



O LÚDICO ATRAVÉS DE JOGOS DIDÁTICOS: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA AULAS DA TABELA PERIÓDICA NO 9º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE PASTOS BONS - MA

THE PLAYFUL APPROACH THROUGH EDUCATIONAL GAMES: A PEDAGOGICAL PROPOSAL FOR PERIODIC TABLE LESSONS IN THE 9TH GRADE OF A PUBLIC SCHOOL IN PASTOS BONS - MA

DOI: 10.5281/zenodo.21421107



Ionk Rodrigues da Silva¹

Vanessa Mendonça Lima²

Andressa Mendonça Lima³

Natália de Jesus Pereira da Silva⁴

Ediciane Diniz Pavão Carvalho⁵

Vera Lucia Neves Dias⁶

Alaécio Pinheiro dos Reis⁷

Quesia Guedes da Silva Castilho⁸

1 Graduando de Química, Universidade Estadual do Maranhão-Programa Ensinar, Pastos Bons, Maranhão, Brasil. E-mail: ionkrodriguesdasilva@gmail.com.

2 Graduanda de Química, Universidade Estadual do Maranhão-Programa Ensinar, Pastos Bons, Maranhão, Brasil. E-mail: vanessamendonca178@gmail.com.

3 Graduanda de Química, Universidade Estadual do Maranhão-Programa Ensinar, Pastos Bons, Maranhão, Brasil. E-mail: andressalima123478@gmail.com.

4 Graduando de Química, Universidade Estadual do Maranhão-Programa Ensinar, Pastos Bons, Maranhão, Brasil. E-mail: natalia.val.amor@gmail.com.

5 Mestranda em Processos e Tecnologias Educacionais, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: carvalhoediciane@gmail.com.

6 Doutora em Ciências, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: veraquim01@gmail.com.

7 Doutor em Ciências e Engenharia dos Materiais, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Caxias, Maranhão, Brasil. E-mail: djoaoalberto@hotmail.com.

8 Doutora em Ciências, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) Caxias, Maranhão, Brasil. E-mail: quesiacastilho@professor.uema.br.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 7 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





RESUMO

O ensino de Química no Ensino Fundamental apresenta desafios relacionados à compreensão de conteúdos abstratos, como a Tabela Periódica dos Elementos Químicos, especialmente quando abordados por meio de metodologias tradicionais. Diante desse contexto, o presente Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo analisar a contribuição do uso de jogos didáticos como recurso lúdico no processo de ensino-aprendizagem da Tabela Periódica no 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Prefeito José Gonçalo de Bastos – MA. A pesquisa caracteriza-se como uma proposta pedagógica de abordagem qualitativa, fundamentada em levantamento bibliográfico e na aplicação de jogos didáticos elaborados com materiais simples e de baixo custo. A proposta foi desenvolvida por meio de uma sequência didática composta por aula teórica, atividades lúdicas e atividade avaliativa. Os resultados obtidos indicaram que a utilização dos jogos didáticos favoreceu o interesse, a participação e a compreensão dos alunos em relação aos conteúdos da Tabela Periódica, além de promover a interação entre os estudantes e o protagonismo no processo de aprendizagem. Conclui-se que o uso de recursos lúdicos constitui uma estratégia pedagógica eficaz para o ensino de Química no Ensino Fundamental, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e dinâmica.

Palavras-chave: Ensino de Química; Jogos didáticos; Tabela Periódica; Aprendizagem significativa; Ensino Fundamental.

ABSTRACT

The teaching of Chemistry in Elementary School presents challenges related to the understanding of abstract concepts, such as the Periodic Table of Chemical Elements, especially when approached through traditional methodologies. In this context, this Final Course Project aimed to analyze the contribution of using educational games as a playful resource in the teaching-learning process of the Periodic Table in the 9th grade of Elementary School at the Municipal School Prefeito José Gonçalo de Bastos – MA. The research is characterized as a qualitative pedagogical proposal, based on a literature review and the application of educational games made with simple and low-cost materials. The proposal was developed through a didactic sequence composed of a theoretical lesson, playful activities, and an evaluative activity. The results obtained indicated that the use of educational games fostered student interest, participation, and understanding of the Periodic Table content, in addition to promoting interaction among students and their protagonism in the learning process. It is concluded that the use of playful resources constitutes an effective pedagogical strategy for teaching Chemistry in Elementary School, contributing to more meaningful and dynamic learning.

Keywords: Chemistry teaching; Educational games; Periodic Table; Meaningful learning; Elementary education.





1. INTRODUÇÃO

O ensino de Química na Educação Básica, especialmente no Ensino Fundamental, apresenta desafios significativos relacionados à compreensão de conceitos abstratos, simbólicos e, muitas vezes, distantes da realidade dos alunos. Entre esses conteúdos, a Tabela Periódica dos Elementos Químicos destaca-se como um dos temas que mais geram dificuldades de aprendizagem, seja pela quantidade de informações, seja pela forma tradicional com que costuma ser abordada em sala de aula. Nesse contexto, torna-se necessário repensar as práticas pedagógicas adotadas, buscando estratégias que promovam maior envolvimento dos estudantes e favoreçam a construção de uma aprendizagem significativa.

A escola contemporânea enfrenta o desafio de dialogar com uma geração de alunos cada vez mais conectada, dinâmica e habituada a estímulos visuais e interativos. Métodos exclusivamente expositivos, baseados na memorização mecânica de símbolos, números atômicos e classificações, tendem a tornar o processo de ensino-aprendizagem pouco atrativo e, em muitos casos, ineficiente. Dessa forma, o professor assume o papel de mediador do conhecimento, sendo responsável por criar situações didáticas que despertem o interesse dos alunos e possibilitem a compreensão dos conteúdos de maneira contextualizada e participativa.

Nesse cenário, o lúdico surge como uma importante ferramenta pedagógica, capaz de tornar o ambiente escolar mais dinâmico e motivador. A utilização de jogos didáticos no ensino de Química possibilita a aproximação entre teoria e prática, favorecendo a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Ao brincar, jogar e interagir, o estudante desenvolve habilidades cognitivas, sociais e afetivas, ao mesmo tempo em que constrói conceitos científicos de forma mais natural e prazerosa. De acordo com estudos na área da educação, o uso de atividades lúdicas contribui para o desenvolvimento do raciocínio, da criatividade e da autonomia do aluno, além de favorecer a aprendizagem significativa (Antunes, 1998).





Os jogos didáticos, quando bem planejados e alinhados aos objetivos pedagógicos, podem ser utilizados como estratégias eficientes para o ensino da Tabela Periódica no 9º ano do Ensino Fundamental. Por meio desses recursos, conteúdos como classificação dos elementos, propriedades periódicas e organização da tabela podem ser trabalhados de forma interativa, estimulando a curiosidade e o interesse dos estudantes. Além disso, os jogos permitem que o erro seja encarado como parte do processo de aprendizagem, reduzindo a ansiedade e o medo de errar, comuns em disciplinas da área das Ciências da Natureza.

Outro aspecto relevante do uso do lúdico no ensino de Química refere-se à possibilidade de promover a aprendizagem colaborativa. Ao participar de jogos em grupo, os alunos aprendem a trabalhar em equipe, respeitar regras, dialogar e compartilhar conhecimentos, fortalecendo relações interpessoais e desenvolvendo competências socioemocionais. Segundo Cunha (2004), os jogos educativos constituem um recurso didático que pode ser utilizado em diferentes momentos do processo de ensino, seja para introdução de conteúdos, fixação ou avaliação, contribuindo para tornar as aulas mais atrativas e significativas.

A escolha do tema deste trabalho justifica-se pela necessidade de buscar alternativas metodológicas que auxiliem no ensino da Tabela Periódica, especialmente em contextos escolares que enfrentam limitações de recursos didáticos e infraestrutura. A Escola Municipal Prefeito José Gonçalo de Pastos Bons, localizada no estado do Maranhão, insere-se nessa realidade, o que reforça a importância de propostas pedagógicas que possam ser aplicadas com materiais simples, de baixo custo e facilmente adaptáveis à rotina escolar. Dessa forma, os jogos didáticos apresentam-se como uma estratégia viável e eficaz para enriquecer o ensino de Química nessa etapa da educação básica.

Além disso, este trabalho fundamenta-se na concepção de que o aprendizado ocorre de maneira mais efetiva quando o aluno é colocado como protagonista do processo educativo. Ao participar ativamente das atividades lúdicas, o estudante deixa de ser apenas um receptor passivo de informações e passa a construir seu próprio conhecimento, relacionando novos conceitos com saberes prévios. Essa abordagem contribui para uma aprendizagem mais





duradoura e significativa, alinhada às orientações atuais da educação e aos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatizam a participação ativa do aluno e o desenvolvimento de competências e habilidades (Ausubel, 2003; Brasil, 2018)

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo geral apresentar uma proposta pedagógica baseada no uso de jogos didáticos para o ensino da Tabela Periódica no 9º ano do Ensino Fundamental, enquanto os objetivos específicos são: Compreender a importância do lúdico como estratégia pedagógica no ensino de Química, investigar as dificuldades enfrentadas pelos alunos do 9º ano na aprendizagem dos conteúdos relacionados à Tabela Periódica., desenvolver jogos didáticos voltados para o ensino da Tabela Periódica, aplicar os jogos didáticos em sala de aula como metodologia de ensino, avaliar a contribuição dos jogos didáticos no interesse, participação e compreensão dos alunos acerca dos conteúdos trabalhados e refletir sobre o papel do professor como mediador no uso de atividades lúdicas no ensino de Química.

Busca-se demonstrar como o lúdico pode contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem em Química, promovendo maior interesse, participação e compreensão dos conteúdos por parte dos alunos. Espera-se que esta pesquisa possa servir como referência para professores da área de Ciências da Natureza, incentivando a adoção de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, capazes de tornar o ensino de química mais acessível, prazeroso e significativo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino de Química no Ensino Fundamental

O ensino de Química no Ensino Fundamental tem como objetivo possibilitar ao aluno a compreensão dos fenômenos naturais e das transformações da matéria presentes em seu cotidiano. No entanto, essa disciplina ainda é frequentemente percebida pelos estudantes como complexa e de difícil entendimento, principalmente devido à presença de conceitos





abstratos, linguagem simbólica e necessidade de interpretação científica. No 9º ano do Ensino Fundamental, esses desafios tornam-se ainda mais evidentes, pois os alunos entram em contato com conteúdo que exigem maior capacidade de abstração e raciocínio lógico.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de Ciências da Natureza deve promover a alfabetização científica, incentivando o desenvolvimento do pensamento crítico, da curiosidade e da investigação. Dessa forma, é fundamental que o professor adote metodologias que favoreçam a participação ativa do aluno, estimulando a construção do conhecimento de forma contextualizada e significativa. Quando o ensino de Química é baseado apenas em métodos tradicionais, centrados na memorização de conceitos, símbolos e fórmulas, o processo de aprendizagem tende a se tornar pouco atrativo e, muitas vezes, ineficaz.

Nesse contexto, torna-se essencial repensar as práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula, buscando estratégias que aproximem os conteúdos científicos da realidade dos estudantes. A utilização de recursos didáticos diversificados pode contribuir significativamente para a melhoria do ensino de Química, tornando-o mais dinâmico e acessível aos alunos do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, a literatura aponta que a forma como a Química é trabalhada no Ensino Fundamental influencia diretamente o interesse e a aprendizagem dos alunos.

Ensinar Química é ensinar a ler o mundo, é possibilitar ao aluno compreender as transformações que ocorrem na natureza e na sociedade, tornando-o capaz de intervir de forma crítica na realidade em que vive. (Chassot, 2003, P.90).

A partir dessa perspectiva, compreende-se que o ensino de Química não deve limitar-se à transmissão mecânica de conceitos, fórmulas e símbolos, mas sim favorecer a construção do conhecimento de maneira contextualizada e significativa. Quando o aluno percebe a relação entre os conteúdos químicos e situações do seu cotidiano, o aprendizado torna-se mais relevante, despertando a curiosidade e promovendo maior engajamento nas atividades propostas em sala de aula.





Dessa forma, torna-se fundamental que o professor adote práticas pedagógicas inovadoras, que valorizem a participação ativa dos estudantes e estimulem o pensamento crítico e investigativo. O uso de recursos didáticos diversificados, como jogos, experimentações e atividades lúdicas, contribui para tornar o ensino de Química mais dinâmico e acessível, favorecendo a compreensão dos conteúdos e auxiliando na superação das dificuldades frequentemente apresentadas pelos alunos do Ensino Fundamental.

2.2 A Tabela Periódica como conteúdo estruturante da Química

A Tabela Periódica dos Elementos Químicos é considerada um dos principais instrumentos de organização do conhecimento químico, pois reúne informações fundamentais sobre os elementos, como número atômico, massa atômica, propriedades físicas e químicas, além de permitir a compreensão das relações existentes entre eles. No entanto, apesar de sua importância, a Tabela Periódica é frequentemente apontada como um conteúdo de difícil assimilação pelos alunos, especialmente quando apresentada de forma fragmentada e descontextualizada.

Segundo estudos na área do ensino de Química, a dificuldade na aprendizagem da Tabela Periódica está relacionada, em grande parte, à forma como o conteúdo é trabalhado em sala de aula. Muitas vezes, o ensino prioriza a memorização de símbolos e classificações, sem explorar o significado e a aplicabilidade desses conhecimentos. Essa abordagem pode gerar desinteresse, desmotivação e dificuldades de compreensão por parte dos estudantes.

De acordo com Chassot (2003), o ensino de Química deve possibilitar ao aluno compreender o mundo em que vive, estabelecendo relações entre os conceitos científicos e a realidade social. Nesse sentido, a Tabela Periódica precisa ser apresentada como um instrumento dinâmico, que auxilia na compreensão das transformações químicas e das propriedades da matéria, e não apenas como um quadro estático a ser decorado.

Corroborando essa ideia, Zabala (1998) afirma que a aprendizagem significativa ocorre quando os conteúdos são ensinados de forma contextualizada, permitindo ao aluno





atribuir sentido ao que está sendo estudado. Assim, ao trabalhar a Tabela Periódica de maneira integrada a situações do cotidiano e a problemas reais, o professor favorece a construção do conhecimento e amplia as possibilidades de compreensão dos conceitos químicos.

Dessa maneira, é fundamental que o professor busque estratégias metodológicas que possibilitem uma abordagem mais interativa e contextualizada da Tabela Periódica. A utilização de recursos didáticos alternativos, como jogos, atividades práticas e experimentais, pode contribuir para que os alunos compreendam melhor a organização dos elementos e suas propriedades, promovendo uma aprendizagem mais significativa.

2.3 O lúdico como estratégia pedagógica

O lúdico tem sido amplamente discutido na literatura educacional como uma importante estratégia pedagógica capaz de favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras, possibilitam a criação de um ambiente mais descontraído e motivador, no qual o aluno se sente estimulado a participar ativamente das atividades propostas. Para Antunes (1998), o lúdico desempenha um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo, social e emocional do educando, contribuindo para a construção do conhecimento de forma prazerosa.

No contexto escolar, o uso do lúdico vai além do simples entretenimento, pois deve estar associado a objetivos pedagógicos bem definidos. Quando planejadas de forma adequada, as atividades lúdicas permitem que o aluno aprenda brincando, desenvolvendo habilidades como raciocínio lógico, criatividade, autonomia e cooperação. Além disso, o lúdico favorece a interação entre os alunos e entre aluno e professor, fortalecendo as relações interpessoais no ambiente escolar.

Diversos autores destacam que o lúdico pode ser utilizado em diferentes etapas do processo de ensino, seja na introdução de conteúdos, na fixação ou na avaliação da aprendizagem. Dessa forma, sua utilização no ensino de Química mostra-se uma alternativa





eficiente para superar dificuldades de aprendizagem e tornar as aulas mais atrativas e significativas.

Além disso, o lúdico contribui para a redução da ansiedade e do medo frequentemente associados a disciplinas consideradas difíceis, como a Química. Ao transformar o conteúdo em algo mais acessível e dinâmico, o professor possibilita que os alunos desenvolvam uma relação mais positiva com o conhecimento, o que pode aumentar o interesse e o engajamento nas aulas. Nesse sentido, o uso de jogos didáticos, experimentos simples e atividades interativas torna-se uma ferramenta importante para facilitar a compreensão de conceitos abstratos.

Outro aspecto relevante do lúdico é sua capacidade de promover a aprendizagem significativa, conforme defendido por teóricos da educação. Quando o aluno participa ativamente do processo, relacionando o conteúdo com situações práticas e vivências do seu cotidiano, o aprendizado se torna mais duradouro e eficiente. Dessa forma, o lúdico não apenas auxilia na assimilação dos conteúdos, mas também contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo.

Por fim, é importante destacar que a utilização do lúdico exige planejamento e intencionalidade por parte do professor. Não se trata apenas de inserir jogos ou brincadeiras de forma aleatória, mas de selecionar estratégias que estejam alinhadas aos objetivos de aprendizagem e ao perfil da turma. Assim, quando bem aplicado, o lúdico se consolida como uma prática pedagógica inovadora, capaz de tornar o ensino mais dinâmico, participativo e eficaz.

2.4 Jogos didáticos no ensino de Química

Os jogos didáticos configuram-se como recursos pedagógicos que combinam elementos do jogo com objetivos educacionais, possibilitando a aprendizagem de conteúdos de forma interativa e dinâmica. No ensino de Química, os jogos didáticos têm se mostrado ferramentas eficazes para trabalhar conceitos abstratos, pois permitem que o aluno participe





ativamente do processo de aprendizagem, testando hipóteses, tomando decisões e resolvendo problemas.

De acordo com Cunha (2004), os jogos educativos podem ser utilizados como recursos didáticos em diferentes momentos da prática pedagógica, contribuindo para a motivação dos alunos e para a consolidação dos conteúdos trabalhados. No caso da Tabela Periódica, os jogos didáticos possibilitam a exploração de conceitos como classificação dos elementos, propriedades periódicas e relações entre os elementos de forma mais acessível e contextualizada.

A utilização de metodologias que promovem a ação do aluno no processo de aprendizagem favorece a construção do conhecimento, uma vez que o estudante passa a relacionar novos conteúdos com saberes prévios, desenvolvendo autonomia, raciocínio lógico e capacidade de resolução de problemas, aspectos fundamentais para o ensino de Ciências e Química (Mortimer; Machado, 2014).

Além disso, os jogos didáticos favorecem a aprendizagem colaborativa, uma vez que estimulam o trabalho em grupo, o respeito às regras e a troca de conhecimentos entre os alunos. Essa interação contribui não apenas para o desenvolvimento cognitivo, mas também para o desenvolvimento social e emocional dos estudantes, aspectos fundamentais para a formação integral do indivíduo.

Os jogos didáticos caracterizam-se como recursos pedagógicos que unem o caráter lúdico à intencionalidade educativa, possibilitando a aprendizagem de conteúdos de forma interativa. No ensino de Química, os jogos didáticos permitem trabalhar conceitos abstratos de maneira concreta, favorecendo a compreensão e a assimilação dos conteúdos. Ao participar dos jogos, o aluno torna-se protagonista do processo de aprendizagem, desenvolvendo habilidades como raciocínio lógico, tomada de decisões e resolução de problemas.

De acordo com Kishimoto (1996), os jogos educativos constituem importantes recursos didáticos, podendo ser utilizados em diferentes etapas do processo de ensino e aprendizagem, como na introdução de conteúdos, na fixação dos conhecimentos e na avaliação da aprendizagem. Além disso, os jogos didáticos favorecem a aprendizagem





colaborativa, uma vez que estimulam o trabalho em grupo, o respeito às regras e a troca de conhecimentos entre os alunos. Dessa forma, sua utilização no ensino da Tabela Periódica apresenta-se como uma alternativa eficaz para superar dificuldades de aprendizagem e promover maior engajamento dos estudantes.

2.5 O papel do professor na utilização de jogos didáticos

A utilização de jogos didáticos no ensino de Química exige do professor um planejamento cuidadoso e uma postura mediadora. O docente deve selecionar ou elaborar jogos que estejam alinhados aos objetivos de aprendizagem e ao nível de desenvolvimento dos alunos, garantindo que o recurso lúdico contribua efetivamente para a construção do conhecimento. O professor deixa de ser apenas um transmissor de informações e passa a atuar como facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, é fundamental que o professor acompanhe o desenvolvimento das atividades, orientando os alunos, esclarecendo dúvidas e promovendo reflexões a partir das situações vivenciadas durante o jogo. O uso consciente e planejado dos jogos didáticos pode transformar a sala de aula em um espaço de aprendizagem mais participativo, no qual o aluno se sente motivado a aprender e a explorar novos conhecimentos.

Autores como Antunes (1998) destacam que o jogo, quando bem utilizado, favorece o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos, além de estimular a cooperação, a autonomia e o raciocínio lógico. Para o autor, o papel do professor é essencial nesse processo, pois cabe a ele conduzir a atividade de modo que o caráter lúdico não se sobreponha aos objetivos pedagógicos, garantindo que o jogo seja um instrumento de aprendizagem e não apenas de entretenimento.

Além disso, Luckesi (2011) afirma que os jogos e atividades lúdicas podem ser inseridos em diferentes momentos do processo educativo, contribuindo tanto para a introdução quanto para a consolidação dos conteúdos, favorecendo uma aprendizagem mais significativa. Segundo o autor, a mediação do professor é indispensável para promover a





articulação entre o jogo e os conceitos científicos trabalhados, possibilitando que os alunos atribuam significado ao que foi aprendido e desenvolvam uma postura mais crítica e reflexiva.

Portanto, a adoção de práticas pedagógicas lúdicas no ensino da Tabela Periódica representa uma possibilidade concreta de inovação no ensino de Química, contribuindo para a melhoria da aprendizagem e para o desenvolvimento de uma postura mais crítica e reflexiva por parte dos alunos.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma proposta pedagógica de abordagem qualitativa, com foco na utilização de jogos didáticos como recurso lúdico no ensino da Tabela Periódica. A metodologia adotada buscou articular fundamentação teórica e prática pedagógica, visando analisar as contribuições do uso de recursos lúdicos no processo de ensino-aprendizagem dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. Para o desenvolvimento do trabalho, foram realizadas etapas que envolveram levantamento bibliográfico, definição do público-alvo e elaboração de recursos didático-pedagógicos.

3.1 Levantamento bibliográfico

Para o estudo e desenvolvimento deste projeto, realizou-se um levantamento bibliográfico com o objetivo de fundamentar teoricamente a proposta pedagógica apresentada. A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida por meio da consulta a artigos científicos, livros, trabalhos acadêmicos e documentos oficiais da área da educação e do ensino de Química, utilizando plataformas digitais como Google Acadêmico e bases de dados educacionais.

O levantamento bibliográfico teve como foco principal os conceitos relacionados ao uso do lúdico e dos jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem, bem como estudos que abordam o ensino da Tabela Periódica no Ensino Fundamental. Essa etapa foi essencial para compreender as contribuições dos jogos didáticos como estratégia pedagógica, além de





subsidiar a elaboração dos recursos utilizados na proposta, garantindo embasamento teórico e coerência com as práticas educacionais atuais.

3.2 Público alvo

O público-alvo desta proposta pedagógica é composto por estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Prefeito José Gonçalo, localizada no Povoado Santa Fé, no município de Pastos Bons – MA. A escolha dessa turma se deu em razão da inserção do conteúdo da Tabela Periódica na matriz curricular dessa etapa de ensino, bem como pela necessidade de utilizar metodologias que tornem o aprendizado mais significativo e atrativo para os alunos.

Os estudantes dessa etapa encontram-se em fase de consolidação de conhecimentos científicos mais sistematizados, o que torna fundamental a utilização de estratégias que favoreçam a participação ativa e o interesse pelo conteúdo. Dessa forma, a proposta buscou considerar as características da turma, respeitando o nível de desenvolvimento cognitivo dos alunos e proporcionando atividades lúdicas que contribuíssem para a compreensão dos conceitos abordados.

3.3 Elaboração de recurso didático pedagógico

A elaboração dos recursos didático-pedagógicos teve como objetivo principal facilitar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos relacionados à Tabela Periódica, por meio da utilização de jogos didáticos. Os recursos foram planejados de forma a estimular a participação dos alunos, promover a interação em grupo e tornar o aprendizado mais dinâmico e significativo.

Os jogos foram elaborados considerando os objetivos pedagógicos do conteúdo, o nível de escolaridade dos alunos e a viabilidade de aplicação em sala de aula. Buscou-se utilizar materiais simples, de baixo custo e de fácil obtenção, permitindo que a proposta possa ser reproduzida em diferentes contextos escolares. A elaboração dos recursos também levou





em consideração a mediação do professor durante as atividades, garantindo que o jogo estivesse associado à construção do conhecimento e não apenas ao entretenimento.

3.4 Tabela periódica

Foi elaborado um jogo didático relacionado à Tabela Periódica, utilizando materiais de baixo custo e fácil obtenção, com o intuito de facilitar a aprendizagem dos alunos acerca dos elementos químicos, seus símbolos, números atômicos e classificações. O jogo foi pensado como um instrumento pedagógico capaz de tornar o conteúdo mais acessível, estimulando o interesse e a participação dos estudantes durante as aulas.

A utilização desses jogos permitiu trabalhar os conceitos da Tabela Periódica de forma interativa, possibilitando que os alunos aprendessem por meio da experimentação, da troca de conhecimentos e do trabalho em grupo. Os materiais utilizados na confecção dos jogos encontram-se descritos no Tabela 1, evidenciando a simplicidade e a viabilidade da proposta pedagógica para o ensino da Química no 9º ano do Ensino Fundamental.

Quadro 1: Conteúdo, Material utilizado e confeccionado.

Conteúdo	Material a ser utilizado	Material a ser confeccionado
Tabela Periódica	Impressora, folhas de papel A4, tesoura , papel madeira e lápis de cor	Tabela Periódica Bingo , Cartela

Fonte: própria dos autores, 2026

3.5 Planejamento das ações em sala de aula

O planejamento das ações em sala de aula foi estruturado a partir da elaboração de uma sequência didática, organizada de forma a contemplar os objetivos propostos neste trabalho. A sequência didática foi pensada para orientar a prática pedagógica do professor, possibilitando a aplicação dos jogos didáticos de maneira sistematizada e articulada ao conteúdo da Tabela Periódica. Essa organização contribui para que as atividades sejam





desenvolvidas de forma progressiva, respeitando o tempo e o ritmo de aprendizagem dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental.

As aulas foram planejadas de modo a serem divididas em três momentos distintos. No primeiro momento, foi realizada uma aula teórica, com a apresentação e contextualização dos conteúdos relacionados à Tabela Periódica, utilizando recursos como quadro, livro didático e explicações dialogadas. No segundo momento, foram desenvolvidas atividades práticas por meio da aplicação dos jogos didáticos, visando reforçar os conceitos trabalhados na aula teórica e estimular a participação ativa dos alunos.

Por fim, no terceiro momento, foi realizada uma atividade avaliativa, com o objetivo de verificar a compreensão dos conteúdos abordados e a contribuição dos jogos didáticos no processo de aprendizagem. A organização dessas etapas pode ser observada no Tabela 2, que apresenta a sequência das ações planejadas.

Quadro 2: Atividades que desenvolvidas em sala de aula

Momentos	Ações em sala de aula	Objetivo das ações
Momento 1	Aula teórica	Compreender a importância dos elementos, conteúdos conceituais: Período, famílias, número dos elementos químicos.
Momento 2	Distribuir uma tabela periódica para os alunos	Visualizar a tabela e observar como os elementos estão organizados na tabela
Momento 3	Apresentar o jogo	Apresentar a dinâmica do jogo, regras e como será realizado.
Momento 4	Jogar	Aprender jogando
Momento 5	Premiação	Motivar e engajar as equipes
Momento 6	Atividade avaliativa	Executar e praticar o que aprendeu

Fonte: própria dos autores, 2026





4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir da aplicação dos jogos didáticos relacionados à Tabela Periódica com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Prefeito José Gonçalo de Pastos Bons – MA. Inicialmente, são descritos os dados observados durante a aplicação da proposta pedagógica, considerando aspectos como participação, interesse e compreensão dos conteúdos. Em seguida, os resultados são discutidos à luz do referencial teórico que fundamenta este trabalho, estabelecendo relações entre a prática desenvolvida e as contribuições de autores da área do ensino de Química, do lúdico e da legislação educacional vigente.

4.1 Caracterização da aplicação da proposta pedagógica

A aplicação da proposta pedagógica ocorreu em sala de aula com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, conforme o planejamento descrito na metodologia. As atividades foram desenvolvidas em diferentes momentos, contemplando aula teórica, aplicação do jogo didático e atividade avaliativa. Durante a execução das atividades, foi possível observar o envolvimento dos alunos, a interação entre os grupos e a participação ativa na realização do jogo proposto.

Na Figura 1, pode ser observado o desenvolvimento da aula teórica sobre a Tabela Periódica, na qual o professor conduz a explicação do conteúdo utilizando o quadro como recurso didático, enquanto os alunos permanecem organizados em suas carteiras, atentos à exposição. Nota-se um ambiente de sala de aula tradicional, com os estudantes voltados para o docente, demonstrando participação por meio da escuta e acompanhamento das explicações. Esse momento evidencia a etapa inicial da proposta pedagógica, voltada à construção dos conhecimentos conceituais necessários para o desenvolvimento das atividades posteriores, favorecendo a compreensão dos conteúdos que seriam aprofundados ao longo da intervenção.





Figura 1: Aula teórica sobre a Tabela Periódica



Fonte: autoria própria, 2026

No momento inicial, os alunos demonstraram curiosidade em relação ao conteúdo, principalmente quando a abordagem teórica foi associada à explicação da dinâmica dos jogos que seriam utilizados posteriormente. Essa expectativa positiva contribuiu para um ambiente mais participativo e favorável à aprendizagem.

4.2 Bingo Químico

Para tornar o aprendizado mais dinâmico e interativo, foi implementada a atividade “Bingo Químico”. Este jogo visa facilitar a memorização dos elementos da Tabela Periódica, promovendo um ambiente de aprendizagem divertido e colaborativo, além de desenvolver habilidades cognitivas como atenção e raciocínio rápido.

Foram elaboradas cartelas de Bingo com cinco por cinco quadradinhos, utilizando a plataforma Canva, de forma a distribuir de maneira organizada os símbolos e nomes de diferentes elementos químicos. Cada cartela foi planejada para proporcionar aos alunos uma experiência de aprendizagem visual e interativa, facilitando a memorização dos conteúdos trabalhados em sala de aula, como pode ser observado na Figura 2.



Figura 2: Cartela de Bingo Químico

B	I	N	G	O
Na sódio	K Potasio	Ga Galio	Ag Plata	Er Erblio
Li Litio	Fe Hierro	Br Bromo	Ba Bario	Re Renio
B Boro	Cu Cobre		Sn Estanho	Lu Lutecio
O oxigênio	Cl Cloro	Se Selenio	I Yodo	Tb Terbio
F Flúor	Cr Cromo	Rh Rodio	Te Teluro	Ta Tântalo

Fonte: Própria dos autores, 2026

A partir da cartela apresentada, observa-se a organização do jogo didático em formato de bingo, no qual os elementos químicos são distribuídos de maneira estratégica, contendo seus respectivos símbolos e nomenclaturas. Essa disposição contribui para que os alunos estabeleçam relações entre os elementos da Tabela Periódica de forma mais dinâmica, favorecendo a memorização e o reconhecimento dos conteúdos trabalhados. Além disso, o uso de cores e a estrutura visual da cartela tornam a atividade mais atrativa, estimulando a participação e o interesse dos estudantes durante sua aplicação.

No que se refere à elaboração da atividade, foram utilizados materiais simples, acessíveis e de fácil manuseio, possibilitando a aplicação do jogo em diferentes contextos escolares sem a necessidade de recursos complexos. A escolha desses materiais teve como



finalidade promover uma prática pedagógica eficiente, aliando ludicidade e aprendizagem, ao mesmo tempo em que favorece a interação entre os alunos e o conteúdo abordado. Dessa forma, os recursos selecionados atendem às necessidades da dinâmica proposta, contribuindo para o desenvolvimento da atividade em sala de aula.

Os materiais utilizados para a construção e aplicação do jogo didático são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3: Materiais do jogo

Materiais utilizados no jogo	
Materiais	Descrição
Cartelas personalizadas	Elaboradas com diferentes elementos químicos, contendo símbolos e nomes organizados em formato de bingo.
Canetinhas para marcar	Utilizadas pelos alunos para identificar e marcar os elementos sorteados nas cartelas.
Elementos químicos para sorteio	Fichas ou papéis contendo os nomes ou símbolos dos elementos, armazenados em uma caixa para realização do sorteio.

Fonte: Própria dos autores, 2026

A seguir, apresenta-se o quadro com as regras do jogo, detalhando de forma clara e organizada o objetivo da atividade, o modo de jogar, as condições para vencer e algumas orientações adicionais, de modo a fornecer uma visão completa de como a dinâmica deve ser aplicada em sala de aula.





Quadro 4: Regras do jogo.

Regras do Jogo	
Objetivo do jogo	Marcar os elementos sorteados na cartela até completar uma linha, coluna ou diagonal.
Como jogar	Cada aluno marca na cartela os elementos sorteados aleatoriamente pelo professor.
Condição de vitória	O primeiro aluno que completar a cartela corretamente vence o jogo.
Materiais	Cartelas, canetinhas, elementos químicos em caixa para sorteio.
Dicas adicionais	Professores podem fazer perguntas rápidas sobre os elementos antes de sortear, reforçando a aprendizagem.

Fonte: Própria dos autores, 2026

Durante a realização da atividade, os alunos se mostraram motivados e atentos, demonstrando entusiasmo em acompanhar os sorteios e preencher corretamente suas cartelas. A competitividade saudável incentivou a participação de todos, promovendo interação e colaboração entre os colegas. Ao final da dinâmica, o aluno que completou a cartela corretamente foi declarado vencedor e recebeu um prêmio simbólico, o que reforçou a motivação e valorizou o esforço dedicado à atividade. Conforme Luckesi (2011), atividades lúdicas bem planejadas estimulam o engajamento dos alunos e favorecem a aprendizagem significativa, tornando o processo educativo mais interessante e eficaz.

4.3 Participação e interesse dos alunos durante a utilização dos jogos didáticos

A partir da aplicação do jogo didático, foi possível observar um aumento significativo no interesse e na participação dos alunos nas aulas de Química. Durante a realização das





atividades lúdicas, os estudantes demonstraram entusiasmo, envolvimento e maior disposição para interagir com os colegas e com o professor.

Figura 3 – Alunos participando do jogo didático



Fonte: Própria dos autores, 2026

Os jogos favoreceram a aprendizagem colaborativa, uma vez que os alunos trabalharam em equipe, discutiram respostas e compartilharam conhecimentos sobre os elementos químicos. Esse resultado confirma o que afirma Cunha (2004), ao destacar que os jogos educativos contribuem para a motivação dos alunos e podem ser utilizados como recurso didático em diferentes momentos do processo de ensino.

Nesse sentido, conforme Antunes (1998), o lúdico estimula o desenvolvimento cognitivo e social do aluno, tornando o aprendizado mais prazeroso. Tal perspectiva foi evidenciada durante a aplicação dos jogos, pois os estudantes demonstraram maior concentração e interesse em aprender os conteúdos relacionados à Tabela Periódica.

A análise do nível de interesse dos alunos foi realizada de forma qualitativa, por meio da observação direta durante a aplicação dos jogos didáticos, com registros em diário de campo ao longo das aulas. Ao longo das atividades, foi possível perceber mudanças



significativas no comportamento dos estudantes, especialmente no que se refere ao engajamento, à participação e à interação com os colegas e com o professor. Inicialmente, alguns alunos demonstravam menor envolvimento nas aulas tradicionais; no entanto, com a inserção das atividades lúdicas, observou-se maior disposição para participar, questionar e colaborar nas tarefas propostas.

Além disso, verificou-se que os jogos didáticos contribuíram para a criação de um ambiente mais dinâmico e motivador, favorecendo a concentração e o interesse pelos conteúdos abordados. Os alunos passaram a demonstrar maior entusiasmo durante as aulas, evidenciado pela participação ativa nas dinâmicas, pela troca de ideias em grupo e pelo envolvimento nas discussões. Dessa forma, ainda que não tenha sido aplicado um instrumento formal de coleta de dados, os registros observacionais indicam que o uso de estratégias lúdicas pode influenciar positivamente o interesse e a aprendizagem dos estudantes. Conforme é observado nos indicadores contidos no Quadro 5.

Quadro 5: Indicadores observados de interesse dos alunos durante as atividades

Indicadores observados de interesse dos alunos durante as atividades		
Aspecto observado	Antes das atividades lúdicas	Durante as atividades lúdicas
Participação em sala	Baixa a moderada	Alta
Interação entre alunos	Limitada	Frequente
Interesse pelo conteúdo	Variável	Elevado
Envolvimento nas tarefas	Parcial	Ativo
Motivação	Reduzida	Evidente

Fonte: autoria própria, 2026

4.4 Compreensão dos conteúdos da Tabela Periódica

No que se refere à compreensão dos conteúdos, os resultados indicaram que os alunos apresentaram melhor desempenho após a utilização do jogo didático. Observou-se que





conceitos como organização da Tabela Periódica, famílias, períodos, símbolos e números atômicos foram assimilados de forma mais clara quando trabalhados de maneira interativa.

Como instrumento complementar à análise dos resultados, foi aplicada uma atividade avaliativa ao final da intervenção pedagógica, composta por questões objetivas relacionadas à organização da Tabela Periódica, grupos, períodos e propriedades dos elementos químicos. O modelo dessa atividade encontra-se disponível no Apêndice deste trabalho e foi utilizado como apoio para verificar a compreensão dos conteúdos abordados, bem como para subsidiar a análise do envolvimento e do interesse dos alunos durante a aplicação da proposta pedagógica.

Durante a atividade avaliativa, os alunos demonstraram maior segurança ao responder às questões propostas, evidenciando que o uso do jogo contribuiu para a fixação dos conteúdos. Verificou-se uma redução significativa de erros conceituais, especialmente em relação à identificação de grupos e períodos, além de maior precisão na interpretação dos símbolos químicos e dos números atômicos.

A fim de sistematizar os resultados da atividade avaliativa, os dados foram organizados conforme o nível de desempenho dos alunos, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6: Desempenho dos alunos na atividade avaliativa final

Desempenho dos alunos na atividade avaliativa final		
Nível de desempenho	Quantidade de alunos	Descrição
Alto	17	Respondeu corretamente a maior parte das questões
Médio	6	Apresentou alguns erros, mas compreendeu os conceitos principais
Baixo	2	Demonstrou dificuldades na compreensão dos conteúdos
Total	25	—

Fonte: autoria própria, 2026





A análise dos dados apresentados no quadro 6 evidencia que a maioria dos alunos alcançou um nível elevado de desempenho, demonstrando domínio dos conteúdos trabalhados. Por outro lado, um número reduzido de estudantes apresentou dificuldades, o que indica a necessidade de retomada pontual de alguns conceitos. Ainda assim, os resultados obtidos reforçam a contribuição das metodologias lúdicas para a promoção de uma aprendizagem mais significativa.

Esse resultado está de acordo com Zabala (1998), que afirma que a aprendizagem significativa ocorre quando o aluno consegue atribuir sentido ao que está sendo estudado, relacionando novos conhecimentos a experiências vivenciadas. Nesse contexto, a utilização de jogos didáticos possibilitou uma maior aproximação entre o conteúdo e a realidade dos estudantes.

Segundo Chassot (2003), ensinar Química é possibilitar ao aluno compreender o mundo em que vive. Nesse sentido, ao trabalhar a Tabela Periódica por meio de jogos, foi possível tornar o conteúdo mais acessível e contextualizado, favorecendo a compreensão dos conceitos químicos e estimulando o interesse dos alunos.

4.5 O papel do professor como mediador no uso dos jogos didáticos

Outro aspecto relevante observado durante a aplicação da proposta pedagógica foi o papel do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem. Durante o jogo, o docente atuou orientando os alunos, esclarecendo dúvidas e promovendo reflexões a partir das situações vivenciadas, garantindo que o caráter lúdico estivesse alinhado aos objetivos pedagógicos. Na Figura 4, é observado o momento que o professor media a atividade lúdica.





Figura 4: Professor mediando a atividade lúdica



Fonte: autoria própria, 2026

A partir da Figura 4, observa-se de forma mais evidente a atuação do professor como mediador durante a atividade lúdica, acompanhando de perto o desenvolvimento dos alunos, orientando suas ações e intervindo sempre que necessário. Nota-se que o docente circula pela sala, auxiliando individualmente e promovendo esclarecimentos, o que contribui para a construção do conhecimento de forma mais significativa. Essa postura evidencia que o papel do professor vai além da simples aplicação do jogo, assumindo uma função ativa na condução do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, a mediação docente se configura como elemento essencial para que o jogo didático cumpra sua função pedagógica. De acordo com Lev Vygotsky, a aprendizagem ocorre por meio da interação social, sendo o professor responsável por criar condições que favoreçam o desenvolvimento do aluno dentro de sua zona de desenvolvimento proximal. Assim, ao intervir durante o jogo, o docente possibilita que os estudantes avancem na compreensão dos conteúdos, superando dificuldades e construindo conhecimentos de maneira colaborativa.



Além disso, conforme aponta Philippe Perrenoud, o professor deve atuar como um organizador de situações de aprendizagem, promovendo estratégias que estimulem a autonomia e o pensamento crítico dos alunos. Nesse sentido, a utilização de jogos didáticos mediada pelo professor favorece não apenas a assimilação dos conteúdos, mas também o desenvolvimento de habilidades sociais, como cooperação, respeito às regras e trabalho em grupo, consolidando o jogo como uma ferramenta pedagógica eficaz no contexto escolar.

Esse resultado reforça as contribuições de Antunes (1998), ao destacar que o jogo, quando bem planejado e mediado, favorece o desenvolvimento cognitivo e social do aluno. Da mesma forma, Cunha (2004) ressalta que a mediação docente é essencial para que o jogo seja um instrumento de aprendizagem e não apenas de entretenimento.

4.6 Relação dos resultados com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Os resultados obtidos com a aplicação dos jogos didáticos estão em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe uma educação voltada para o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e do protagonismo do aluno. Ao participar ativamente das atividades lúdicas, os estudantes assumiram um papel central no processo de aprendizagem, conforme preconiza a BNCC para o ensino de Ciências da Natureza.

A utilização de metodologias ativas, como os jogos didáticos, contribuiu para o desenvolvimento da alfabetização científica, estimulando a curiosidade, a investigação e a construção do conhecimento de forma significativa. Dessa maneira, a proposta pedagógica apresentada mostrou-se alinhada às diretrizes educacionais atuais e às necessidades do ensino de Química no Ensino Fundamental.

4.7 Síntese dos resultados

De modo geral, os resultados evidenciam que o uso de jogos didáticos no ensino da Tabela Periódica contribuiu positivamente para o interesse, a participação e a compreensão





dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. A utilização de estratégias lúdicas promoveu um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e participativo, favorecendo o engajamento dos estudantes e a construção ativa do conhecimento. Esses achados estão alinhados com estudos recentes que destacam o potencial dos jogos e das metodologias ativas para tornar o ensino mais significativo, estimulando a autonomia, a interação e o protagonismo discente no processo de aprendizagem (Bacich; Moran, 2018; Diessel; Baldez; Martins, 2017).

Os dados obtidos reforçam, ainda, a importância da adoção de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, especialmente em contextos escolares que apresentam limitações de recursos materiais. Nesse sentido, pesquisas atuais apontam que o uso de materiais simples e de baixo custo, quando bem planejado e articulado aos objetivos educacionais, pode contribuir de forma significativa para a aprendizagem dos alunos, promovendo maior envolvimento e compreensão dos conteúdos trabalhados (Valente, 2018).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar a contribuição do uso de jogos didáticos como recurso lúdico no processo de ensino-aprendizagem da Tabela Periódica no 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Prefeito José Gonçalo de Bastos – MA. A partir dos resultados obtidos com a aplicação da proposta pedagógica, foi possível responder de forma clara aos objetivos propostos no início do estudo.

No que se refere à importância do lúdico como estratégia pedagógica no ensino de Química, os resultados evidenciaram que a utilização de jogos didáticos tornou as aulas mais dinâmicas e atrativas, favorecendo um ambiente de aprendizagem participativo. Observou-se que o lúdico contribuiu para a motivação dos alunos, confirmando seu potencial como ferramenta pedagógica eficaz no ensino de conteúdos considerados abstratos, como a Tabela Periódica.

Quanto à investigação das dificuldades enfrentadas pelos alunos, constatou-se que, antes da aplicação dos jogos, os estudantes apresentavam limitações relacionadas à





compreensão da organização da Tabela Periódica, especialmente no reconhecimento de famílias, períodos, símbolos e números atômicos. Essas dificuldades mostraram-se associadas, em grande parte, à abordagem tradicional do conteúdo, baseada na memorização e na exposição teórica.

Em relação ao objetivo de desenvolver e aplicar jogos didáticos voltados para o ensino da Tabela Periódica, a proposta mostrou-se viável e adequada ao contexto escolar investigado. Os jogos elaborados com materiais simples e de baixo custo possibilitaram a participação ativa dos alunos, estimularam o trabalho em grupo e favoreceram a interação entre os estudantes, demonstrando que é possível implementar práticas pedagógicas inovadoras mesmo em ambientes com limitações de recursos.

No que diz respeito à avaliação da contribuição dos jogos didáticos no interesse, participação e compreensão dos alunos, os resultados indicaram avanços significativos nesses aspectos. Os estudantes demonstraram maior envolvimento durante as aulas, participaram ativamente das atividades propostas e apresentaram melhor desempenho na compreensão dos conteúdos relacionados à Tabela Periódica após a utilização do jogo. Esses resultados reforçam a eficácia do lúdico como recurso facilitador da aprendizagem.

Por fim, ao refletir sobre o papel do professor como mediador no uso de atividades lúdicas, conclui-se que a mediação docente foi fundamental para o sucesso da proposta. A atuação do professor, orientando, esclarecendo dúvidas e conduzindo as atividades de forma intencional, garantiu que o jogo cumprisse sua função pedagógica, contribuindo efetivamente para a construção do conhecimento.

Diante do exposto, conclui-se que o uso de jogos didáticos no ensino da Tabela Periódica constitui uma estratégia pedagógica eficaz, capaz de promover maior interesse, participação e compreensão dos conteúdos por parte dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. Assim, este estudo atende aos objetivos propostos e evidencia a relevância da adoção de metodologias lúdicas e inovadoras no ensino de Química, contribuindo para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem e para a formação de alunos mais críticos e participativos.





REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis: Vozes, 1998.

ANTUNES, Celso. **Jogos na educação: brincar, jogar e aprender**. Petrópolis: Vozes, 1988.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

CUNHA, Nylse Helena Silva. **Brinquedoteca: um mergulho no brincar**. 3. ed. São Paulo: Vetor, 2004.

DIESSEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1996.

L.; MORAN, J. M. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 2011.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química: ensino e aprendizagem**. São Paulo: Scipione, 2014.





VALENTE, José Armando. **A sala de aula invertida e as metodologias ativas.** In: BACICH,

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Recebido em: 19/06/2026

Aprovado em: 30/06/2026

Publicado em: 17/07/2026

