ISSN: 2358-8829

JOGO DIDÁTICO “QUEM SOU EU?”: ELEMENTOS DA TABELA PERIÓDICA

EmersonVitor da Silva[1]
Joana Luiza Pires Siqueira[2]

RESUMO

Neste trabalho é apresantado a aplicação do jogo didático “Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica”, desenvolvido com o objetivo de promover a aprendizagem significativa da organização e das propriedades dos elementos químicos por meio de uma atividade lúdico-investigativa. A intervenção foi realizada com 25 estudantes do Ensino Médio de uma escola estadual de Marabá (PA), durante uma aula de aproximadamente 50 minutos. Organizados em duas equipes, os participantes identificaram elementos químicos a partir de cartas com pistas progressivas, com pontuação decrescente conforme o número de pistas utilizadas. A avaliação foi feita por meio de questionários inicial e final, analisados quantitativamente. A média de acertos passou de 84% no questionário inicial para 97,33% no final; 84% dos estudantes avaliaram a dinâmica como boa ou muito boa, e 80% afirmaram que o jogo contribuiu para a compreensão da Tabela Periódica. Discutidos à luz das contribuições de Ausubel, Vygotsky e Freire e da literatura sobre jogos no ensino de Química, os resultados sugerem que o jogo constitui uma estratégia promissora e complementar para o ensino de Química, favorecendo a participação, a interação social e a mobilização de conhecimentos prévios.

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

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa, emersonvitorf@unifesspa.edu.br;
[2] Doutora em Química pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Professora Associada IV da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa (FAQUIM/ICE). Orientadora do Projeto, joanaluiza@unifesspa.edu.br.

ISSN: 2358-8829

INTRODUÇÃO

O estudo da Tabela Periódica constitui um dos pilares fundamentais para a compreensão da Química, pois organiza os elementos químicos de forma sistemática e permite compreender suas propriedades e seus comportamentos. De acordo com Feltre (2004), a Tabela Periódica é uma ferramenta essencial para o estudo da Química, uma vez que possibilita compreender as relações entre os elementos químicos e prever diversas de suas propriedades físicas e químicas.

Entretanto, no contexto do Ensino Médio, a abordagem desse conteúdo frequentemente ocorre por meio de metodologias tradicionais, centradas na exposição de conteúdos e na memorização de símbolos e números atômicos. Essa forma de ensino pode

gerar desinteresse entre os estudantes e favorecer uma aprendizagem superficial, dificultando a compreensão das relações existentes entre os elementos químicos.

Nesse contexto, Freire (1996), ao criticar o modelo de "educação bancária", destaca que o processo de ensino não deve se limitar à transmissão unilateral de conteúdos, mas deve favorecer a construção coletiva do conhecimento. Dessa maneira, o estudante deve ser considerado um sujeito ativo da aprendizagem, capaz de participar, questionar e construir significados. Em consonância, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) propõe que, na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, os estudantes sejam envolvidos em processos investigativos, com levantamento de hipóteses e argumentação fundamentada.

Nesse cenário, os jogos e as atividades lúdicas têm sido objeto de pesquisa no ensino de Química. O estudo do estado da arte realizado por Garcez e Soares (2017), que analisou teses, dissertações, artigos de periódicos e trabalhos de eventos nacionais, indica que essa linha de investigação ainda está em estruturação e demanda maior aprofundamento teórico. Por isso, autores como Cunha (2012) e Soares (2013) defendem que o uso de jogos em sala de aula seja acompanhado de fundamentação teórica e de objetivos de aprendizagem claramente definidos.

Diante disso, o uso de estratégias didáticas que promovam a participação e a interação entre os estudantes pode contribuir para tornar o ensino de Química mais dinâmico e significativo. A proposta do jogo didático "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica" fundamenta-se na teoria da Aprendizagem Significativa, de Ausubel (2000), segundo a qual novos conhecimentos podem ser relacionados aos conhecimentos

prévios dos estudantes. Além disso, dialoga com as contribuições de Vygotsky (2007), que enfatiza a importância da interação social e da construção compartilhada do conhecimento no processo de aprendizagem.

Assim, este trabalho tem como objetivo promover a aprendizagem significativa da organização e das propriedades dos elementos químicos da Tabela Periódica por meio de uma atividade lúdico-investigativa, baseada na interação social e na resolução colaborativa de desafios. Para isso, apresenta-se a aplicação do jogo didático como estratégia pedagógica, buscando estimular o raciocínio, a argumentação, a participação e a colaboração entre os estudantes.

METODOLOGIA

A intervenção pedagógica foi desenvolvida por meio do jogo didático “Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica”, com o objetivo de favorecer a compreensão da organização e das propriedades dos elementos químicos, estimulando a participação, a interação social e a resolução colaborativa de desafios. A atividade foi realizada na Escola Estadual de Ensino Médio e Fundamental (E.E.E.M.F.) Oneide de Souza Tavares, localizada no núcleo Nova Marabá, em Marabá (PA), com a participação de 25 estudantes do 3º Ano do Ensino Médio, durante uma aula de aproximadamente 50 minutos, em 02/09/2026.

Desenvolvimento da atividade

Inicialmente, foi aplicado um questionário diagnóstico, composto por sete questões objetivas, para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre a Tabela Periódica. Em seguida, os participantes foram organizados em duas equipes, compostas por 12 e 13 estudantes, respectivamente. Foram apresentadas as regras do jogo e as orientações necessárias para a realização da atividade.

A dinâmica consistiu na identificação de elementos químicos a partir de cartas com pistas progressivas relacionadas às suas propriedades, características, aplicações cotidianas e localização na Tabela Periódica. Durante as rodadas, as equipes discutiam as informações apresentadas, formulavam hipóteses e consultavam a Tabela Periódica para fundamentar suas respostas.

ISSN: 2358-8829

Imagem 01: Modelo da carta com as pistas progressivas.



Fonte: Autoria Própria (2026).

O sistema de pontuação foi organizado de acordo com a quantidade de pistas utilizadas para identificar cada elemento: cinco pontos para o acerto na primeira pista, quatro pontos na segunda, três pontos na terceira, dois pontos na quarta e um ponto na quinta. Dessa forma, quanto menos pistas fossem necessárias para a identificação do elemento, maior seria a pontuação obtida pela equipe.

Durante a aplicação, a dinâmica do jogo favoreceu a troca de ideias entre os participantes e a mobilização dos conhecimentos químicos na resolução dos desafios propostos.

Instrumentos de coleta e análise dos dados

Para avaliar a atividade, foram utilizados questionários inicial e final. O questionário inicial, com sete questões, teve como finalidade identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre a Tabela Periódica, enquanto o questionário final, com seis questões, buscou verificar o desempenho dos participantes após a realização do jogo didático. Além disso, foram consideradas as respostas referentes à experiência dos participantes com o jogo, buscando compreender suas percepções sobre a atividade, a contribuição para a aprendizagem e a interação entre os integrantes das equipes.

As respostas foram organizadas e analisadas quantitativamente, considerando a quantidade de acertos e erros e seus respectivos percentuais. A comparação entre os resultados iniciais e finais possibilitou examinar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos abordados durante a intervenção pedagógica

ISSN: 2358-8829

Os dados obtidos constituíram a base para a elaboração dos resultados e da discussão, permitindo analisar as contribuições do jogo didático como estratégia pedagógica para o ensino da Tabela Periódica.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino da Tabela Periódica é fundamental para a compreensão dos conceitos químicos, pois permite organizar os elementos químicos de acordo com suas propriedades e características. O conhecimento dessa organização contribui para a compreensão das propriedades periódicas, da classificação dos elementos e de suas aplicações no cotidiano. Entretanto, quando o conteúdo é trabalhado exclusivamente por meio da exposição teórica e da memorização de símbolos, nomes e números atômicos, pode tornar-se pouco atrativo para os estudantes. Nesse sentido, a utilização de estratégias didáticas que estimulem a participação, o raciocínio e a interação pode contribuir para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo.

Aprendizagem significativa segundo David Ausubel

A teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida por Ausubel (2000), destaca a importância dos conhecimentos prévios dos estudantes na construção de novas aprendizagens. Nessa perspectiva, uma informação é aprendida de maneira significativa quando se relaciona aos conhecimentos que o indivíduo já possui, permitindo que os novos conceitos sejam compreendidos e incorporados à sua estrutura cognitiva.

No ensino de Química, essa perspectiva pode ser explorada por meio da relação entre os elementos químicos e suas aplicações cotidianas. O ouro, por exemplo, pode ser associado à fabricação de joias, enquanto o oxigênio está relacionado à respiração dos seres vivos. Essas associações podem contribuir para aproximar os conteúdos científicos da realidade dos estudantes, facilitando a compreensão das propriedades e da importância dos elementos químicos.

Nesse contexto, o jogo didático “Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica” permite mobilizar os conhecimentos prévios dos participantes por meio de pistas relacionadas às características, às aplicações e à localização dos elementos químicos. Ao interpretar as informações apresentadas e relacioná-las ao que já conhecem, os estudantes têm a oportunidade de construir novas relações entre os conhecimentos cotidianos e os conceitos científicos.

social e aprendizagem segundo Lev Vygotsky

Vygotsky (2007) destaca a importância das interações sociais para o desenvolvimento dos processos psicológicos e para a construção do conhecimento. Nessa perspectiva, a aprendizagem ocorre por meio das relações estabelecidas entre os indivíduos, envolvendo a linguagem, o diálogo e a troca de experiências. A mediação também desempenha um papel importante nesse processo, pois pode auxiliar o estudante a desenvolver conhecimentos e habilidades que ainda não domina de maneira independente.

Uma das contribuições de Vygotsky é o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), relacionado à distância entre aquilo que o estudante consegue realizar sozinho e aquilo que pode realizar com a orientação de outras pessoas ou com o auxílio de colegas mais experientes.

No jogo "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica", essa perspectiva está relacionada à organização dos estudantes em equipes, nas quais os participantes precisam discutir as pistas, levantar hipóteses e chegar a conclusões coletivamente. Durante a atividade, a troca de informações e a argumentação podem favorecer a compreensão dos conteúdos, uma vez que os estudantes têm a oportunidade de compartilhar seus conhecimentos, esclarecer dúvidas e aprender com os colegas.

A contribuição de Paulo Freire para a participação ativa dos estudantes

Freire (1996) defende uma prática educativa fundamentada no diálogo, na reflexão e na participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento. Em sua perspectiva, o ensino não deve se limitar à transmissão de informações pelo professor, mas deve possibilitar que os educandos participem ativamente da aprendizagem, questionem, reflitam e relacionem os conhecimentos estudados à realidade em que estão inseridos.

Essa concepção contrapõe-se à chamada educação bancária, na qual o estudante é tratado predominantemente como receptor de informações. Como alternativa, Freire valoriza uma educação que estimule a autonomia, a reflexão crítica e a participação dos sujeitos no processo educativo.

No ensino de Química, essas ideias podem ser relacionadas à utilização de metodologias que incentivem os estudantes a investigar situações, formular hipóteses e justificar suas respostas. A aplicação do jogo didático "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica" aproxima-se dessa perspectiva ao propor desafios nos quais os

participantes precisam interpretar pistas, discutir possibilidades e apresentar respostas fundamentadas nas informações disponíveis.

Dessa maneira, a atividade cria oportunidades para que os estudantes assumam uma postura participativa, enquanto o professor atua como mediador da aprendizagem. O diálogo entre os integrantes das equipes também favorece o compartilhamento de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

Jogos didáticos e ludicidade no ensino de Química

Soares (2013) compreende o jogo como toda atividade lúdica e divertida, em suas diversas facetas, que pode ser utilizada para ensinar Química, e caracteriza a atividade lúdica como uma ação prazerosa, livre e voluntária, regida por regras explícitas e implícitas. Cunha (2012), por sua vez, diferencia os jogos educativos, que envolvem ações dinâmicas nas esferas corporal, cognitiva, afetiva e social do estudante, dos jogos didáticos, que estão diretamente relacionados ao ensino de conceitos e conteúdos, possuem regras e atividades programadas e costumam ser realizados em sala de aula ou laboratório. Para a autora, o jogo didático deve manter o equilíbrio entre a função lúdica, ligada ao prazer e à diversão, e a função educativa, ligada à aprendizagem dos conteúdos.

De acordo com essa classificação, o "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica" constitui um jogo didático, pois suas regras e sua pontuação foram organizadas para que os estudantes mobilizem conteúdos específicos (propriedades, aplicações e localização dos elementos na Tabela Periódica) para alcançar o objetivo do jogo. A apresentação de pistas progressivas estimula os participantes a analisar as informações disponíveis antes de identificar o elemento correspondente, e a pontuação decrescente acrescenta um componente estratégico, incentivando as equipes a discutir hipóteses antes de arriscar uma resposta.

A literatura também chama atenção para os limites do lúdico. Messeder Neto e Moradillo (2017), com base na psicologia histórico-cultural, argumentam que o jogo pode mobilizar a atenção e a emoção dos estudantes em favor da apropriação do conteúdo científico, mas somente quando é estruturado em torno de conteúdos consistentes. Jogos utilizados principalmente para entreter ou animar a turma, segundo os autores, não garantem por si sós essa apropriação. Garcez e Soares (2017) reforçam essa preocupação ao indicarem a necessidade de maior aprofundamento teórico nas pesquisas sobre o lúdico no ensino de Química.

ISSN: 2358-8829

No caso específico da Tabela Periódica, diferentes jogos didáticos têm sido propostos na literatura. Godoi, Oliveira e Codognoto (2010) desenvolveram, para alunos dos ensinos Fundamental e Médio, um jogo de cartas inspirado no Super Trunfo, em que os elementos químicos são comparados a partir de suas propriedades. Rezende et al. (2019) elaboraram o RAIOQUIZ, aplicado a estudantes da primeira série do Ensino Médio para discutir o conceito de raio atômico, e concluíram que a atividade favoreceu a atuação dos alunos como sujeitos ativos na construção do conhecimento. O jogo "Quem Sou Eu?" insere-se nessa linha de propostas, com a particularidade de reunir, em uma mesma sequência de pistas, propriedades, aplicações cotidianas e localização dos elementos.

Assim, o jogo pode funcionar como um recurso complementar às aulas expositivas, proporcionando uma situação de aprendizagem na qual os estudantes participam ativamente da resolução dos desafios. Entretanto, sua contribuição pedagógica depende da articulação entre as regras da atividade, os conteúdos científicos e os objetivos de aprendizagem estabelecidos. Nesse sentido, Cunha (2012) recomenda que o jogo seja testado antes de sua aplicação em sala de aula, de modo a verificar a clareza das regras, o nível de dificuldade e o tempo necessário.

A Tabela Periódica e o desenvolvimento dos conhecimentos químicos

A compreensão da Tabela Periódica envolve o reconhecimento da organização dos elementos químicos, de suas propriedades e de suas aplicações. Os períodos correspondem às linhas horizontais da tabela, enquanto os grupos ou famílias correspondem às colunas verticais. A posição dos elementos permite estabelecer relações entre suas configurações eletrônicas e determinadas propriedades químicas, contribuindo para a compreensão de seu comportamento.

Outro aspecto importante é a classificação dos elementos em metais, ametais e gases nobres, além do hidrogênio, que não se enquadra em nenhum desses grupos. A antiga categoria dos semimetais deixou de ser adotada nas classificações mais recentes, e seus elementos passaram a ser distribuídos entre metais e ametais. Os metais, por exemplo, apresentam, em geral, boa condutividade elétrica e térmica, enquanto os gases nobres se destacam por sua baixa reatividade em condições usuais. O estudo das propriedades periódicas, como raio atômico, eletronegatividade e energia de ionização, também contribui para compreender as tendências observadas ao longo dos períodos e dos grupos.

ISSN: 2358-8829

Além da organização e das propriedades, é importante relacionar os elementos químicos às suas aplicações em diferentes contextos. O ferro e o alumínio, por exemplo, possuem aplicações industriais, enquanto o silício apresenta importância na fabricação de componentes eletrônicos. O iodo e o flúor também podem ser relacionados a aplicações na área da saúde, considerando suas diferentes formas de utilização.

Nesse sentido, o jogo didático possibilita trabalhar esses conhecimentos por meio de pistas que envolvem características, localização e aplicações dos elementos químicos. Ao interpretar as informações e consultar a Tabela Periódica, os estudantes podem exercitar a identificação dos elementos e estabelecer relações entre suas propriedades e seus usos.

Portanto, a utilização de jogos didáticos no ensino da Tabela Periódica apresenta potencial para articular conhecimentos prévios, interação social e participação ativa, relacionando as contribuições de Ausubel, Vygotsky e Freire a uma proposta de ensino que valoriza o envolvimento dos estudantes com os conceitos químicos. Dessa forma, o jogo "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica" constitui uma possibilidade metodológica para abordar esse conteúdo de maneira participativa, investigativa e contextualizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do jogo didático "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica" foi realizada com 25 estudantes da E.E.E.M.F. Oneide de Souza Tavares, em Marabá (PA), com o objetivo de trabalhar os conteúdos relacionados à organização e às propriedades dos elementos químicos de maneira lúdica e investigativa. Para analisar a experiência, foram considerados os resultados dos questionários inicial e final, bem como as respostas dos estudantes sobre a dinâmica do jogo, sua contribuição para a compreensão do conteúdo e a experiência de trabalho em equipe.

O questionário inicial teve como finalidade identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre a Tabela Periódica. Os resultados demonstraram diferenças no desempenho entre as sete questões propostas. As questões Q1 e Q3 apresentaram os maiores índices de acertos, ambos de 96%, enquanto a Q6 registrou 88%, a Q4 apresentou 84%, a Q7 alcançou 80% e as questões Q2 e Q5 obtiveram 72% cada. A média geral de acertos foi de 84%. Esses resultados indicam que os estudantes já apresentavam

ISSN: 2358-8829

conhecimentos relacionados ao conteúdo, embora algumas questões representassem maiores dificuldades para parte da turma.

A identificação dos conhecimentos prévios é importante para o planejamento de estratégias pedagógicas que considerem aquilo que os estudantes já sabem. Essa perspectiva relaciona-se à teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2000), segundo a qual a aprendizagem ocorre de maneira mais significativa quando novas informações são relacionadas aos conhecimentos previamente construídos pelo indivíduo. Nesse sentido, o questionário inicial permitiu identificar conhecimentos já presentes na turma e estabelecer uma referência para a análise do desempenho após a atividade.

Após a aplicação do jogo, os resultados do questionário final demonstraram um desempenho elevado nas seis questões propostas. A questão Q1 apresentou 92% de acertos, correspondentes a 23 dos 25 estudantes. As questões Q2 e Q3 registraram 96% de acertos cada, equivalentes a 24 estudantes por questão. Já as questões Q4, Q5 e Q6 alcançaram 100% de acertos, indicando que todos os participantes responderam corretamente a essas questões. Considerando as 150 respostas possíveis, foram contabilizados 146 acertos, correspondendo a uma média geral de 97,33%. A Tabela 1 sintetiza os resultados dos dois instrumentos.

Tabela 1 – Percentual de acertos por questão nos questionários inicial e final (n = 25)

Questão	Questionário inicial (%)	Questionário final (%)
Q1	96	92
Q2	72	96
Q3	96	96
Q4	84	100
Q5	72	100
Q6	88	100
Q7	80	—
Média	**84,00**	**97,33**

Fonte: elaborada pelos autores (2026). Nota: os instrumentos não são idênticos; a numeração das questões não indica correspondência de conteúdo entre eles.

Ao comparar os resultados dos questionários, observa-se que a média de acertos passou de 84% no instrumento inicial para 97,33% no final. Enquanto os percentuais de

ISSN: 2358-8829

acertos iniciais variaram entre 72% e 96%, os resultados finais ficaram entre 92% e 100%. Essa diferença indica um desempenho superior no questionário aplicado após a atividade e sugere uma possível contribuição do jogo didático para a compreensão dos conteúdos trabalhados. Entretanto, essa interpretação deve considerar que os instrumentos apresentaram quantidades diferentes de questões, que o desempenho inicial já era elevado e que os resultados, isoladamente, não permitem atribuir exclusivamente ao jogo todas as diferenças observadas.

Durante a atividade, os estudantes foram incentivados a interpretar pistas, formular hipóteses e discutir possíveis respostas com os integrantes de suas equipes. A necessidade de identificar os elementos químicos a partir de informações relacionadas às suas propriedades, aplicações e localização na Tabela Periódica favoreceu o exercício do raciocínio e a mobilização dos conhecimentos prévios. Essa dinâmica aproxima-se da perspectiva de Ausubel (2000), pois permite relacionar as informações apresentadas durante o jogo aos conhecimentos que os estudantes já possuem sobre os elementos químicos.

A organização dos participantes em equipes também proporcionou oportunidades de interação e troca de informações. Ao discutir as pistas, comparar hipóteses e construir respostas coletivamente, os estudantes puderam compartilhar conhecimentos e participar da resolução dos desafios. Essa característica pode ser relacionada às contribuições de Vygotsky (2007), que destaca a importância das interações sociais para o desenvolvimento e a aprendizagem. Nesse contexto, a colaboração entre os participantes constituiu um elemento relevante da dinâmica, uma vez que as respostas podiam ser discutidas antes de serem apresentadas.

A avaliação da dinâmica do jogo revelou uma percepção predominantemente positiva dos participantes. Dos 25 estudantes, 18 avaliaram a atividade como muito boa, correspondendo a 72% da turma. Outros três estudantes, equivalentes a 12%, classificaram-na como boa, enquanto quatro participantes, correspondentes a 16%, consideraram-na regular. Dessa forma, 84% dos estudantes atribuíram avaliações positivas à dinâmica, demonstrando boa aceitação da estratégia utilizada.

Em relação à contribuição do jogo para a compreensão da Tabela Periódica, 20 estudantes, correspondentes a 80%, afirmaram que a atividade ajudou na compreensão do conteúdo, enquanto cinco participantes, equivalentes a 20%, responderam que contribuiu parcialmente. Nenhum estudante indicou ausência de contribuição. Esses resultados

ISSN: 2358-8829

demonstram que todos os participantes reconheceram algum grau de contribuição da atividade para a compreensão do conteúdo, embora essa percepção tenha variado entre eles.

Essa percepção positiva converge com outros relatos de jogos didáticos sobre a Tabela Periódica, como o de Rezende et al. (2019), no qual a atividade lúdica favoreceu a participação ativa dos estudantes. Contudo, como alertam Messeder Neto e Moradillo (2017), o envolvimento emocional proporcionado pelo jogo só se converte em aprendizagem quando a atividade mantém o foco no conteúdo científico. Por isso, os dados de percepção devem ser interpretados em conjunto com o desempenho nos questionários, e não como evidência isolada de aprendizagem.

A percepção dos estudantes pode ser relacionada às ideias de Freire (1996), que valoriza o diálogo e a participação ativa no processo educativo. Ao serem convidados a interpretar pistas, apresentar hipóteses e discutir possibilidades com os colegas, os participantes tiveram a oportunidade de assumir uma postura ativa diante dos conteúdos estudados. Dessa maneira, o jogo proporcionou uma situação de aprendizagem que valorizou o envolvimento dos estudantes e a construção coletiva das respostas.

Quanto à experiência de trabalho em equipe, 15 estudantes, correspondentes a 60%, avaliaram-na como muito boa. Os outros dez participantes, equivalentes a 40%, classificaram-na como boa, embora tenham apontado algumas dificuldades. Não foram registradas avaliações negativas nessa categoria. Esses resultados indicam uma percepção favorável da colaboração entre os participantes, mas também mostram que o trabalho coletivo pode envolver desafios relacionados à comunicação, à organização e à participação dos integrantes.

Essas dificuldades merecem atenção no planejamento de atividades colaborativas, pois a participação efetiva de todos os estudantes depende de orientações claras e de uma mediação adequada. Equipes numerosas, como as deste estudo, com 12 e 13 integrantes, podem dificultar a participação de todos, o que sugere a formação de grupos menores em futuras aplicações. Nesse sentido, cabe ao professor estimular o diálogo, organizar as discussões e favorecer a participação dos integrantes das equipes, de modo que a atividade contribua tanto para a compreensão dos conteúdos químicos quanto para o desenvolvimento de habilidades de argumentação e cooperação.

De maneira geral, os resultados apontam para três aspectos relevantes da experiência: o desempenho elevado no questionário final, a aceitação positiva da

ISSN: 2358-8829

dinâmica e o reconhecimento da contribuição do jogo para a compreensão da Tabela Periódica. A avaliação do trabalho em equipe também foi favorável, embora parte dos estudantes tenha relatado dificuldades. Em conjunto, esses resultados sugerem que o jogo didático constituiu uma estratégia promissora para abordar os elementos químicos de maneira participativa, articulando conhecimentos prévios, interação social e resolução de desafios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do jogo didático "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica" possibilitou explorar os conteúdos relacionados à Tabela Periódica por meio de uma atividade lúdica e investigativa, incentivando a participação dos estudantes, a formulação de hipóteses e a resolução colaborativa de desafios. A experiência foi desenvolvida com 25 estudantes da E.E.E.M.F. Oneide de Souza Tavares, proporcionando uma abordagem diferenciada para o estudo dos elementos químicos.

Os resultados dos questionários demonstraram um desempenho elevado após a realização da atividade, com percentuais de acertos entre 92% e 100% e média geral de 97,33% no questionário final. Além disso, 84% dos participantes avaliaram a dinâmica do jogo como boa ou muito boa, enquanto 80% afirmaram que a atividade contribuiu para a compreensão da Tabela Periódica e os demais 20% indicaram contribuição parcial. Em relação ao trabalho em equipe, 60% consideraram a experiência muito boa e 40% a avaliaram como boa, embora tenham apontado algumas dificuldades.

Esses resultados indicam que o jogo foi bem recebido pelos estudantes e sugerem seu potencial como recurso complementar para o ensino de Química. A atividade também proporcionou oportunidades de interação, troca de conhecimentos e discussão de hipóteses, aspectos que podem ser relacionados às contribuições teóricas de Ausubel, Vygotsky e Freire, especialmente no que se refere à aprendizagem significativa, à interação social e à participação ativa dos estudantes.

Entretanto, a utilização de jogos didáticos requer planejamento e mediação docente, considerando as características da turma, os objetivos de aprendizagem e as possíveis dificuldades durante o trabalho coletivo. Como limitações deste estudo, destacam-se a aplicação em uma única turma e em uma única aula, bem como o uso de questionários inicial e final com quantidades diferentes de questões. Como destacam

Cunha (2012) e Messeder Neto e Moradillo (2017), o potencial do jogo depende de seu planejamento em torno dos conteúdos e da mediação docente, e não apenas de seu caráter motivador. Dessa forma, a experiência reforça a importância de diversificar as estratégias pedagógicas no ensino de Química, buscando aproximar os conteúdos científicos da realidade dos estudantes e estimular uma aprendizagem participativa.

Conclui-se que o jogo didático "Quem Sou Eu? – Elementos da Tabela Periódica" apresentou resultados promissores como estratégia de ensino, contribuindo para o envolvimento dos estudantes e favorecendo a abordagem dos conteúdos relacionados à organização e às propriedades dos elementos químicos. Recomenda-se sua utilização, com as devidas adaptações, em outras turmas e contextos educacionais, bem como a realização de novas aplicações, com instrumentos equivalentes antes e depois da atividade e equipes menores, que permitam aprofundar a análise de suas contribuições para a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. ***Aquisição e retenção de conhecimentos*****:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

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

CUNHA, M. B. **Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula.** *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

FELTRE, Ricardo. ***Química*****: química geral**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1.

FREIRE, Paulo. ***Pedagogia da autonomia*****: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCEZ, E. S. C.; SOARES, M. H. F. B. **Um estudo do estado da arte sobre a utilização do lúdico em ensino de Química.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 183-214, 2017.

GODOI, T. A. F.; OLIVEIRA, H. P. M.; CODOGNOTO, L. **Tabela periódica: um super trunfo para alunos do ensino fundamental e médio.** *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 22-25, 2010.

MESSEDER NETO, H. S.; MORADILLO, E. F. **O jogo no ensino de química e a mobilização da atenção e da emoção na apropriação do conteúdo científico: aportes da psicologia histórico-cultural.** *Ciência & Educação*, Bauru, v. 23, n. 2, p. 523-540, 2017.

REZENDE, F. A. M.; CARVALHO, C. V. M.; GONTIJO, L. C.; SOARES, M. H. F. B. RAIOQUIZ: **discussão de um conceito de propriedade periódica por meio de um jogo educativo.** *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 248-258, 2019.

SOARES, M. H. F. B. ***Jogos e atividades lúdicas para o ensino de química*.** Goiânia: Kelps, 2013.

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