ISSN: 2358-8829

ESTRATÉGIA LÚDICA NO ENSINO DE QUÍMICA: APLICAÇÃO DO JOGO DA TABELA PERIÓDICA "ELEMENTANDO"

Tayná da Cruz Santos [1]
Micael Santos Ximendes de Melo [2]
Natália Lima de Miranda [3]
Adriane Damasceno Vieira de Souza [4]

INTRODUÇÃO

A Tabela Periódica é um recurso central para a organização e a compreensão dos elementos químicos. Seu estudo envolve o reconhecimento dos nomes e símbolos dos elementos, bem como a compreensão de sua distribuição em períodos e grupos e das regularidades que fundamentam a organização da tabela. Para estudantes do Ensino Médio, esse conteúdo pode representar um desafio quando o processo de ensino se concentra apenas na memorização de informações isoladas.

Nesse contexto, estratégias didáticas que favoreçam a participação dos estudantes podem contribuir para diversificar as situações de ensino e criar oportunidades de retomada dos conteúdos. Os jogos didáticos constituem uma dessas possibilidades, pois podem organizar desafios com objetivos definidos e estimular a tomada de decisões, desde que estejam articulados ao conteúdo curricular e acompanhados de mediação pedagógica (Cunha, 2012).

A utilização de atividades lúdicas não garante, por si só, a aprendizagem. Sua contribuição depende do modo como a dinâmica é planejada, das oportunidades de participação oferecidas aos estudantes e da retomada conceitual realizada durante ou após a atividade. Nesse sentido,

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, taynacruz2015@gmail.com ;

[2] Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, micael@unifesspa.edu.br;

[3] Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Sul e Sudeste do Pará - UNIFESSPA, natalia.lima@unifesspa.edu.br;

[4] Doutor pela Faculdade de Química- Unifesspa-PA, adrianedamasceno@unifesspa.edu.br

ISSN: 2358-8829

é importante distinguir o envolvimento dos participantes durante o jogo das evidências efetivas de compreensão dos conceitos.

Este trabalho tem como objetivo descrever a aplicação do jogo didático “Elementando” como recurso complementar para o estudo da Tabela Periódica com estudantes do 1º ano do Ensino Médio. Busca-se apresentar a organização geral da atividade e discutir suas possibilidades e limitações pedagógicas considerando as informações disponíveis sobre sua realização.

METODOLOGIA

Este trabalho consiste em um relato de experiência sobre a aplicação de uma atividade pedagógica de Química realizada em 2025 na Escola Estadual de Ensino Médio Eldorado, localizada em Eldorado do Carajás, Pará. Participaram 32 estudantes do 1º ano do Ensino Médio. A intervenção ocorreu em uma única aula, com duração total de 50 minutos.

A atividade foi organizada em torno do jogo didático “Elementando”, voltado ao estudo da Tabela Periódica. Foram descritos como materiais duas Tabelas Periódicas ampliadas, contendo os nomes dos elementos químicos, e fichas com símbolos químicos correspondentes. A proposta consistiu em associar os símbolos aos nomes dos elementos e posicionar as fichas na tabela.

A coleta de dados e o acompanhamento ocorreram por meio da observação direta do comportamento dos estudantes durante a resolução do desafio e do registro de seu desempenho quantitativo imediato.

A dinâmica foi dividida nas seguintes etapas sequenciais:

1. **Divisão da Turma:** A turma de estudantes foi dividida em dois grupos competitivos.
2. **Distribuição do Material:** Cada equipe recebeu uma tabela ampliada com nomes e um lote contendo as fichas com os símbolos químicos.
3. **Execução do Desafio:** Em um intervalo de tempo previamente cronometrado, os alunos precisavam associar e posicionar corretamente as fichas de símbolos sobre os nomes correspondentes, aplicando critérios de localização como famílias, períodos e propriedades periódicas.

ISSN: 2358-8829

4. **Contagem e Pontuação:** Ao término do tempo, foi realizada a contagem dos acertos, atribuindo-se o valor de 1 (um) ponto para cada ficha perfeitamente posicionada. Ganha quem tiver mais acertos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os jogos didáticos podem contribuir para o ensino de Química quando apresentam objetivos pedagógicos claros e estabelecem uma relação direta entre as regras da atividade e os conhecimentos que se pretende desenvolver. Cunha (2012) destaca que o uso de jogos no ensino requer planejamento e intencionalidade didática; por isso, a atividade lúdica deve estar integrada ao trabalho conceitual, e não ser tratada apenas como entretenimento.

As metodologias ativas valorizam situações nas quais os estudantes participam da realização de tarefas, mobilizam conhecimentos e tomam decisões. Bacich e Moran (2018) discutem propostas que ampliam a participação discente no processo de aprendizagem. Nessas práticas, a mediação do professor permanece importante para orientar o trabalho, esclarecer conceitos e ajudar os estudantes a refletir sobre as respostas apresentadas.

A realização de atividades em equipe pode criar oportunidades para compartilhar ideias, comparar respostas e construir soluções. Entretanto, a presença de grupos não comprova automaticamente a ocorrência de aprendizagem colaborativa. Para avaliar esse aspecto, é necessário observar como as decisões são tomadas, como as tarefas são distribuídas e se os participantes têm oportunidades reais de contribuir.

A aprendizagem significativa pressupõe que novos conhecimentos sejam relacionados de modo substantivo aos conhecimentos prévios relevantes do estudante (Moreira, 2011). Assim, a participação em um jogo ou a execução correta de uma tarefa podem ser elementos úteis para a reflexão docente, mas não bastam, isoladamente, para demonstrar aprendizagem significativa. Essa conclusão exige evidências sobre a compreensão dos conceitos e a capacidade de utilizá-los em diferentes situações.

Com base nessas considerações, o jogo “Elementando” pode ser compreendido como um recurso potencialmente útil para a revisão da Tabela Periódica. A análise de sua contribuição deve levar em conta os objetivos da atividade, as condições de aplicação e a existência de registros que permitam avaliar o que os estudantes realizaram e aprenderam.

ISSN: 2358-8829

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade descrita utilizou materiais visuais e fichas manipuláveis para trabalhar a relação entre os símbolos e os nomes dos elementos químicos. Essa organização permite transformar informações normalmente apresentadas em uma tabela de consulta em elementos de uma tarefa prática, na qual os participantes precisam relacionar símbolos e posições. Nesse sentido, o "Elementando" apresenta uma possibilidade de revisão de conteúdos da Tabela Periódica em contexto escolar.

A organização em duas equipes acrescenta uma dimensão coletiva à atividade. Em propostas desse tipo, a interação pode abrir espaço para a comparação de respostas e a discussão de alternativas. No entanto, sem registros específicos das falas, decisões ou estratégias dos estudantes, não é possível afirmar em que medida essas interações ocorreram, como se distribuíram entre os participantes ou quais dificuldades conceituais foram identificadas.

Também não há dados quantitativos disponíveis que permitam comparar o desempenho das equipes. Sem pontuações verificáveis, quantidade de acertos e erros ou critérios de análise explicitados, não é possível calcular resultados, estabelecer diferenças entre grupos ou estimar o domínio dos conteúdos demonstrado durante a atividade.

A duração de 50 minutos corresponde ao tempo total informado para a aula. Como não foi detalhada a distribuição desse período entre explicação, execução e eventual discussão final, não é possível avaliar quanto tempo foi dedicado a cada etapa. A descrição das regras e do feedback também seria necessária para compreender como os erros poderiam ser aproveitados como oportunidades de retomada conceitual.

Do ponto de vista pedagógico, o jogo pode funcionar como recurso complementar para mobilizar conhecimentos relacionados à Tabela Periódica. Ainda assim, a aplicação de uma atividade lúdica, isoladamente, não comprova desenvolvimento de habilidades cognitivas, aprendizagem significativa ou retenção dos conteúdos. A investigação dessas dimensões requer instrumentos adequados, como tarefas diagnósticas anteriores e posteriores, justificativas individuais para a localização dos elementos e avaliações realizadas em outro momento.

A principal limitação da análise está na ausência de registros sistematizados sobre o desenvolvimento da atividade e seus resultados. Em aplicações futuras, recomenda-se

documentar as regras, os materiais, o tempo de cada etapa, as respostas e dificuldades observadas, além de definir previamente critérios de avaliação. Esses procedimentos podem contribuir para uma discussão mais fundamentada sobre as possibilidades e os limites do jogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou a proposta de aplicação do jogo didático “Elementando” para abordar a Tabela Periódica com 32 estudantes do 1º ano do Ensino Médio, em uma aula de 50 minutos. A dinâmica utilizou duas tabelas ampliadas e fichas com símbolos químicos, com o propósito de relacionar os símbolos aos nomes dos elementos e à sua localização.

A atividade apresenta potencial como estratégia complementar para diversificar a abordagem da Tabela Periódica e organizar uma situação prática de revisão dos conteúdos. Entretanto, as informações disponíveis não permitem afirmar que houve melhoria da aprendizagem, desenvolvimento de competências específicas ou retenção dos conhecimentos, pois não foram disponibilizados resultados quantitativos nem instrumentos sistemáticos de avaliação.

Como encaminhamento, recomenda-se que futuras aplicações incluam regras detalhadas, registros de observação, critérios explícitos de pontuação e instrumentos que permitam verificar a compreensão individual dos estudantes. Também é importante documentar as dificuldades encontradas e o feedback oferecido durante a atividade, além de esclarecer os procedimentos éticos pertinentes.

Conclui-se que o “Elementando” pode ser considerado uma alternativa didática para o trabalho com a Tabela Periódica, desde que sua utilização esteja vinculada a objetivos de aprendizagem definidos e a uma mediação docente que favoreça a reflexão conceitual. A avaliação de seus efeitos depende de registros e evidências que sustentem as conclusões apresentadas.

Palavras-chave: Ensino de Química, Tabela periódica, Jogo didático.

REFERÊNCIAS

ISSN: 2358-8829

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

CUNHA, Marcia Borin da. **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.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.