonas – UFAM: E-mail: [deiry23facanha@gmail.com](mailto:deiry23facanha@gmail.com);

<sup>3</sup> Discente do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA da Universidade Federal do Amazonas – UFAM: E-mail: [gracielaacmguimaraes@gmail.com](mailto:gracielaacmguimaraes@gmail.com);

<sup>4</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Campus Humaitá – AM. E-mail: [joaojr@ufam.edu.br](mailto:joaojr@ufam.edu.br);

princípio de que o uso de jogos didáticos é uma estratégia de ensino que possibilita aos alunos redescobrir o conhecimento.

Nesse sentido, segundo os mesmos autores, a proposta de utilização de jogos didáticos nas aulas de Química vai ao encontro do que é preconizado nos PCN's e tem o potencial de tornar o aprendizado divertido e interessante, e com isso facilita o processo de compreensão por meio do lúdico.

O objetivo deste estudo, portanto, é analisar trabalhos que tratam da utilização de jogos didáticos por meio da aprendizagem ativa de forma que contribuam para o conhecimento dos alunos em química.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Esse artigo trata-se de uma pesquisa qualitativa, tal pesquisa qualifica-se como investigativo e descritiva, tendo como objetivo analisar trabalhos que tratam da utilização de jogos didáticos por meio da aprendizagem ativa de forma que contribuam para o conhecimento dos alunos em química, buscando tornar o tema mais acessível. Para Soares (2019, p. 169).

“A pesquisa qualitativa quase sempre é avaliada como o tipo de metodologia onde os conceitos levantados são imensuráveis. De fato, a pesquisa qualitativa se expressa mais pelo desenvolvimento de conceitos a partir de fatos, ideias ou opiniões, e do entendimento indutivo e interpretativo que se atribui aos dados descobertos, associados ao problema de pesquisa.”. (SOARES, 2019, p. 169).

A análise foi realizada por meio de uma revisão sistemática da literatura, sendo sua pesquisa executada através da plataforma periódicos CAPES, e utilizando as seguintes palavras como descritores: “Ensino de química”; “Aprendizagem ativa”; e “Jogos didáticos”, todos selecionados para serem encontrados em “Qualquer campo”.

Inicialmente foram encontrados 7 trabalhos relacionadas as respectivas palavras, usando o critério inclusão e exclusão, sendo as regras para inclusão ser um artigo, está escrito em língua portuguesa e publicado entre os anos 2016 e 2022, e para o critério de exclusão era preciso esta relacionado com a temática voltada para a área da química sem ser um conteúdo específico e obter uma metodologia ativa no seu desenvolvimento, após aplicação desta regra continuaram selecionados apenas 4.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para a análise desse artigo, utilizou-se como base 4 artigos com o objetivo de coletar informações sobre o assunto proposto, onde um dos artigos possui o título: Jogos Didáticos

como Recursos Complementares para o Ensino Aprendizagem de Química, e tendo como autores Ana Paula de Araujo Cunha e Rosana Zimmer; outro artigo selecionado foi: A utilização do jogo Hidrocart no processo de ensino e aprendizagem em Química, publicado pelos autores Robson Fágner Ramos de Araújo e João Pessoa Pires Neto; outro artigo publicado por Rayanne Cristina da Silva Santos e Marcelo Monteiro Marques, intitulado: A utilização de atividades gamificadas e da Ciência Forense como metodologias ativas para o Ensino de Química durante o Ensino Remoto; e por fim o artigo: Implicações do jogo de baralho de símbolos e fórmulas químicas na aprendizagem de equações químicas, produzido pelos autores Clara Armando, Geraldo Alfredo Gueze, Almeida Meque Gomundanhe, Neuna Fernando Neuana. Todos esses artigos mencionados serviram para uma análise mais detalhada sobre aprendizagem ativa no ensino de química.

O modelo tradicional de ensino, basear-se basicamente na utilização de livro didáticos e na aplicação de exercícios, mas o uso de uma metodologia ativa nas aulas relacionadas na disciplina de química tem um processo mais significativo no processo de ensino e aprendizagem, pois altera a forma padrão de passar e receber conhecimentos. De acordo com Pires Neto e Araújo (2020, p.408) afirmam que:

“Os jogos como estratégia no processo de ensino e aprendizagem da Química, ainda é incipiente, tendo em vista as poucas opções oferecidas no mercado brasileiro. No entanto, com o desenvolvendo de pesquisa na área Ensino de Química, surgem propostas relevantes quanto às várias propostas de materiais de apoio didático-pedagógicos, incluindo no espaço escolar, os materiais lúdicos”. (PIRES NETO; ARAÚJO, 2020, p.408).

A partir dos pontos apresentados foi possível observar que o desenvolvimento e a utilização de jogos didáticos, que se divergem de uma aula tradicional, constituem como uma estratégia onde facilitam a aprendizagem de temas complexos e abstratos, especialmente quando se refere a disciplina de Química, pois estimula a participação, motivação e o raciocínio dos estudantes. Segundo Armando et al (2022, p.51) dizem que:

“A maioria dos estudos, aqui referenciados, destaca os jogos como elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos. O objetivo dos jogos didáticos ou das atividades lúdicas não se resume apenas em facilitar o aluno a memorizar o assunto abordado, mas sim a induzi-lo ao raciocínio, à reflexão, ao pensamento e, conseqüentemente, à (re)construção do seu conhecimento”. (ARMANDO et al., 2022, p.51).

Dessa forma os professores devem usar as metodologias ativas como, por exemplo, o jogo didático, facilitando o processo de aprendizagem e entregando o ensino eficaz, pois essa estratégia didática traz uma nova visão sobre os assuntos abordados na área da Química, sendo ela uma disciplina na qual muitos estudantes, acham complexa, pois não conseguem contextualizar os conteúdos com o sua realidade. Segundo Pires Neto e Araújo (2020, p.409) “a inserção de jogos como estratégias didático-pedagógicas, pode possibilitar uma melhoria na aprendizagem de forma participativa e mais dinâmica, em que os pares envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem”.

Esse modo de aprendizagem, onde envolve forma interativa e mais dinâmica, com um grupo envolvido, é um processo de ensino e aprendizagem, que se tornam cada vez mais positivo, tanto no ambiente escolar, quanto nos cursos de formação inicial e continuada de professores.

Nesse sentido, o trabalho dos autores Silva e Amaral (2011, p.2), enfatiza que é necessário a utilização de diversas estratégias para fazer com que cada um aprenda independentemente de suas dificuldades. Desse modo, surge a importância de se trabalhar atividades que mobilizem a interação para o conteúdo da Química abordado. A metodologia ativa é uma estratégia de ensino que visa estimular o aluno a aprender de forma autônoma e participativa por meio de problemas e situações autênticas, realizando tarefas que o estimulem a pensar além, tomar iniciativa, debater e assumir responsabilidade por meio do acúmulo de conhecimento.

Feito as análises, pode-se afirmar que a utilização de jogos didáticos em sala de aula como recurso educativos, tem intermediado e intensificado o processo de ensino e aprendizagem, suprimindo dificuldades, onde não se deve limitar ao ensino fundamental e/ou médio, mas também, ser agregado e propagado no sentido de proporcionar a construção interativa e colaborativa de conhecimentos trabalhados no ensino superior, atrelando diversão e saber. Todavia, essas dificuldades podem ser superadas com o uso de jogos didáticos em sala de aula, na assimilação e aprendizagem de conteúdos relacionados com a representação, motivando os alunos a participar ativamente nas equações químicas a reconstrução do conhecimento e o desenvolvimento da autoaprendizagem do mesmo conteúdo. (Armando et al, 2022, p.39)

Os autores do artigo intitulado Jogos Didáticos como Recursos Complementares para o Ensino Aprendizagem de Química, embasaram os seus resultados por meio do questionário referente ao jogo aplicado, onde foi perguntado sobre a importância, pontos negativos e positivos e dificuldades na construção e aplicação do jogo. Vale ressaltar que os jogos

didáticos não tem como o principal objetivo a diversão e distração para os estudantes e sim uma estratégia de facilitar o processo de ensino, para que com isso os alunos tenham um melhor desempenho, gerando também interesse em aprender. Segundo Cunha e Zimmer (2016, p.16)

O jogo é abordado como uma estratégia de ensino, ele não deve ter como único objetivo a diversão e a distração. Tal recurso didático deve oportunizar a mobilização de conhecimentos, despertando o interesse pelo prazer de se “divertir aprendendo” ao mesmo tempo em que promove a articulação com conteúdo específico da disciplina de Química (CUNHA e ZIMMER, 2016, p.16).

Pode-se observar que nos artigos apresentados nessa análise, não usam outras formas de metodologia ativa. Usando apenas jogos didáticos como modo de ensino e aprendizagem e obtendo os mesmo resultados, as didáticas aplicadas proporcionaram aos estudantes uma interação entre si, trazendo também a capacidade de aprender, coletar informações e responder, tendo a oportunidade de debater sobre o conhecimento adquirido, logo formando alunos com pensamentos crítico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, foi observado que para se ter uma aprendizagem significativa é essencial a utilização de metodologias ativas, como o jogo didático, tendo em vista que o mesmo, é bastante eficaz, e ajuda na contextualização dos conteúdos trabalhados em sala de aula, pois motiva o estudante, levando-o a refletir sobre o assunto.

Logo é fundamental usá-lo no ensino de química, considerando que o mesmo ajudará na quebrar da defasagem dessa disciplina, já que a mesma é considerada difícil justamente porque os estudantes não conseguem fazer a associar o conteúdo estudo com o cotidiano.

**Palavras-chave:** Jogos Educacionais; Ensino de química; Aprendizagem ativa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidade – PPGECH e ao Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA.

## REFERÊNCIAS

ARMANDO, C.; GUEZE, G. A.; GOMUNDANHE, A. M.; NEUANA, N. F. Implicações do jogo de baralho de símbolos e fórmulas químicas na aprendizagem de equações químicas. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 37-53, 2022.



ARAÚJO, R. F. R. de; PIRES NETO, J. P. A utilização do jogo Hidrocart no processo de ensino e aprendizagem em Química. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 407–417, 2020.

CUNHA, Ana Paula de Araujo; ZIMMER, Rosana. Jogos Didáticos como Recursos Complementares para o EnsinoAprendizagem de Química. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, v. 9, n. 19, p. 13-24, mai./ago. 2016.

DA SILVA SANTOS, R. C.; MONTEIRO MARQUES, M. A utilização de atividades gamificadas e da Ciência Forense como metodologias ativas para o Ensino de Química durante o Ensino Remoto. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 5, n. 2, p. 397-412, 23 jun. 2022.

DE JESUS SOARES, S. Pesquisa Científica: Uma abordagem sobre o método qualitativo. **Revista Ciranda**, v. 1, n.3, pp.168-180, jan/dez-2019

SILVA, T. C.; AMARAL, C. L. C. Jogos e avaliação no processo ensino-aprendizagem: uma relação possível. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 2, n. 1, p. 1-8, jan/jun 2011.

TAVARES, C.Z. **Formação em avaliação: a formação de docentes no enfrentamento de um processo de avaliação a serviço da aprendizagem**. 2008. 246 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.