ISSN: 2358-8829

# O ENSINO DA TABELA PERIÓDICA POR MEIO DE JOGO EDUCATIVO: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO INICIAL EM LICENCIATURA EM QUÍMICA.

Nathalia Fernandes Rodrigues Acioli Cabral [1]
Ana Beatriz Noberto Silva [2]
Emanuely Vitória da Silva Melo[3]
Glória Viana da Silva [4]
Ana Alice Freire Agostinho[5]

## INTRODUÇÃO

O ensino de Química na Educação Básica ainda enfrenta desafios relacionados à aprendizagem de conteúdos que exigem elevado nível de abstração, como a organização, classificação e interpretação das propriedades dos elementos químicos presentes na Tabela Periódica. Frequentemente, esses conteúdos são trabalhados por meio de metodologias tradicionais, centradas na memorização de símbolos, nomes e classificações, dificultando a construção de uma aprendizagem significativa e contextualizada. Como consequência, muitos estudantes demonstram desinteresse, dificuldades de compreensão e pouca participação nas aulas, o que evidencia a necessidade de práticas pedagógicas mais dinâmicas e centradas no protagonismo discente (Pozo; Crespo, 2009).

Nesse contexto, as metodologias ativas têm sido discutidas como alternativas às práticas de ensino centradas exclusivamente na transmissão de conhecimentos, por atribuírem ao estudante papel mais participativo na construção da aprendizagem. Essas abordagens

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

favorecem a autonomia, o pensamento crítico, a colaboração e a resolução de problemas, tornando o processo educativo mais dinâmico e contextualizado (Berbel, 2011; Diesel; Baldez; Martins, 2017). Bacich e Moran (2018) destacam que tais metodologias possibilitam o envolvimento dos estudantes em situações nas quais são estimulados a participar, refletir e construir conhecimentos. Essa perspectiva também se aproxima dos pressupostos de Freire (2021), para quem ensinar envolve criar possibilidades para a construção do conhecimento, valorizando a participação e a autonomia do educando.

Entre as possibilidades associadas às metodologias ativas, os jogos didáticos constituem recursos que podem articular aprendizagem e ludicidade com intencionalidade pedagógica. Kishimoto (1999) destaca que o jogo educativo, quando planejado com objetivos definidos, ultrapassa a dimensão recreativa e pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo dos estudantes. De modo semelhante, Miranda (2001) aponta que atividades lúdicas podem despertar a curiosidade, estimular a criatividade e favorecer a interação entre os participantes.

A utilização de atividades lúdicas também encontra respaldo em diferentes perspectivas sobre o desenvolvimento e a aprendizagem. Piaget (1976) considera o jogo uma atividade relevante para o desenvolvimento cognitivo, enquanto Vygotsky (2007) enfatiza a importância das interações sociais na construção do conhecimento. Nessa perspectiva, situações lúdicas podem favorecer a cooperação, a comunicação e a participação dos estudantes, criando condições para que os conhecimentos sejam construídos de maneira compartilhada.

No ensino de Ciências e Química esses recursos podem assumir particular relevância diante da necessidade de tornar conceitos abstratos mais acessíveis aos estudantes. Campos, Bortoloto e Felício (2003) destacam que os jogos didáticos podem favorecer a participação, a interação e a construção coletiva do conhecimento. Ferreira, Nascimento e Pitta (2020), por sua vez, evidenciam que atividades lúdicas podem contribuir para o envolvimento dos estudantes e para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. Esses aspectos são especialmente pertinentes ao ensino da Tabela Periódica, cujo estudo envolve a compreensão da organização dos elementos e de suas propriedades.

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

Estudos mais recentes também apontam possibilidades relacionadas ao uso de jogos e da gamificação no ensino de Química. Malta, Ferreira e Lemos (2025) identificaram contribuições dessas estratégias para o engajamento, a motivação e a compreensão dos conceitos químicos, indicando que recursos dessa natureza podem ampliar a participação dos estudantes nas atividades escolares. Dessa forma, a utilização de jogos didáticos apresenta-se como uma possibilidade metodológica para abordar conteúdos químicos de maneira mais interativa, especialmente em contextos nos quais existem limitações de infraestrutura e de acesso a recursos laboratoriais.

Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo investigar as contribuições da utilização de um jogo didático para o ensino da Tabela Periódica, analisando as percepções dos estudantes sobre essa estratégia e suas possíveis contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. Trata-se de um relato de experiência decorrente de uma intervenção pedagógica realizada durante o Estágio Supervisionado I em uma escola pública estadual de Pernambuco, com uma turma de 32 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. O jogo didático utilizado na intervenção foi previamente elaborado no contexto da disciplina de Extensão e Prática em Química e, posteriormente, utilizado como recurso pedagógico durante a regência do estágio. A experiência possibilitou articular a utilização de um recurso didático previamente elaborado à prática docente, favorecendo a abordagem do conteúdo da Tabela Periódica de forma mais dinâmica e interativa.

## METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como uma intervenção pedagógica de abordagem qualitativa realizada com 32 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública estadual de Pernambuco. O estudo teve como objetivo investigar as contribuições do uso de um jogo didático para o ensino da Tabela Periódica, buscando promover uma aprendizagem mais dinâmica e participativa.

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre metodologias ativas, ludicidade e jogos didáticos aplicados ao ensino de Ciências e Química, visando subsidiar teoricamente a elaboração da proposta pedagógica. Em seguida, foi aplicado um questionário diagnóstico composto por cinco questões objetivas, com a finalidade de identificar as percepções dos estudantes acerca da disciplina de Ciências, suas dificuldades de aprendizagem, a importância das aulas práticas e a receptividade ao uso de jogos didáticos e de outras metodologias diferenciadas.

Após a aplicação do questionário, foi desenvolvido um jogo didático voltado ao ensino da Tabela Periódica, elaborado pelos licenciandos/as do Curso de Licenciatura em Química como recurso pedagógico para auxiliar na compreensão dos elementos químicos, de sua organização e de suas propriedades. A atividade foi aplicada em sala de aula, estimulando a participação, a interação e o trabalho colaborativo entre os estudantes durante a resolução dos desafios propostos pelo jogo.

Os dados obtidos por meio do questionário foram organizados e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e percentuais, possibilitando a interpretação das percepções dos estudantes antes da intervenção pedagógica. A análise qualitativa fundamentou-se na interpretação dos resultados à luz da literatura especializada sobre metodologias ativas, ludicidade e ensino de Química, permitindo estabelecer relações entre os achados da pesquisa e estudos já desenvolvidos na área.

Por se tratar de uma atividade pedagógica desenvolvida em ambiente escolar, sem identificação individual dos participantes e com apresentação dos resultados de forma coletiva, foram preservados o anonimato e a confidencialidade das informações obtidas durante a pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

Considerando os objetivos do estudo, os resultados permitiram identificar aspectos relacionados ao interesse dos estudantes pela disciplina de Ciências, às suas percepções sobre as aulas e à receptividade ao uso de jogos didáticos e de outras metodologias diferenciadas.

Em relação ao interesse pela disciplina, 75% (24) dos estudantes afirmaram gostar de Ciências, enquanto 18,7% (6) declararam gostar parcialmente e 6,3% (2) afirmaram não gostar. Embora a maioria tenha apresentado uma percepção positiva, os dados mostram que parte dos participantes possui menor interesse pela disciplina. Esse aspecto reforça a importância de estratégias que favoreçam a aproximação dos estudantes com os conteúdos científicos. Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos podem ser relacionados àquilo que o estudante já conhece. Nesse sentido, recursos que promovam participação e interação podem contribuir para aproximar os conteúdos escolares das experiências dos alunos. Cunha (2012) destaca, especificamente no ensino de Química, que os jogos didáticos podem favorecer a motivação, a interação e a construção do conhecimento, constituindo uma possibilidade para abordar conteúdos que apresentam maior nível de abstração, como a Tabela Periódica.

Quanto às dificuldades na disciplina, 78,1% (25) dos estudantes afirmaram não apresentar dificuldades em Ciências, enquanto 21,9% (7) relataram possuir algum grau de dificuldade. Embora a maioria tenha indicado facilidade com os conteúdos, a presença de estudantes que relatam dificuldades evidencia a importância da utilização de diferentes estratégias pedagógicas. Carvalho (2013) ressalta que o ensino de Ciências pode ser favorecido pela utilização de estratégias diversificadas que possibilitem maior participação dos estudantes na construção do conhecimento. Nesse contexto, os jogos didáticos podem constituir um recurso complementar às práticas de ensino, especialmente quando articulados aos objetivos de aprendizagem e ao conteúdo trabalhado.

Outro aspecto investigado foi a percepção dos estudantes sobre as aulas práticas. Nesse caso, 75% (24) reconheceram que essas atividades contribuem para a aprendizagem, enquanto aproximadamente 22% (7) afirmaram nunca ter participado de aulas práticas. Apenas um estudante indicou que essas atividades não contribuem para a aprendizagem. Esses dados

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

evidenciam, por um lado, a valorização das atividades práticas pelos participantes e, por outro, o contato ainda limitado de parte dos estudantes com esse tipo de experiência. Nesse cenário, recursos didáticos que não dependam de uma estrutura laboratorial podem ampliar as possibilidades de participação em atividades diferenciadas. Luckesi (2000) destaca que as atividades lúdicas, quando desenvolvidas com intencionalidade pedagógica, podem favorecer o envolvimento dos estudantes e despertar o interesse pelos conteúdos. Assim, os jogos podem ser utilizados como recursos complementares ao ensino, inclusive em contextos nos quais existem limitações de infraestrutura.

A receptividade aos jogos didáticos apresentou um dos resultados mais expressivos. Dos participantes, 90,6% (29) afirmaram que esse recurso facilita a aprendizagem, enquanto 6,3% (2) responderam negativamente e 3,1% (1) demonstraram indiferença. Esses dados indicam uma percepção predominantemente positiva dos estudantes em relação à utilização desse recurso. Soares (2016) destaca que os jogos didáticos, quando articulados aos objetivos educacionais, podem estimular a participação, a cooperação e o envolvimento dos estudantes com os conteúdos químicos. Dessa forma, a percepção apresentada pelos participantes está em consonância com a literatura que reconhece o potencial pedagógico dos jogos, desde que sua utilização esteja associada a objetivos de aprendizagem definidos.

Também foi investigado o interesse dos estudantes pela utilização de metodologias diferenciadas nas aulas de Ciências. Nesse aspecto, 93,8% (30) afirmaram que gostariam que as aulas utilizassem mais atividades inovadoras. O resultado demonstra elevada receptividade dos participantes à diversificação das práticas pedagógicas. Essa percepção dialoga com os pressupostos das metodologias ativas, que valorizam a participação dos estudantes no processo e também destacam que propostas dessa natureza podem ampliar as possibilidades de participação e envolvimento dos estudantes no processo educativo. No contexto investigado, portanto, o interesse manifestado pelos participantes reforça a pertinência de diversificar as estratégias utilizadas nas aulas de Ciências.

De modo geral, os resultados indicam uma percepção favorável dos estudantes em relação ao uso de jogos didáticos e à inserção de metodologias diferenciadas nas aulas de

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

Ciências. A maioria dos participantes declarou gostar da disciplina, reconheceu a contribuição das aulas práticas, considerou o jogo um recurso facilitador da aprendizagem e demonstrou interesse pela utilização de atividades inovadoras. Esses resultados são compatíveis com estudos que apontam os jogos como recursos capazes de estimular a interação, a motivação e a participação dos estudantes (Cunha, 2012; Soares, 2016). Entretanto, é importante destacar que os dados apresentados refletem as percepções dos participantes após a experiência e não permitem, isoladamente, afirmar que o jogo produziu uma melhoria objetiva na aprendizagem dos conteúdos da Tabela Periódica. Para essa finalidade, seriam necessárias estratégias avaliativas específicas, como avaliações diagnósticas e posteriores à intervenção.

Além das contribuições percebidas pelos estudantes, a experiência apresenta relevância para a formação inicial de professores, uma vez que envolveu os licenciandos na elaboração e aplicação de um recurso didático voltado ao ensino de Ciências. A produção e utilização do jogo possibilitaram relacionar conhecimentos pedagógicos e específicos da área, contribuindo para a reflexão sobre diferentes formas de abordar conteúdos químicos na Educação Básica. Dessa maneira, a experiência evidencia que a utilização de recursos lúdicos pode constituir tanto uma possibilidade metodológica para o ensino quanto uma oportunidade de experimentação e reflexão no processo de formação docente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção pedagógica desenvolvida possibilitou identificar uma percepção predominantemente positiva dos estudantes em relação à utilização do jogo didático no ensino da Tabela Periódica. A elevada aceitação do recurso e o interesse manifestado pelos participantes em relação à utilização de metodologias diferenciadas indicam que estratégias lúdicas podem constituir alternativas pertinentes para diversificar as práticas de ensino de Ciências e favorecer maior envolvimento dos estudantes nas atividades propostas.

Os resultados também evidenciaram que os estudantes reconhecem a importância das aulas práticas e demonstraram interesse por propostas que ultrapassem as formas tradicionais de

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

abordagem dos conteúdos. Nesse contexto, o jogo didático apresentou-se como um recurso de fácil aplicação e com potencial para ser utilizado como estratégia complementar ao ensino, inclusive em contextos escolares nos quais existem limitações de infraestrutura e de acesso a determinados recursos didáticos.

No âmbito da formação inicial, a experiência possibilitou aos licenciandos vivenciar as diferentes etapas envolvidas na elaboração e aplicação de um recurso pedagógico, articulando conhecimentos específicos da Química e conhecimentos relacionados à prática docente. Essa experiência contribuiu para a reflexão sobre a importância do planejamento e da diversificação das estratégias de ensino, especialmente na abordagem de conteúdos que podem apresentar maior nível de abstração para os estudantes.

Apesar dos resultados favoráveis, é importante considerar que o estudo analisou principalmente as percepções dos participantes, não sendo possível afirmar, a partir dos dados obtidos, uma melhoria objetiva na aprendizagem dos conteúdos da Tabela Periódica. Nesse sentido, pesquisas futuras podem ampliar a investigação por meio da aplicação de instrumentos avaliativos antes e após as intervenções, bem como realizar estudos com diferentes conteúdos, públicos e contextos escolares. Essas investigações poderão contribuir para uma compreensão mais aprofundada das possibilidades e dos limites dos jogos didáticos no ensino de Química.

**Palavras-chave:** Ensino de química; Tabela periódica; Jogos didáticos; Metodologias ativas; Ludicidade.

## REFERÊNCIAS

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

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas**.** As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi; BORTOLOTO, Tânia Mara; FELÍCIO, Ana Karina de Carvalho. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Núcleos de Ensino da UNESP, São Paulo, 2003. Disponível em: https://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf. Acesso em: 21 jul. 2026.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

Ferreira, S. M., Nascimento, C.; Pitta, A. P.. **Jogos didáticos como estratégia para construção do conhecimento:** uma experiência com o 6° ano do Ensino Fundamental.Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II,5(9), 87-94, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 68. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021. (Obra original publicada em 1996.)

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Educação, **ludicidade e prevenção das neuroses futuras:** uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese**.** Salvador: GEPEL, 2000.

MALTA, Renata Suelen Cardoso; FERREIRA, Ynggnydh Kawanne Enéas; LEMOS, Isabela Nunes. Jogos didáticos: a importância da utilização da gamificação no ensino de Química. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 17, n. 6, 2025. DOI: 10.55905/cuadv17n6-070. Disponível em: https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/8646. Acesso em: 28 jun. 2026.

MIRANDA, Simão de. No fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 64-66, 2001.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança:** imitação, jogo e sonho, imagem e representação. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **Jogos e atividades lúdicas no ensino de Química: teoria, métodos e aplicações**. Curitiba: CRV, 2016.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, abns@ discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, evsm2@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, gvs20@discente.ifpe.edu.br;
[5] Mestra em Educação, professora do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE Campus Barreiros – PE, anaalice.freire@barreiros.ifpe.edu.br.