

A tabela periódica em jogo: uma abordagem lúdica para o ensino de Química

Ana Barbosa Viana, Taynara Bonfim Riquiere, Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza e Valderi Luiz Dressler

A utilização da tabela periódica é essencial no ensino de Química, pois a maioria dos conteúdos necessita da compreensão das propriedades periódicas dos elementos. Portanto, é necessário a busca de metodologias que despertem a atenção e o interesse dos alunos pela Química. Os jogos didáticos são metodologias com essa finalidade, possibilitando aos alunos despertarem novas habilidades, capacidade de comunicação e observação. Neste sentido, este estudo teve como objetivo o desenvolvimento e aplicação de um jogo didático no ensino da tabela periódica e suas propriedades, para os alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola pública do município de Ji-Paraná - Rondônia. Com a aplicação desta atividade, evidenciou-se que a adaptação e aplicação do jogo contribuiu para a aprendizagem dos conceitos e termos químicos relacionados a tabela periódica e suas propriedades, demonstrando ser uma boa alternativa para o ensino de Química, visto que os alunos se mostraram mais interessados e motivados, transformando o ambiente escolar em um ambiente lúdico.

► ensino de química, tabela periódica, jogo didático ◀

Recebido em 17/05/2024; aceito em 27/09/2024



648

Introdução

A tabela periódica no ensino de Química é uma ferramenta importante, tanto para o professor, quanto para os alunos, e sua utilização se torna essencial, uma vez que boa parte dos conteúdos químicos requer informações e conhecimentos nela representados. No entanto, boa parte dos alunos tem dificuldades ao se deparar com as propriedades periódicas, visto que se trata de um tema abstrato (Nichele *et al.*, 2018).

Uma peculiaridade da disciplina de Química ministrada no ensino médio consiste em apresentar uma linguagem própria, na qual as transformações químicas são representadas por meio de símbolos, fórmulas e códigos, sendo necessário o desenvolvimento de habilidades e

competências apropriadas para que o aluno compreenda essas informações (Brasil, 2000).

A compreensão correta da tabela periódica permite que os conteúdos de Química, principalmente aqueles que requerem maior complexidade, sejam apreendidos. Desta forma, é importante a busca de novas metodologias para o ensino de conteúdos e conceitos químicos que envolvam esta ferramenta, de modo que desperte a atenção e o interesse dos alunos pela Química e contribua no processo de ensino e aprendizagem.

As metodologias alternativas apresentam relevância para o ensino de Química, em razão de consistirem em práticas pedagógicas que tornam o aluno responsável pela sua própria aprendizagem, com o intuito de despertar o interesse e curiosidade, promovendo sua participação no processo

As metodologias alternativas apresentam relevância para o ensino de Química, em razão de consistirem em práticas pedagógicas que tornam o aluno responsável pela sua própria aprendizagem, com o intuito de despertar o interesse e curiosidade, promovendo sua participação no processo (Almeida *et al.*, 2021). Desta forma, é imprescindível a utilização de práticas que promovam a autonomia do aluno em relação a sua aprendizagem, de maneira a distanciar-se de aulas com enfoque apenas na memorização e transmissão de conhecimento, que limitam o aluno a mero espectador.



(Almeida *et al.*, 2021). Desta forma, é imprescindível a utilização de práticas que promovam a autonomia do aluno em relação a sua aprendizagem, de maneira a distanciar-se de aulas com enfoque apenas na memorização e transmissão de conhecimento, que limitam o aluno a mero espectador.

A disciplina de Química apresenta algumas dificuldades no seu ensino, podendo estar relacionadas a diversos fatores, entre os quais podemos destacar aqueles voltados aos alunos, como a dificuldade em compreender os conteúdos, como também o desinteresse e desmotivação. Há ainda a infraestrutura inadequada, como a falta de laboratórios e recursos destinados a escolas públicas, que ainda pode ser uma realidade em muitos locais (Dantas *et al.*, 2019; Albano e Delou, 2023).

Metodologias alternativas utilizadas de maneira apropriada representam uma estratégia válida capaz de tornar as aulas mais atrativas e, conseqüentemente, mais produtivas, com maior participação e interação dos alunos, beneficiando o processo de ensino aprendizagem. O uso de jogos no ensino de Química vem sendo cada vez mais utilizados na educação básica como metodologia, o que pode ser verificado pelo crescente aumento de artigos científicos publicados sobre o uso de jogos no ensino, demonstrando uma aceitação positiva pelos educandos (Cunha, 2012; Rodrigues, 2023).

Considerando esses aspectos, este estudo teve como objetivo desenvolver um jogo didático com ênfase no estudo das propriedades periódicas juntamente com alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública no município de Jiparaná, no estado de Rondônia. A iniciativa buscou reforçar o entendimento desses conceitos fundamentais de Química, e engajar os estudantes de maneira interativa, promovendo uma aprendizagem ativa e colaborativa em sala de aula.

Jogos didáticos

Os jogos didáticos consistem em uma importante prática pedagógica para a educação, visto que se baseiam na abordagem de conteúdos de forma lúdica, contribuindo para o aluno assumir um papel ativo e participativo nas aulas, atuando como um facilitador a fim de obter melhor aprendizagem (Ferreira *et al.*, 2020).

Dessa forma, o jogo didático pode ser entendido como uma adaptação de outro jogo, porém focado no ensino de conceitos, estruturado com regras e atividades previamente estabelecidas para exercer tanto a sua função lúdica, como educativa (Cunha, 2012; Cleophas e Soares, 2018).

O jogo de modo geral pode ser considerado uma atividade inerente do ser humano, sendo uma característica importante da história da humanidade pela sua ampla utilização ao longo

dos anos por diferentes povos, seja para diversão, disputas ou mesmo para a aprendizagem (Cunha, 2012; Gonzaga *et al.*, 2017). Durante o Renascimento a utilização de jogos para a aprendizagem ganhou força, e na perspectiva de que ele poderia contribuir para o desenvolvimento cognitivo e social, marcando o início da utilização de jogos para a educação (Cunha, 2012; Kishimoto, 2005; Rodrigues, 2023).

Desde então, os jogos didáticos vêm sendo amplamente utilizados na educação, evidenciando suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. Cunha (2012) defende que a utilização de jogos didáticos auxilia na construção de novas formas de pensamento, de modo a desenvolver e enriquecer a personalidade do aluno, enquanto transforma o professor em um orientador que estimula e avalia a aprendizagem.

Acerca das contribuições dos jogos didáticos para o ensino, Franco *et al.* (2018), afirma que

[...] proporciona desenvolvimento da autoestima, interação (professor-aluno, aluno-aluno e aluno comunidade), desenvolvimento das competências cognitivas, autorreflexão, desenvolve a autonomia, a criatividade, auto avaliação, concentração, limites, respeito, antecipação, incorpora valores, aumenta a capacidade de realização, amplia o raciocínio lógico, coordenação motora, desenvolve a organização espacial e o espírito de cooperação (convívio social), aumenta a atenção e concentração. Além disso, os jogos estão sempre presentes na vida (Franco *et al.*, 2018, p. 03).

No que diz respeito ao ensino de Química, os jogos didáticos contribuem para a compreensão de conceitos químicos, uma vez que eles podem ser apreendidos no decorrer do jogo ao compreenderem as regras e no próprio ato de jogar no qual o momento de descontração pode camuflar a tensão e a obrigatoriedade de aprender ou a cobrança de futuras avaliações (Silva e Pereira, 2021).

À vista disso, os jogos didáticos para o ensino de diferentes conteúdos químicos têm sido amplamente utilizados na educação básica, conforme pode ser evidenciado pelo crescente número de trabalhos publicados (Garcez e Soares, 2017).

Tabela periódica

A tabela periódica é importante no ensino de Química, pois apresenta todos os elementos químicos já descobertos, e informações importantes, tais como as propriedades

Metodologias alternativas utilizadas de maneira apropriada representam uma estratégia válida capaz de tornar as aulas mais atrativas e, conseqüentemente, mais produtivas, com maior participação e interação dos alunos, beneficiando o processo de ensino aprendizagem. O uso de jogos no ensino de Química vem sendo cada vez mais utilizados na educação básica como metodologia, o que pode ser verificado pelo crescente aumento de artigos científicos publicados sobre o uso de jogos no ensino, demonstrando uma aceitação positiva pelos educandos (Cunha, 2012; Rodrigues, 2023).

periódicas, seus agrupamentos e suas características químicas e físicas. Ela é a base para o estudo de diversos conteúdos químicos, estando correlacionada às representações dos átomos e elementos químicos, além das propriedades físicas e químicas dos elementos, entre outros assuntos (Lisboa, 2020).

Considerando as dificuldades encontradas no estudo da tabela periódica, Saturnino *et al.* (2013) argumentam que o maior obstáculo consiste em desenvolver a compreensão do conteúdo pelos alunos, ao invés de decorar. Portanto, para melhor entendimento de conceitos e conteúdos mais complexos, é necessária a real compreensão da tabela periódica e suas propriedades.

A compreensão desse assunto pode ser facilitada com o auxílio de jogos didáticos, que contribuem significativamente para a aprendizagem. Romano *et al.* (2017) desenvolveram um jogo didático para o ensino da tabela periódica abordando as características de cada elemento, e relacionando ao contexto histórico para enfatizar as contribuições femininas para a Química. Os autores relatam haver maior interesse dos alunos pelo conteúdo com a aplicação do jogo, verificando uma aprendizagem significativa, além do trabalho coletivo entre alunos e professores.

Sousa *et al.* (2018) desenvolveram o jogo Bingo Periódico para abordagem dos conteúdos de tabela periódica, distribuição eletrônica e Diagrama de Linus Pauling. Além de apresentarem uma versão do jogo com materiais de baixo custo, foi desenvolvido uma versão digital para aliar o jogo didático com a tecnologia. Diante dos resultados, evidenciou-se que ambas as versões agradaram os alunos, além de facilitar e mediar a aprendizagem dos conteúdos.

Santos (2021) realizou uma análise de livros didáticos de Química do Ensino Médio, com o intuito de compreender como as propriedades periódicas são mostradas, e constatou que nem todos os livros analisados apresentam todas as propriedades, como também não havia nenhuma sugestão de atividade lúdica para esse conteúdo. Diante disso, propôs um jogo didático de cartas para o estudo da tabela periódica, com ênfase nas propriedades periódicas, de modo a inserir o lúdico nas aulas de Química e despertar o interesse dos alunos.

Lucas *et al.* (2023) visando facilitar a abordagem das propriedades periódicas e seus conceitos, elaboraram a partir de uma adaptação o jogo didático “Que elemento sou eu?”. A aplicação do jogo contribuiu para despertar o interesse dos alunos, além de melhorar o engajamento acerca do conteúdo.

Dessa forma, torna-se evidente que a utilização de jogos didáticos para o ensino da tabela periódica contribui significativamente para a aprendizagem dos conteúdos, despertando o interesse dos alunos e favorecendo a interação e colaboração entre eles.

Metodologia

O presente trabalho apresenta uma abordagem qualitativa e baseia-se em uma pesquisa-ação, que consiste em uma

metodologia de intervenção, com enfoque no desenvolvimento e mudança do grupo pesquisado (Gil, 2017).

Este estudo foi desenvolvido por acadêmicos do curso de Licenciatura em Química, em uma escola de Ensino Fundamental e Médio da rede estadual, localizada no município de Ji-Paraná, Rondônia, durante a participação no Programa de Residência Pedagógica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foi realizado um período de ambientação para identificar as principais necessidades das turmas de 1º ano do Ensino Médio e desenvolver uma metodologia que pudesse sanar as dificuldades encontradas pelos alunos em compreender os conceitos relacionados à tabela periódica.

Optou-se por abordar a tabela periódica e suas principais propriedades, com o intuito de facilitar a compreensão destes conteúdos e consolidar uma base teórica para utilização em assuntos posteriores. A abordagem proposta foi realizada em três turmas com aproximadamente 30 alunos em cada uma.

Inicialmente, foi apresentado aos alunos uma introdução teórica acerca da tabela periódica e sua evolução, compreendendo as primeiras tentativas de organização dos elementos até o modelo atual. Neste momento, utilizou-se como recurso didático uma tabela ampliada, possibilitando uma melhor visualização. Em seguida, foram apresentadas as propriedades da tabela periódica a serem abordadas posteriormente no jogo: raio atômico, energia de ionização, eletronegatividade e eletroafinidade. As propriedades periódicas foram abordadas envolvendo ativamente a participação dos alunos para facilitar o entendimento dos conceitos, de modo a estimular a curiosidade dos estudantes, e incentivar o pensamento crítico, promovendo uma melhor compreensão do conteúdo.

A seguir, foi realizada a adaptação de um jogo para abordar as propriedades periódicas, com o objetivo de consolidar a teoria abordada no primeiro momento, baseando-se no jogo de cartas chamado Xenubi Tabela Periódica, elaborado em 2013, por Eichler e Perry. Atualmente o jogo é apresentado numa versão digital disponível gratuitamente para aparelhos celulares. No entanto, optamos por realizar algumas alterações na proposta do jogo com o intuito de adaptá-lo à realidade escolar a qual foi aplicado, uma vez que não havia recursos digitais à disposição para a utilização e nem todos os alunos dispõem de aparelho celular.

Na adaptação proposta, foi realizada a implementação de um total de 8 cartas bônus (Figura 1), que dão aos jogadores a possibilidade de inversão do jogo, troca de cartas com os adversários, passar a vez e, também, um bônus de 3 cartas extras, sendo 2 cartas de cada tipo.





Inverter o jogo	Trocar de cartas com o adversário	Bônus de 3 cartas	Passou a vez
			

Figura 1: Cartas Bônus. Fonte: Autoria Própria, 2024.

Portanto, o jogo totalizou 130 cartas, sendo 118 com os elementos da tabela periódica e suas propriedades, 8 cartas bônus, e 4 cartas de apoio com informações sobre as propriedades periódicas para que os alunos pudessem utilizar como consulta (Figura 2).

Como a escola não dispunha de recursos digitais, como aparelhos celulares ou *tablets*, optamos em adaptar o jogo com materiais de baixo custo e de fácil acesso, de forma que atendessem as necessidades encontradas. Dessa forma, ao invés de apresentar as cartas prontas aos estudantes, optamos por elaborar um modelo de carta para eles poderem preencher as informações das propriedades periódicas de cada elemento. Assim, ao buscar pelos elementos e suas informações na

tabela periódica, os alunos passam a conhecer melhor os símbolos e códigos presentes nesta ferramenta, apropriando-se dos termos e conceitos.

Foi apresentado aos alunos a proposta do jogo e, em seguida, foi entregue o modelo das cartas impresso conforme Figura 3. As cartas possuem um tamanho de 9,23 cm de altura por 6,83 cm de largura, com as seguintes propriedades: raio atômico, energia de ionização, eletroafinidade e eletronegatividade.

Para o preenchimento das informações nas cartas, os alunos foram divididos em duplas, e cada uma delas ficou com duas cartas de elementos químicos. A seguir, eles pesquisaram em tabelas periódicas disponibilizadas para consulta,

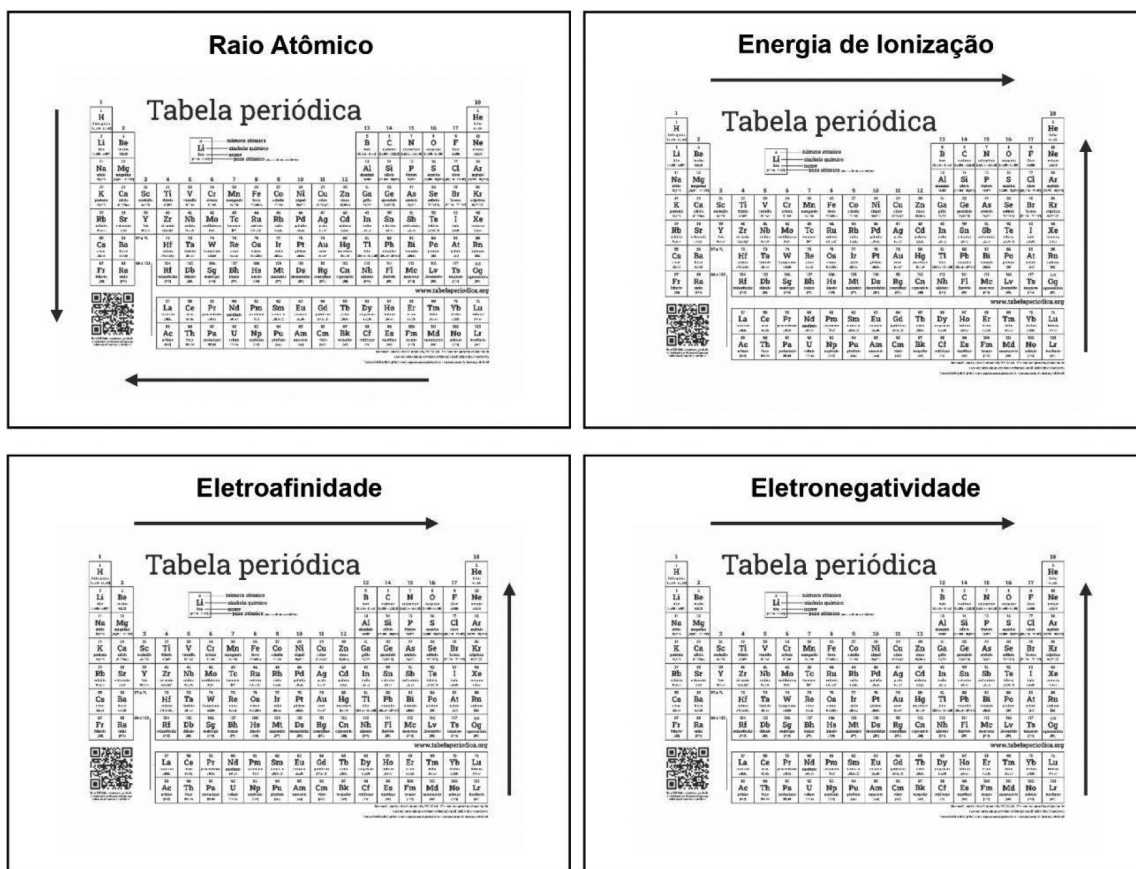


Figura 2: Cartas de apoio. Fonte: Autoria Própria, 2024.



Figura 3: Modelo da carta referente aos elementos químicos. Fonte: Autoria Própria, 2024.

os valores de cada uma das propriedades de cada elemento.

O jogo foi aplicado em três turmas do 1º ano, com cerca de 30 alunos em cada turma, divididos em grupos de 4 a 6, formando duplas. Neste momento, as regras foram apresentadas aos alunos e em seguida foram iniciadas as rodadas do jogo.

Após a distribuição das cartas, foi selecionada a dupla a iniciar o jogo por meio do uso de um dado. A dupla que obtivesse maior número iniciaria a rodada. Em seguida, os alunos deveriam analisar as suas cartas e a tabela periódica disponibilizada para consulta e escolher uma das propriedades para o elemento da carta que pretendiam jogar. Após a escolha esta era descartada no centro da mesa e a propriedade periódica escolhida anunciada. A próxima jogada seria dos adversários, que deveriam jogar uma carta com um elemento químico à sua escolha, com o intuito de apresentar propriedade de maior valor do que o elemento selecionado anteriormente. Depois de todos jogarem, a dupla que finalizasse a rodada com a carta de maior valor da propriedade periódica escolhida pontuava e recolhia todas as cartas jogadas e iniciava-se a próxima rodada escolhendo novamente a dupla a iniciar e outra propriedade. O jogo finalizaria quando uma dupla adquirisse todas as cartas do jogo.

Os alunos foram avaliados durante a elaboração e aplicação do jogo, e ao final foi aplicado um questionário com dez perguntas de múltipla escolha acerca das propriedades periódicas estudadas. Optou-se pela utilização de questionários, por conta do grande número de estudantes em cada turma.

Resultados e discussão

Ao longo da confecção e aplicação do jogo, percebemos a colaboração dos alunos ao trabalharem em conjunto. Além de exercerem a atividade proposta, ajudavam uns aos outros, auxiliando na pesquisa das propriedades dos elementos, nas dúvidas que surgiam, e também lembrando as regras do jogo. A Figura 4 apresenta algumas das cartas preenchidas pelos estudantes.

Na aplicação do questionário (Quadro 1) foi observado um rendimento maior na aprendizagem após a utilização do jogo. Foi proposta ainda uma roda de conversa com os alunos,

a fim de deixá-los mais à vontade para falar sobre como foi a experiência para eles. Os relatos obtidos foram positivos.

Desta forma, os resultados após a confecção e aplicação do jogo didático no ensino da utilização da tabela periódica e suas propriedades, indicaram que a maioria dos estudantes conseguiram compreender os conteúdos abordados, como pode ser observado nos resultados obtidos por meio do questionário.

Cerca de 90% dos estudantes tiveram um bom desempenho no questionário, demonstrando que houve provável compreensão dos conceitos abordados, uma vez que houve um maior número de acertos (Figura 5). Os altos valores de acerto, podem ser um indício de que o jogo didático elaborado é eficaz para reforçar o conceito pretendido, visto que proporcionou uma forma interativa e dinâmica de ensino, que contribui para aumentar o interesse dos estudantes, facilitando a compreensão de conceitos que, muitas vezes, são abstratos.

Ainda em relação à quantidade de acertos, pode-se inferir que o jogo contribuiu para uma aprendizagem ativa, na qual os estudantes podem ser entendidos como participantes centrais do processo de construção do conhecimento. A interação com o conteúdo por meio do jogo pode ter estimulado o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como a resolução de problemas e o raciocínio lógico, essenciais para entender a organização dos elementos químicos na tabela periódica e suas propriedades.

Outro ponto relevante observado durante a confecção e aplicação do jogo, é o impacto que a utilização do jogo pode ter na motivação dos alunos, visto que o ambiente lúdico promove um senso de desafio, recompensas e progressão, além de um maior engajamento. Ao contrário de outras abordagens, como aulas apenas expositivas ou leitura de textos, o jogo permite que os estudantes interajam com o conteúdo de forma prática, manipulando de forma mais efetiva o conceito, tendo como consequência, momentos de descontração que podem contribuir para melhor entendimento do conceito, corroborando com Silva e Pereira (2021).

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que o jogo didático acerca das propriedades periódicas foi eficiente em promover o reforço dos conceitos da tabela periódica,

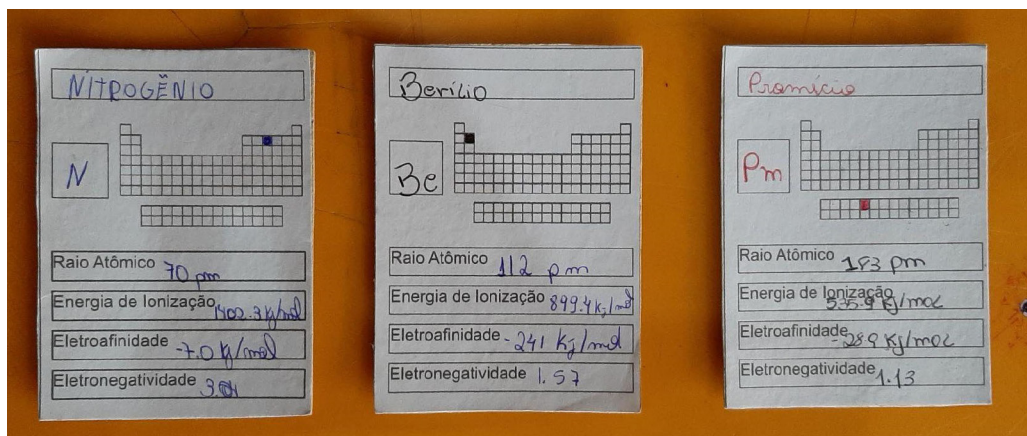


Figura 4: Cartas dos elementos químicos preenchidas pelos estudantes. Fonte: Autoria Própria, 2024.

Questões
<p>1. O que são propriedades periódicas?</p> <p>a) Propriedades que variam aleatoriamente na tabela periódica. b) Propriedades que se repetem em intervalos regulares na tabela periódica. c) Propriedades que são exclusivas de cada elemento. d) Propriedades que não têm relação com a tabela periódica.</p>
<p>2. Qual das alternativas abaixo é uma propriedade periódica?</p> <p>a) Massa atômica. b) Raio atômico. c) Número atômico. d) Todas as anteriores.</p>
<p>3. O que acontece com o raio atômico ao longo de um período da tabela periódica?</p> <p>a) Aumenta. b) Diminui. c) Permanece constante. d) Aumenta e depois diminui.</p>
<p>4. Como o raio atômico varia ao longo de um grupo na tabela periódica?</p> <p>a) Aumenta. b) Diminui. c) Permanece constante. d) Não há uma tendência definida.</p>
<p>5. O que é eletronegatividade?</p> <p>a) A capacidade de um átomo de atrair elétrons em uma ligação química. b) A quantidade de elétrons em um átomo. c) A massa de um átomo. d) A energia necessária para remover um elétron de um átomo.</p>

<p>6. Qual elemento é o mais eletronegativo da tabela periódica?</p> <p>a) Oxigênio. b) Flúor. c) Cloro. d) Nitrogênio.</p>
<p>7. O que é a energia de ionização?</p> <p>a) A energia necessária para adicionar um elétron a um átomo. b) A energia necessária para remover um elétron de um átomo. c) A energia liberada quando um átomo ganha um elétron. d) A energia necessária para quebrar uma ligação química.</p>
<p>8. Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre os metais em relação às propriedades periódicas?</p> <p>a) Os metais têm alta eletronegatividade. b) Os metais tendem a perder elétrons facilmente. c) Os metais têm raios atômicos menores que os não-metais. d) Os metais são sempre sólidos à temperatura ambiente.</p>
<p>9. Qual dos seguintes elementos tem o maior raio atômico?</p> <p>a) Lítio (Li). b) Sódio (Na). c) Potássio (K). d) Rubídio (Rb).</p>
<p>10. Qual é a relação entre a energia de ionização e a eletronegatividade?</p> <p>a) Quanto maior a energia de ionização, menor a eletronegatividade. b) Quanto maior a eletronegatividade, maior a energia de ionização. c) Não há relação entre as duas. d) Ambas diminuem ao longo de um período.</p>

Fonte: Autoria Própria, 2024.

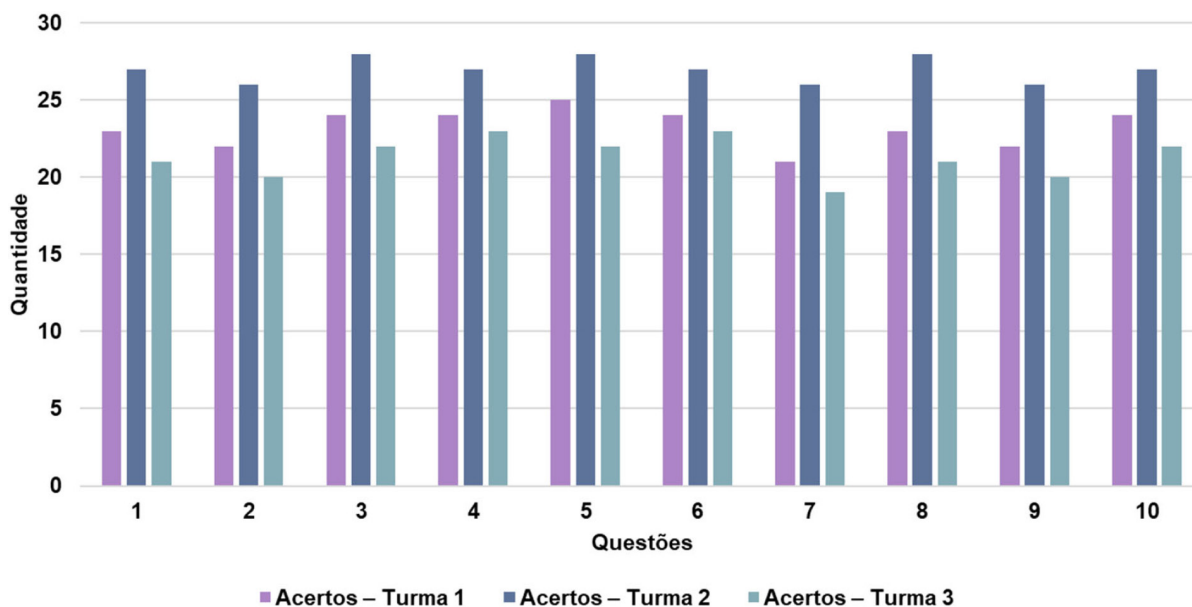


Figura 5: Quantidade de acertos por turma. Fonte: Autoria Própria, 2024.

considerando o percentual de acerto no questionário e na evolução dos alunos ao longo da elaboração e a cada partida jogada.

Conclusão

A tabela periódica apresenta grande importância para o ensino de Química, visto que as informações nela contidas

são necessárias para o entendimento de diversos assuntos. Considerando que é um tema que apresenta certa abstração e complexidade é comum que os estudantes apresentem dificuldades em compreender alguns conceitos.

Dessa forma, é relevante que o professor busque maneiras de adequar o ensino de Química à realidade da escola e ao contexto de seus alunos, utilizando novas metodologias para proporcionar aulas mais atrativas e significativas para a aprendizagem. Diante disso, esse trabalho objetivou elaborar um jogo didático com materiais de baixo custo para o ensino das propriedades periódicas, de modo que fosse possível executar com os recursos disponíveis na escola, promovendo a participação dos alunos durante o processo de elaboração.

Conclui-se que a aplicação do jogo didático em sala de aula sobre a tabela periódica e suas propriedades consiste em uma metodologia alternativa que proporcionou melhor entendimento dos nomes e símbolos dos elementos químicos, bem como da compreensão acerca das propriedades periódicas.

A adaptação do jogo para abordagem das propriedades

periódicas facilitou a aprendizagem sobre o assunto, além de contribuir para o desenvolvimento dos estudantes, enriquecendo o engajamento de trabalho em equipe e a capacidade de lidar com regras e limites, sendo, portanto, uma boa estratégia de auxílio para o ensino de Química. Cabe destacar que esta proposta de jogo pode ser aplicada em escolas de diversos Estados do Brasil.

Ana Barbosa Viana (ana.barbosa@acad.ufsm.br) é mestre em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e doutoranda em Química pela UFSM, Campus de Camobi, Santa Maria-RS. **Taynara Bonfim Riquiere** (taynara.bonfim.r@gmail.com) é mestre em Ensino de Ciências da Natureza pela Universidade Federal de Rondônia e doutoranda em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Campus de Camobi, Santa Maria-RS. **Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza** (alice.cristina@ifro.edu.br) é mestre em Educação pela Universidade Federal de Rondônia. Atualmente é professora EBT do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus Ji-Paraná, Ji-Paraná-RO. **Valderi Luiz Dressler** (valderi.dressler@ufsm.br) é doutor em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é professor titular de Química da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Campus de Camobi, Santa Maria-RS.

Referências

ALBANO, W. M. e DELOU, C. M. C. Principais dificuldades apontadas no Ensino-Aprendizagem de Química para o Ensino Médio: Revisão sistemática. *SciELO/Preprints*, p. 1-23, 2023.

ALMEIDA, B. M.; ARAÚJO, M. S.; CARDOSO, N. S. e LIMA, J. R. Uso de metodologias alternativas para o ensino de ciências da natureza no município de Independência, Ceará. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 4, n. 1, p. 385-409, 2021.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Parte III: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2000.

CLEOPHAS, M. D. G. e SOARES, M. H. F. B. *Didatização lúdica no ensino de química/ciências: teorias de aprendizagem e outras interfaces*. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização na Sala de Aula. *Química Nova na Escola*, vol. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

DANTAS, F. M. S.; LIMA, B. C.; BEZERRA, A. C. O. e BARROSO, M. C. S. Os desafios do ensino da química do ensino médio. *Anais VI CONEDU...* Campina Grande: Realize Editora, 2019.

EICHLER, M. L. e PERRY, G. T. *Xenubi - jogo sobre propriedades periódicas*. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/127091>, acesso em mai. 2024.

FERREIRA, S. M.; NASCIMENTO, C. e PITTA, A. P. Jogos didáticos como estratégia para construção do conhecimento: uma experiência com o 6º ano do Ensino Fundamental. *Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II*, v. 5, n. 9, p. 87-94, 2020.

FRANCO, M. A. D. O.; ZAMPIERI, M. F. O.; MACIEL, R. V.; SILVA, C. R. S. e OLIVEIRA, L. Jogos como ferramenta para favorecer a aprendizagem. *Anais V CONEDU...* Campina Grande: Realize Editora, 2018.

GARCEZ, E. S. C. e 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*, v. 17, n. 1, p. 183-214, 2017.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C.; FERREIRA, M. L.; COSTA, R. C.; FREITAS, C. C. C. e FARIA, A. C. O. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. *Revista Educação Pública*, v. 17, n. 7, p. 1-12, 2017.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LISBOA, F. R. *Jogo didático de cartas como estratégia para promover aprendizagem significativa em tabela periódica*. Dissertação de Mestrado Profissional em Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2020.

LUCAS, L. D. P.; MARQUES, C. M.; TONDO, D. W.; BOCARDI, J. M. B. e COSTA JUNIOR, I. L. Que elemento sou eu? uma proposta de jogo didático sobre tabela periódica para o ensino de química. *Anais do IX ENALIC...* Campina Grande: Realize Editora, 2023.

NICHELE, A. G.; MORAES, K. S. D. S. e DALL'ONDER, L. P. Elaboração de materiais didáticos lúdicos para aulas de química no 1º ano do ensino médio. *Revista Viver IFRS*, v. 6, n. 6, p. 111-115, 2018.

RODRIGUES, A. C. B. *Elaboração de um compêndio de trabalhos contendo jogos didáticos para o Ensino de Química*. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

ROMANO, C. G.; CARVALHO, A. L.; MATTANO, I. D.; CHAVES, M. R. M. e ANTONIASSI, B. Perfil químico: um jogo para o ensino da tabela periódica. *Revista Virtual de Química*, v. 9, n. 3, p. 1235-1244, 2017.

SANTOS, I. M. D. *Propriedades Periódicas: uma proposta para o uso do lúdico*. Trabalho de conclusão de curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Ipojuca, 2021.

SATURNINO, J. C. S. F.; LUDUVICO, I. e SANTOS, L. J. Pôquer dos Elementos dos Blocos s e p. *Química Nova na Escola*, v. 35, n. 3, p. 174-181, 2013.

SILVA, V. M. S. e PEREIRA, A. D. Jogos didáticos no ensino básico na percepção dos professores de química. *Anais do VI*

CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

SOUSA, L. C. M. D.; LOJA, L. F. B. e PIRES, D. A. T. Bingo periódico: atividade lúdica no ensino de tabela periódica. *Revista Thema*, Pelotas, v. 15, n. 4, p. 1277-1293, 2018.

Abstract: *The periodic table in game: a playful approach to teaching Chemistry.* The use of the periodic table is essential in teaching Chemistry, as most content requires a deep understanding of the periodic properties of the elements. Therefore, it is necessary to create methodologies that provoke students' attention and interest in Chemistry. Didactic games are one of the methodologies for this purpose, it is a playful tool that allows students to awaken new skills, communication and observation skills. In this sense, the aim of the present was to develop and apply a didactic game to teach the periodic table and its properties, for 1st year high school students at a public school in the city of Ji-Paraná - Rondônia. With the application of this activity, it was evident that the adaptation and application of the game contributed to the learning of chemical concepts, and terms related to the periodic table and its properties, proving to be a good alternative for teaching Chemistry. This kind of class proved that students are more interested and motivated, transforming the school environment into a playful environment.

Keywords: chemistry teaching, periodic table, didactic game