ISSN: 2358-8829

O USO DE JOGOS DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

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

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental possui importante papel na formação dos estudantes, uma vez que possibilita a compreensão de fenômenos presentes no cotidiano e contribui para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas à educação científica.

Entretanto, determinados conteúdos podem ser percebidos pelos estudantes como abstratos ou de difícil compreensão quando trabalhados exclusivamente por meio de aulas expositivas e atividades tradicionais. Nesse contexto, torna-se relevante a utilização de diferentes estratégias pedagógicas que possibilitem aproximar os conceitos científicos da realidade dos estudantes e ampliar sua participação no processo de aprendizagem.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que o ensino de Ciências deve possibilitar aos estudantes a compreensão de fenômenos naturais e tecnológicos, bem como favorecer processos de investigação, observação, raciocínio e construção de conhecimentos científicos (Brasil, 2018).

O ensino de Ciências na Educação Básica, portanto, possui papel fundamental na formação dos estudantes, pois contribui para o desenvolvimento da capacidade de observar

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE *Campus* Barreiros – PE, gvs20@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, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE *Campus* Barreiros – PE, nfrac@discente.ifpe.edu.br;
[5] Professor orientador: Mestra em Educação 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.

ISSN: 2358-8829

fenômenos, formular explicações, interpretar informações e compreender relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Nessa perspectiva, a aprendizagem científica não deve estar limitada à memorização de conceitos, mas precisa possibilitar que os estudantes construam significados para os conhecimentos trabalhados em sala de aula. A BNCC destaca a importância de proporcionar aos estudantes situações de aprendizagem que envolvam investigação, observação, raciocínio, criação e colaboração (Brasil, 2018).

Para tanto, o ensino de ciências não deve se restringir à transmissão de conceitos, mas proporcionar situações nas quais os estudantes possam participar ativamente do processo de aprendizagem. O que implica na necessidade de utilização de diferentes estratégias pedagógicas como forma de ampliar as possibilidades de participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Isso não significa, necessariamente, abandonar práticas tradicionais, mas reconhecer que diferentes objetivos educacionais podem demandar diferentes formas de abordagem. Nesse sentido, atividades lúdicas podem constituir recursos complementares capazes de proporcionar situações de interação e mobilização de conhecimentos.

Entre as estratégias que podem contribuir para essa finalidade estão os jogos didáticos, recurso que pode ser utilizado em diferentes momentos da prática pedagógica, como introdução, desenvolvimento, revisão ou avaliação dos conteúdos. Sua utilização pode criar situações de aprendizagem nas quais o estudante participa de maneira mais dinâmica, estabelecendo relações entre o conteúdo escolar e as regras da atividade (Barcellos; Bodevan; Coelho, 2021).

No ensino de Química, estudos recentes demonstram que os jogos e atividades lúdicas constituem uma temática recorrente nas pesquisas da área, apresentando diferentes formatos e possibilidades de utilização (Silva; Soares, 2023). Um levantamento bibliográfico realizado por esses autores sobre jogos e atividades lúdicas publicados na revista *Química Nova na Escola*, identificou trabalhos com diferentes concepções de jogo, tipos de atividades e abordagens de pesquisa. Um dos resultados desse estudo, refere-se à presença significativa dessa estratégia no campo do Ensino de Química, demonstrando sua relevância nas discussões da área.

A literatura recente também evidencia a diversidade de possibilidades existentes para a utilização de jogos no ensino de Química. Silva e Soares (2023) destacam a presença de diferentes tipos de jogos e atividades lúdicas na produção da área, demonstrando que esses recursos podem ser adaptados a diferentes conteúdos e contextos. Assim, não existe um único formato adequado para todos os conteúdos, sendo necessário considerar as características da turma, os objetivos pedagógicos e as condições disponíveis. Dessa forma, o jogo didático pode ser compreendido como um recurso complementar à prática docente, capaz de favorecer a

ISSN: 2358-8829

interação e a participação, mas que precisa estar inserido em um planejamento pedagógico mais amplo.

O caráter lúdico pode favorecer o envolvimento dos estudantes com o conteúdo porque introduz elementos como desafio, regras, interação e participação coletiva. Entretanto, a dimensão recreativa não deve se sobrepor à finalidade educacional. O jogo didático precisa ser planejado de maneira que as ações realizadas pelos participantes estejam relacionadas aos conhecimentos que se pretende desenvolver. Dessa forma, o recurso deixa de ser apenas uma forma de entretenimento e passa a exercer uma função pedagógica.

Com isso, a utilização do lúdico pode modificar a dinâmica tradicional da sala de aula, possibilitando maior interação entre os estudantes e criando situações nas quais o conhecimento é mobilizado de maneira mais participativa. Isso significa que o jogo didático não deve ser compreendido apenas como uma atividade recreativa. Sua utilização precisa estar associada a objetivos pedagógicos definidos, de modo que a dinâmica do jogo esteja relacionada aos conhecimentos que se pretende desenvolver.

No ensino de Ciências, essa perspectiva é especialmente relevante para conteúdos que envolvem símbolos, classificações e representações. De forma similar, no ensino de Química, em específico, a utilização de jogos apresenta particular relevância devido à natureza abstrata de parte dos conteúdos. Conceitos relacionados à estrutura da matéria, modelos atômicos, propriedades periódicas e organização dos elementos exigem que os estudantes trabalhem com representações que nem sempre podem ser observadas diretamente.

A tabela periódica, por exemplo, reúne informações sobre os elementos químicos e permite estabelecer relações entre sua organização e suas propriedades. Sua aprendizagem requer que os estudantes reconheçam símbolos, nomes e organização dos elementos, podendo ser favorecida por estratégias que possibilitem a retomada desses conhecimentos de maneira dinâmica. Nesse sentido, a tabela periódica representa uma ferramenta importante para sistematizar informações sobre os elementos químicos e estabelecer relações entre sua organização e suas propriedades.

A aprendizagem da tabela periódica envolve diferentes dimensões do conhecimento. O estudante precisa reconhecer símbolos e nomes dos elementos, compreender sua organização e perceber relações entre sua disposição e suas propriedades. Dessa forma, estratégias que possibilitem o contato com essas informações de maneira contextualizada podem auxiliar no desenvolvimento da familiaridade dos estudantes com a linguagem química.

Outro aspecto relevante é a participação dos estudantes em atividades coletivas. A aprendizagem não depende exclusivamente da exposição do conteúdo, mas também das

ISSN: 2358-8829

oportunidades de interação oferecidas aos sujeitos. Quando uma atividade exige que os estudantes observem, comparem, identifiquem e respondam, diferentes processos cognitivos podem ser mobilizados. Por essa razão, o planejamento do jogo deve considerar quais conhecimentos e habilidades serão trabalhados durante a atividade.

Assim, os jogos podem favorecer situações nas quais os participantes precisam respeitar regras, ouvir os colegas, compartilhar conhecimentos e interagir durante a resolução das atividades. Essas características podem contribuir para ampliar as possibilidades de participação no ambiente escolar, desde que a dinâmica seja mediada pelo professor e esteja relacionada aos objetivos educacionais.

A utilização de recursos lúdicos também dialoga com a necessidade de diversificar as experiências pedagógicas e adotar metodologias ativas que favoreçam o engajamento e a participação discente (Assunção, 2021). O estudante pode aprender por meio da leitura, da exposição oral, da interação, da resolução de problemas, da experimentação e da participação em atividades coletivas. No caso do ensino de Ciências, essa diversificação pode favorecer a aproximação entre o conhecimento científico e as experiências escolares dos estudantes.

Entretanto, é necessário evitar a compreensão de que qualquer jogo automaticamente produz aprendizagem. Pacheco e Costa (2023), ao realizarem uma revisão sistemática sobre jogos digitais no ensino de Química, identificaram que muitos estudos enfatizavam aspectos relacionados ao funcionamento dos jogos, enquanto apresentavam menor atenção à avaliação capaz de demonstrar efetivamente a aprendizagem. Esse aspecto reforça a importância de utilizar instrumentos que permitam acompanhar os resultados educacionais associados às atividades lúdicas.

Nesse sentido, a aplicação de questionários e outros instrumentos de acompanhamento pode contribuir para compreender as percepções dos estudantes e identificar aspectos positivos e dificuldades presentes no processo de ensino. No presente trabalho, por exemplo, o questionário permitiu complementar as observações realizadas durante a aplicação do jogo, oferecendo informações sobre diferentes dimensões da experiência escolar dos participantes.

O uso pedagógico do jogo “bingo periódico”, objeto de análise deste estudo, inscreve-se no cenário até aqui delimitado, ao utilizar uma estrutura conhecida pelos estudantes para trabalhar informações científicas. A atividade possibilita que os participantes retomem símbolos e informações dos elementos químicos em um ambiente de interação, no qual a identificação das informações está associada à dinâmica do jogo. Ou seja, sua utilização está associada à retomada de conhecimentos sobre os elementos químicos e à possibilidade de transformar um conteúdo considerado abstrato em uma experiência mais interativa. Além disso,

ISSN: 2358-8829

a atividade coletiva cria oportunidades para que os estudantes discutam suas respostas, compartilhem conhecimentos e desenvolvam a argumentação em sala de aula (Lourenço; Queiroz, 2020).

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo analisar a utilização do jogo didático "bingo periódico" como estratégia pedagógica para abordar conteúdos relacionados à Tabela Periódica e à estrutura atômica com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental.

Para embasar a intervenção, **antecedendo a realização do bingo**, foi aplicado um questionário diagnóstico aos participantes. Esse levantamento prévio permitiu conhecer as percepções dos estudantes acerca das aulas de Ciências e das estratégias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, servindo de base para direcionar a atividade lúdica e avaliar a receptividade da turma a metodologias interativas. Para tanto, utilizou-se os procedimentos metodológicos descritos a seguir.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência de natureza descritiva, associado à aplicação de um instrumento de levantamento das percepções dos estudantes. A atividade foi desenvolvida no contexto do ensino de Ciências com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da rede estadual de Pernambuco.

A intervenção pedagógica teve como foco conteúdos relacionados à estrutura atômica e à organização dos elementos químicos na Tabela Periódica. Para abordar o conteúdo, foi desenvolvido e utilizado um recurso didático lúdico denominado "Bingo Periódico". A proposta buscou transformar o estudo da Tabela Periódica em uma atividade interativa, favorecendo a participação dos estudantes e estimulando processos como atenção, memória, raciocínio e interação entre os participantes.

A utilização do jogo foi planejada como estratégia complementar às atividades desenvolvidas no ensino do conteúdo. A proposta não teve como finalidade substituir a abordagem conceitual realizada pelo professor, mas criar uma situação pedagógica na qual os estudantes pudessem retomar e mobilizar conhecimentos relacionados aos elementos químicos e à organização da Tabela Periódica.

Para a execução da atividade, foram confeccionadas cartelas individuais e coloridas contendo símbolos dos elementos químicos dispostos em uma grade. Cada participante recebeu uma cartela e uma caneta/lápis para o acompanhamento das rodadas.

ISSN: 2358-8829

A dinâmica do jogo ocorreu através do sorteio dos elementos contidos em uma pasta de apoio do professor, na qual constavam os nomes por extenso dos elementos químicos. A cada rodada, o docente anunciava verbalmente o nome de um elemento químico (por exemplo, "Sódio" ou "Oxigênio"). Cabia ao estudante realizar a associação cognitiva entre o nome falado e o seu respectivo símbolo químico (como "Na" ou "O") na sua cartela.

Caso o estudante identificasse o símbolo correspondente em sua cartela, marcava-o com um "X". O objetivo da atividade era preencher uma fileira completa (horizontal, vertical ou diagonal) de símbolos sorteados. O primeiro participante a completar uma sequência alinhada deveria anunciar a vitória exclamando "Bingo!". Essa dinâmica permitiu que os estudantes associassem de maneira lúdica, visual e simplificada os nomes e símbolos da Tabela Periódica, reforçando o conteúdo ministrado em sala de aula de forma interativa.

Ressalta-se que, previamente à realização da intervenção lúdica**,** foi aplicado um questionário aos estudantes com questões relacionadas às suas percepções sobre as aulas de Ciências e sobre diferentes estratégias pedagógicas. Esse levantamento inicial contemplou questões referentes à atenção durante as aulas, compreensão dos conteúdos, facilidade na realização de exercícios, participação em atividades coletivas, segurança para responder questões, clareza das explicações, utilização do livro didático, pesquisa de conteúdo fora da escola, percepção sobre as avaliações, interesse por experimentos, contribuição dos vídeos para a aprendizagem, revisão dos conteúdos antes das avaliações, percepção sobre possibilidade de melhoria do desempenho e o sentimento de respeito durante as aulas, aspecto que buscou avaliar o ambiente de convivência, a escuta e o acolhimento interpessoal entre discentes e docente no espaço da sala de aula. Participaram do levantamento 55 estudantes, sendo 31 pertencentes ao 9º ano B e 24 pertencentes ao 9º ano A.

A tabulação dos dados foi realizada considerando as respostas apresentadas pelos estudantes em cada turma. Para a análise dos resultados, as respostas foram organizadas de acordo com as categorias apresentadas no questionário, como “sempre/sim”, “às vezes/parcialmente” e “nunca/não/indiferente”, quando aplicável. Posteriormente, os dados das duas turmas foram considerados conjuntamente para identificar tendências gerais nas percepções dos participantes.

A análise teve caráter predominantemente descritivo, considerando a frequência das respostas apresentadas pelos estudantes. Os resultados foram posteriormente relacionados às discussões encontradas na literatura sobre metodologias ativas, jogos didáticos e ensino de Ciências.

ISSN: 2358-8829

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do questionário permitiu conhecer as percepções de 55 estudantes, sendo 56,4% (31) pertencentes ao 9º ano B e 43,6% (24) ao 9º ano A. A escolha dessa investigação e da aplicação do jogo didático partiu da observação docente de que os discentes apresentavam acentuada dificuldade em conteúdos abstratos da Química, carecendo de uma abordagem didática simplificada para a Tabela Periódica. Os resultados foram analisados considerando o conjunto das respostas das duas turmas, sem identificação individual dos participantes.

Em relação à atenção durante as aulas de Ciências, 67,7% (21 estudantes) do 9º ano B responderam "sempre/sim" e 32,3% (10 estudantes) responderam "às vezes/parcialmente". Na turma do 9º ano A, 83,3% (20 estudantes) responderam positivamente e 16,7% (4 estudantes) indicaram a alternativa intermediária. Considerando as duas turmas, 74,5% (41 dos 55 estudantes) apresentaram resposta positiva. Esse resultado indica que a maioria declarou manter atenção durante as aulas, embora ainda exista um grupo que apresenta atenção de forma parcial.

Quanto à compreensão dos conteúdos explicados, 48,4% (15 estudantes) do 9º ano B responderam positivamente e 51,6% (16 estudantes) indicaram compreensão parcial. No 9º ano A, 70,8% (17 estudantes) afirmaram compreender os conteúdos e 29,2% (7 estudantes) responderam "às vezes/parcialmente". Somadas as duas turmas, 58,2% (32 estudantes) apresentaram resposta positiva. O resultado demonstra que, embora a maioria tenha declarado compreender os conteúdos, uma parcela significativa apresentou compreensão parcial.

A facilidade para realizar exercícios também apresentou predominância de respostas positivas. No 9º ano B, 51,6% (16 estudantes) afirmaram possuir facilidade e 48,4% (15 estudantes) responderam de maneira parcial. No 9º ano A, 83,3% (20 estudantes) responderam positivamente e 16,7% (4 estudantes) parcialmente. No conjunto das turmas, 65,5% (36 dos 55 participantes) indicaram facilidade.

A participação em atividades em grupo apresentou resultado semelhante. No 9º ano B, 61,3% (19 estudantes) afirmaram participar das atividades coletivas, 35,5% (11 estudantes) responderam parcialmente e 3,2% (1 estudante) respondeu negativamente. No 9º ano A, 87,5% (21 estudantes) responderam positivamente e 12,5% (3 estudantes) parcialmente. Ao considerar as duas turmas, 72,7% (40 estudantes) apresentaram respostas positivas. Esse dado é relevante para uma proposta baseada em jogo didático, pois a dinâmica do "Bingo Periódico" envolve interação direta entre os participantes.

Por outro lado, a questão relacionada à segurança para responder perguntas em sala revelou um resultado diferente. No 9º ano B, apenas 22,6% (7 estudantes) afirmaram sentir

ISSN: 2358-8829

segurança, 51,6% (16 estudantes) indicaram sentir segurança apenas parcialmente e 25,8% (8 estudantes) responderam negativamente. No 9º ano A, 25,0% (6 estudantes) responderam positivamente, 62,5% (15 estudantes) parcialmente e 12,5% (3 estudantes) negativamente. Considerando as duas turmas, apenas 23,6% (13 estudantes) apresentaram resposta positiva. Esse resultado evidencia que a participação em sala não significa necessariamente segurança para responder a questionamentos, apontando para a necessidade de estratégias pedagógicas que também favoreçam a confiança dos estudantes em relação à própria aprendizagem.

A questão referente à clareza das explicações apresentou resultado mais positivo. No 9º ano B, 80,6% (25 estudantes) consideraram as explicações claras, 16,1% (5 estudantes) responderam parcialmente e 3,2% (1 estudante) respondeu negativamente. No 9º ano A, 83,3% (20 estudantes) consideraram as explicações claras e 16,7% (4 estudantes) responderam parcialmente. Ao todo, 81,8% (45 dos 55 participantes) avaliaram positivamente esse aspecto.

Um dos resultados mais expressivos foi observado na questão sobre experimentos em sala de aula. A totalidade dos estudantes, sendo 100% (31) do 9º ano B e 100% (24) do 9º ano A, respondeu positivamente. Assim, 100% (55 estudantes) dos respondentes declararam gostar de atividades práticas e experimentais. Esse resultado evidencia forte receptividade dos estudantes a estratégias que ultrapassam a exposição exclusivamente teórica. Embora o experimento seja diferente do jogo didático utilizado nesta pesquisa, o dado reforça a importância atribuída pelos participantes a experiências mais dinâmicas no ensino de Ciências.

A utilização de vídeos também apresentou elevada aceitação. No 9º ano B, 83,9% (26 estudantes) responderam que os vídeos ajudam na aprendizagem, 12,9% (4 estudantes) responderam parcialmente e 3,2% (1 estudante) respondeu negativamente. No 9º ano A, 95,8% (23 estudantes) responderam positivamente e apenas 4,2% (1 estudante) indicou resposta parcial. Considerando as duas turmas, 89,1% (49 estudantes) apresentaram resposta positiva.

Os resultados relacionados à possibilidade de melhorar o próprio desempenho também foram expressivos. A totalidade dos discentes, ou seja, 100% (55 estudantes) de ambas as turmas, respondeu positivamente a essa questão. Esse resultado pode ser compreendido como um indicativo de que os estudantes reconhecem possibilidades de desenvolvimento de sua própria aprendizagem.

Em relação ao sentimento de respeito durante as aulas, dimensão que investigou o acolhimento, o clima interpessoal e a escuta mútua entre alunos e professor durante o processo de ensino, 87,1% (27 estudantes) do 9º ano B responderam positivamente, 9,7% (3 estudantes) parcialmente e 3,2% (1 estudante) negativamente. No 9º ano A, 87,5% (21 estudantes) responderam positivamente e 12,5% (3 estudantes) parcialmente. No conjunto das turmas,

ISSN: 2358-8829

87,3% (48 estudantes) apresentaram resposta positiva, confirmando a existência de um ambiente saudável para o desenvolvimento de atividades coletivas e dinâmicas lúdicas.

Os resultados obtidos permitem observar que os estudantes apresentam receptividade a diferentes estratégias pedagógicas e valorizam atividades que proporcionam experiências diversificadas. A elevada aceitação dos experimentos e dos vídeos, associada à participação em atividades coletivas, demonstra que os estudantes não percebem o processo de aprendizagem exclusivamente a partir das aulas expositivas.

Nesse contexto, a utilização do "bingo periódico" apresentou-se como uma alternativa para inserir elementos de ludicidade na abordagem de conteúdos relacionados à tabela periódica. A atividade possibilitou que os estudantes retomassem informações sobre os elementos químicos por meio de uma dinâmica participativa, contribuindo para transformar o momento de revisão em uma experiência de interação.

Essa perspectiva está de acordo com estudos que discutem a utilização de jogos no ensino de Química. Silva e Soares (2023) identificaram diferentes formas de utilização de jogos e atividades lúdicas na produção científica da área, evidenciando a presença desses recursos como estratégias de ensino. Da mesma forma, Pacheco e Costa (2023) destacam a necessidade de associar a utilização dos jogos a formas de avaliação capazes de verificar os resultados educacionais produzidos.

Contudo, é importante destacar que os dados obtidos neste estudo não permitem afirmar, isoladamente, que a utilização do bingo tenha provocado aumento mensurável na aprendizagem conceitual dos estudantes. O instrumento aplicado foi voltado principalmente à percepção dos participantes sobre o processo de ensino e suas experiências escolares. Portanto, os resultados devem ser compreendidos como evidências de receptividade e percepção dos estudantes, e não como uma medida direta de ganho de aprendizagem.

A experiência também evidenciou a importância do professor como mediador da atividade. O jogo, por si só, não garante a construção do conhecimento. Cabe ao docente orientar a dinâmica, relacionar as ações realizadas aos conceitos científicos, esclarecer dúvidas e promover momentos de reflexão. Dessa maneira, a ludicidade pode ser integrada ao planejamento de ensino sem perder sua finalidade pedagógica.

A análise dos dados também revela um aspecto importante relacionado à segurança dos estudantes para responder questões. Apesar de 72,7% indicarem participação positiva em atividades de grupo, somente 23,6% apresentaram resposta positiva quando questionados sobre segurança para responder questões em sala. Essa diferença sugere que participação e confiança não são, necessariamente, equivalentes.

ISSN: 2358-8829

Outro ponto que merece atenção é a compreensão dos conteúdos. Aproximadamente 58,2% dos participantes apresentaram resposta positiva nessa questão, enquanto uma parcela expressiva indicou compreensão parcial. Esse resultado reforça a necessidade de combinar estratégias didáticas e acompanhar continuamente a aprendizagem dos estudantes. O jogo pode ser utilizado como uma dessas estratégias, mas não deve substituir outras práticas, como explicações, exercícios, experimentos, discussões e avaliações.

Dessa forma, os resultados indicam que a experiência com o "bingo periódico" está inserida em um contexto no qual os estudantes demonstram valorização de atividades diversificadas e participativas. A proposta contribui para ampliar as possibilidades metodológicas do ensino de Ciências e apresenta potencial para auxiliar na abordagem de conteúdos relacionados à tabela periódica e à estrutura atômica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência apresentada demonstrou a possibilidade de utilização de jogos didáticos como recurso complementar ao ensino de Ciências no Ensino Fundamental. A aplicação do "bingo periódico", voltado para conteúdos relacionados à Tabela Periódica e à estrutura atômica, buscou transformar a abordagem do conteúdo em uma experiência mais dinâmica, participativa e interativa.

Além disso, as percepções predominantemente positivas dos estudantes em diferentes aspectos do processo de ensino-aprendizagem, destacam a participação em atividades de grupo, a percepção de clareza das explicações, o interesse por experimentos e vídeos e a percepção de possibilidade de melhoria do próprio desempenho, aspectos importantes no contexto das práticas pedagógicas realizadas em sala de aula.

O interesse demonstrado por todos os participantes em relação à realização de experimentos em sala evidencia uma receptividade significativa às estratégias pedagógicas que promovem maior interação com os conteúdos. Da mesma forma, a elevada frequência de respostas positivas relacionadas ao uso de vídeos demonstra que os estudantes reconhecem diferentes recursos como auxiliares à aprendizagem.

No que diz respeito especificamente ao jogo didático, sua utilização mostrou-se coerente com a necessidade de diversificação das práticas pedagógicas no ensino de Ciências. O recurso possibilitou trabalhar a Tabela Periódica de maneira lúdica, criando uma situação na qual os estudantes puderam interagir com o conteúdo e com os colegas.

Entretanto, os resultados devem ser interpretados considerando os limites do instrumento utilizado. Os dados disponíveis são predominantemente relacionados às percepções dos estudantes e não permitem afirmar que a aplicação do jogo, isoladamente, produziu aumento no desempenho acadêmico. Dessa forma, novas investigações podem ampliar a análise por meio de avaliações antes e depois da intervenção, entrevistas, observação sistemática e comparação entre diferentes estratégias pedagógicas.

A experiência também contribuiu para a formação dos/as licenciandos/as envolvidos/as, possibilitando a articulação entre conhecimentos acadêmicos e situações concretas do cotidiano escolar. A elaboração e aplicação do recurso didático favoreceram a reflexão sobre o papel do professor na escolha de estratégias capazes de atender às diferentes necessidades dos estudantes.

Conclui-se, portanto, que os jogos didáticos constituem uma possibilidade metodológica relevante para diversificar o ensino de Ciências, desde que utilizados de maneira planejada e articulada aos objetivos de aprendizagem. A experiência reforça a importância de práticas pedagógicas que valorizem a participação dos estudantes e ampliem as possibilidades de interação com os conhecimentos científicos.

Palavras-chave: Ensino de ciências; Tabela periódica; Metodologias ativas; Jogo didático.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFPE – *Campus* Barreiros, à escola campo, aos discentes participantes e à professora orientadora por todo o suporte e acompanhamento prestados ao longo do desenvolvimento desta atividade.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Ada Ávila. Metodologias ativas de aprendizagem: práticas no ensino da Saúde Coletiva para alunos de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 45, n. 3, e145, 2021.

BARCELLOS, Leandro da Silva; BODEVAN, Jéssica Adriane de Souza; COELHO, Geide Rosa. A ação mediada e jogos educativos: um estudo junto a alunos do ensino médio em uma aula de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 853-882, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

ISSN: 2358-8829

LOURENÇO, Ariane Baffa; QUEIROZ, Salete Linhares. Argumentação em aulas de Química: estratégias de ensino em destaque. **Química Nova**, [s. l.], v. 43, n. 9, p. 1333-1343, 2020.

PACHECO, Alan Carlos Rocha; COSTA, Hawbertt Rocha. Pressupostos de avaliação na aplicação de jogos digitais no ensino de Química: uma análise a partir da revisão sistemática da literatura. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 25, e40202, 2023.

SILVA, Cleberson Souza da; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. Estudo bibliográfico sobre conceito de jogo, cultura lúdica e abordagem de pesquisa em um periódico científico de Ensino de Química. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 29, e23003, 2023.