ISSN: 2358-8829

JOGO DA MEMÓRIA COMO METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA

Leyla Vitória Cardoso dos Santos [1]
Maria Eduarda de Almeida Oliveira [2]
Thatiany Salvador Pereira [3]
Fred Augusto Ribeiro Nogueira [4]
Eduardo Lima dos Santos [5]

INTRODUÇÃO

O ensino de química na educação básica envolve conceitos que, em muitos casos, exigem dos estudantes a capacidade de relacionar fenômenos observáveis a explicações teóricas. Entre esses conteúdos, a termodinâmica apresenta conceitos importantes para compreender as transformações de energia e as relações entre calor, trabalho e sistemas. Quando esses conhecimentos são trabalhados exclusivamente por meio da exposição oral e da resolução de exercícios, parte dos estudantes pode encontrar dificuldades para estabelecer relações entre definições, fenômenos e aplicações.

Nesse cenário, o uso de estratégias didáticas diversificadas pode ampliar as oportunidades de participação dos estudantes e favorecer a retomada dos conteúdos em sala de aula. Os jogos didáticos constituem uma possibilidade porque combinam regras, desafios, interação e objetivos de aprendizagem. Entretanto, sua contribuição depende do planejamento pedagógico, da clareza dos objetivos e da mediação docente, não sendo suficiente utilizar um jogo apenas como momento recreativo.

[1]Graduanda do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL, lvcs5@aluno.ifal.edu.br;
[2]Graduanda do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL, meao2@aluno.ifal.edu.br;
[3]Graduanda do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL, tsp11@aluno.ifal.edu.br;
[4]Professor orientador: Doutorado, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas, fred.nogueira@ifal.edu.br.
[5]Professor orientador: Doutorado, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas, eduardo.lima@ifal.edu.br;

ISSN: 2358-8829

Estudos voltados ao ensino de química discutem o potencial dos jogos como recursos de mediação da aprendizagem, mas também destacam a importância de fundamentar sua elaboração e aplicação em objetivos educacionais claros (SOARES; REZENDE, 2019; VITAL JUNIOR; REZENDE; REZZADORI, 2021). Dessa forma, uma atividade lúdica pode contribuir não somente para despertar o interesse, mas também para estimular a explicação dos conceitos, a argumentação e a identificação de dúvidas.

A Base Nacional Comum Curricular ressalta a importância de que os estudantes da área de Ciências da Natureza desenvolvam a capacidade de investigar, analisar e discutir situações-problema, interpretando modelos e conhecimentos científicos em diferentes contextos (BRASIL, 2018). Essa perspectiva reforça a necessidade de práticas pedagógicas que envolvam os estudantes ativamente e criem oportunidades para que expressem e revisem suas compreensões.

Diante disso, este trabalho apresenta uma experiência didático-avaliativa desenvolvida com estudantes do Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Maceió, durante o estudo de Termodinâmica. A atividade consistiu na utilização de um jogo da memória composto por cartas com conceitos e definições do conteúdo. O objetivo foi investigar o potencial dessa estratégia lúdica para favorecer a compreensão dos conceitos trabalhados e estimular a participação dos estudantes, considerando também suas percepções após a aplicação.

METODOLOGIA

A experiência foi desenvolvida no contexto do Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Maceió, com uma turma que estava estudando conteúdos de termodinâmica. A proposta teve caráter didático-avaliativo e foi organizada como uma atividade de sala de aula, utilizando o jogo da memória para retomar conceitos previamente abordados. O relato considera a dinâmica de aplicação e as percepções registradas pelos estudantes em formulário avaliativo após a atividade.

O recurso didático foi composto por 24 cartas, organizadas em 12 pares correspondentes. Cada par relacionava um conceito a sua respectiva definição, de modo que os participantes precisavam reconhecer a relação entre as informações apresentadas. As cartas foram colocadas viradas para baixo, seguindo a lógica tradicional do jogo da

ISSN: 2358-8829

memória, com a finalidade de mobilizar a atenção, a lembrança dos conteúdos e a associação entre termos e explicações.

Para a realização da atividade, os estudantes foram organizados em grupos de quatro a cinco integrantes. A dinâmica ocorreu em sistema de rodízio: a cada rodada, os grupos tinham a oportunidade de virar cartas e procurar os pares correspondentes. Ao selecionar um possível par, os participantes deveriam justificar oralmente a escolha, explicando a relação entre o conceito e a definição. Essa exigência foi importante para que a atividade não se limitasse à associação visual ou à memorização dos termos, mas envolvesse a explicitação do raciocínio utilizado.

A aplicação ocorreu ao longo de uma aula, com mediação do professor. Durante o desenvolvimento, a organização por grupos possibilitou a troca de ideias e a discussão entre os participantes, enquanto a justificativa oral das escolhas permitiu acompanhar como os estudantes relacionavam os conceitos apresentados nas cartas. A mediação docente constituiu um elemento relevante para orientar a atividade e manter o foco nos objetivos de aprendizagem.

Após a aplicação do jogo, foi disponibilizado um formulário avaliativo para registrar as percepções dos estudantes sobre a experiência. O questionário contou com 25 respostas e abordou aspectos relacionados à aceitação do recurso didático, à compreensão dos conteúdos, à motivação, ao interesse e à participação durante a aula. Os dados foram analisados de forma descritiva, considerando a distribuição percentual das respostas em cada questão, com o objetivo de identificar as percepções dos participantes sobre a utilização do jogo da memória no ensino de Termodinâmica.

A metodologia aqui descrita corresponde a um relato de experiência pedagógica. Para versões futuras do estudo, recomenda-se explicitar o período exato de aplicação, a quantidade de estudantes participantes, as perguntas do formulário e o procedimento utilizado para organizar e interpretar as respostas. Esses dados permitiriam uma análise mais detalhada e transparente da experiência.

ISSN: 2358-8829

REFERENCIAL TEÓRICO

A utilização de jogos no ensino de química vem sendo discutida como uma alternativa para diversificar as práticas pedagógicas e criar situações em que os estudantes participem ativamente da construção de explicações. No entanto, o caráter lúdico não garante, por si só, a aprendizagem. O planejamento deve considerar o conteúdo, os objetivos, as regras, o modo de participação dos estudantes e as formas pelas quais o professor acompanhará as ideias mobilizadas durante a atividade.

Ao analisar publicações sobre jogos no ensino de química, Soares e Rezende (2019) apontam a necessidade de maior atenção aos referenciais teóricos que sustentam essas propostas e à relação entre o jogo e os processos de ensino e aprendizagem. Essa observação é pertinente para atividades que utilizam cartas ou outros materiais: é necessário que a dinâmica favoreça o contato com os conceitos e não se restrinja à competição ou à obtenção de respostas corretas.

Em levantamento sobre trabalhos publicados na revista química Nova na Escola entre 2009 e 2020, Vital Junior, Rezende e Rezzadori (2021) identificaram a presença de diferentes propostas de jogos no ensino de química e destacaram que aspectos teórico-metodológicos ainda merecem aprofundamento. Esse panorama reforça que o desenvolvimento de atividades lúdicas deve ser acompanhado de reflexão sobre seus propósitos e sobre as evidências que permitem discutir suas contribuições.

A pesquisa de Sivico e Mendes (2021), dedicada à construção e validação do jogo didático Dinamiquiz, também descreve o uso de um recurso lúdico como possibilidade de mediação do processo de aprendizagem em química. Embora o conteúdo e o formato desse jogo sejam diferentes dos utilizados na experiência aqui relatada, o estudo contribui para contextualizar a adoção de materiais didáticos que favorecem a participação e a aproximação dos estudantes com conceitos científicos.

No caso do jogo da memória, a associação entre conceito e definição pode funcionar como uma oportunidade de recuperação e organização de informações. Quando o estudante precisa explicar por que duas cartas formam um par, torna explícita a relação que estabeleceu entre elas. Essa etapa permite que colegas e professor acompanhem o raciocínio, identifiquem compreensões parciais e retomem definições

ISSN: 2358-8829

que ainda geram dúvidas. Assim, a atividade pode assumir uma função formativa quando as respostas e justificativas são utilizadas para orientar a continuidade do ensino.

A avaliação formativa envolve observar o processo de aprendizagem e utilizar as informações obtidas para apoiar o desenvolvimento dos estudantes, em vez de considerar apenas o resultado final. Na experiência descrita, o formulário posterior e as justificativas orais constituíram oportunidades para reunir informações sobre a percepção dos participantes e sobre as relações conceituais mobilizadas durante o jogo. É importante, contudo, distinguir percepção de aprendizagem comprovada: o relato de maior facilidade é relevante, mas não substitui uma comparação sistemática do desempenho antes e depois da atividade.

A BNCC para o Ensino Médio enfatiza a investigação, a interpretação de modelos e a discussão de situações-problema na área de Ciências da Natureza (BRASIL, 2018). Nesse sentido, propostas como o jogo da memória podem integrar um conjunto mais amplo de estratégias didáticas, desde que estejam articuladas aos objetivos curriculares e sejam acompanhadas de momentos de explicação, sistematização e avaliação. O jogo não substitui a mediação docente nem o estudo conceitual; ele oferece uma situação complementar para retomar e discutir os conhecimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do formulário avaliativo indicam uma percepção predominantemente positiva dos estudantes em relação à utilização do jogo da memória como recurso didático no ensino de Termodinâmica. Na primeira questão, referente à aceitação da atividade, 60% dos participantes afirmaram ter gostado muito do jogo, enquanto 24% disseram ter gostado. Por outro lado, 12% responderam que não gostaram muito e 4% afirmaram não ter gostado. Dessa forma, 84% dos respondentes demonstraram uma avaliação positiva da experiência, indicando boa aceitação da proposta.

ISSN: 2358-8829

Em relação à compreensão dos conteúdos, 40% dos estudantes afirmaram que o jogo os ajudou muito a entender melhor o conteúdo, enquanto 52% relataram que ajudou um pouco. Apenas 8% responderam que a atividade não ajudou. Esses resultados sugerem que o jogo foi percebido como um recurso complementar para a retomada dos conceitos de Termodinâmica, embora a intensidade dessa contribuição tenha variado entre os participantes.

A motivação durante a aula também foi investigada. Nessa questão, 64% dos estudantes afirmaram ter se sentido mais motivados durante a atividade, 32% responderam que se sentiram um pouco mais motivados e 4% não perceberam esse efeito. Além disso, ao serem questionados se o jogo tornou a aula mais interessante, 84% responderam afirmativamente, 12% indicaram que isso ocorreu parcialmente e 4% responderam negativamente. Em conjunto, esses dados apontam que a atividade foi bem recebida e esteve associada a percepções favoráveis de motivação e interesse.

Quanto à aprendizagem durante o jogo, 52% dos participantes afirmaram ter conseguido aprender, enquanto 40% relataram aprendizagem parcial. Os outros 8% responderam negativamente. Esses resultados demonstram que, embora a maioria tenha percebido alguma contribuição para a aprendizagem, nem todos os estudantes reconheceram o mesmo nível de aproveitamento. Essa diferença reforça a importância da mediação docente e da utilização de estratégias complementares para retomar os conceitos que ainda geram dúvidas.

A participação dos estudantes também foi investigada por meio da comparação entre a aula com o jogo e as aulas tradicionais. Para 80% dos respondentes, houve maior participação durante a atividade lúdica. Outros 8% consideraram que a participação foi semelhante à das aulas tradicionais, enquanto 12% não perceberam maior participação. Esse resultado sugere que a dinâmica do jogo favoreceu o envolvimento de grande parte da turma, possivelmente por proporcionar oportunidades de interação, discussão e tomada de decisões durante a busca pelos pares correspondentes.

Os resultados dialogam com as discussões de Soares e Rezende (2019), que ressaltam a importância de relacionar os jogos didáticos aos objetivos de ensino e aos referenciais teóricos que fundamentam sua utilização. Na experiência relatada, a

ISSN: 2358-8829

necessidade de associar conceitos às respectivas definições e justificar oralmente as escolhas buscou ultrapassar a simples memorização, incentivando a explicação dos conhecimentos mobilizados durante a atividade.

Entretanto, é necessário considerar os limites dos dados obtidos. As respostas do questionário expressam as percepções dos estudantes sobre a experiência e, isoladamente, não comprovam aumento objetivo da aprendizagem. Além disso, os resultados apresentados correspondem às seis primeiras questões cujos gráficos foram disponibilizados para análise. Portanto, não se deve generalizar essas percepções para todos os estudantes ou atribuir exclusivamente ao jogo eventuais mudanças na compreensão dos conteúdos.

Dessa maneira, os resultados evidenciam a aceitação do jogo da memória e indicam percepções favoráveis quanto à motivação, ao interesse, à participação e à compreensão dos conteúdos. A experiência reforça a possibilidade de utilizar recursos lúdicos como complemento às estratégias tradicionais de ensino, desde que sejam planejados com objetivos pedagógicos claros e acompanhados de mediação docente e avaliação contínua.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência apresentada teve como objetivo investigar o potencial de um jogo da memória para favorecer a compreensão de conceitos de Termodinâmica e estimular a participação de estudantes do Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Maceió. A atividade foi organizada em grupos e utilizou cartas que relacionavam conceitos às respectivas definições, com a orientação de que os estudantes justificassem oralmente suas escolhas.

Os resultados do questionário avaliativo, respondido por 25 participantes, demonstraram uma percepção predominantemente positiva da atividade. A maioria dos estudantes afirmou ter gostado do jogo, considerado a aula mais interessante e percebido maior participação em comparação com as aulas tradicionais. Também foram observadas respostas favoráveis quanto à motivação e à compreensão dos conteúdos, embora parte dos participantes tenha indicado contribuições apenas parciais.

Apesar desses resultados, as respostas representam percepções dos estudantes e não permitem, por si só, comprovar uma melhoria objetiva no desempenho acadêmico. Assim, recomenda-se que aplicações futuras incluam instrumentos específicos para avaliar a compreensão conceitual antes e depois da atividade, além de registros que permitam acompanhar as dificuldades e a participação individual dos estudantes.

Conclui-se que o jogo da memória apresenta potencial como recurso complementar para o ensino de química, especialmente quando associado a objetivos de aprendizagem definidos, à interação entre os estudantes e à mediação docente. Além de favorecer a retomada dos conteúdos, sua elaboração e aplicação contribuem para a reflexão sobre estratégias didáticas diversificadas e para a formação de professores capazes de planejar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas contextualizadas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Maceió, pela oportunidade de desenvolvimento da atividade, aos estudantes que participaram da experiência e aos professores orientadores pelo acompanhamento e pelas contribuições ao trabalho. Registramos também nosso agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no âmbito das ações de formação docente relacionadas ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), conforme o vínculo institucional da atividade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 29 out. 2026.

SIVICO, Mayki Jardim; MENDES, Ana Nery Furlan. Dinamiquiz: construção e validação de um jogo didático para o Ensino de Química. Educitec: Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, v. 7, e1657, 2021. DOI: https://doi.org/10.31417/educitec.v7.1657.

SOARES, Marlon Herbert Flora Barbosa; REZENDE, Felipe Augusto de Mello. Análise teórica e epistemológica de jogos para o ensino de Química publicados em

periódicos científicos. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2019. DOI: https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u747774.

VITAL JUNIOR, Antonio Aparecido; REZENDE, Bruno Henrique Martarello; REZZADORI, Cristiane Beatriz Dal Bosco. Jogos no ensino de química: panorama dos trabalhos publicados na Revista Química Nova na Escola. Scientia Naturalis, v. 3, n. 4, 2021. DOI: https://doi.org/10.29327/269504.3.4-31.