



JOGOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: ESTRATÉGIA LÚDICA PARA O ENSINO DA QUÍMICA

Joyce Souza da Silva ¹
Caroline de Carvalho Pedra ²
Karla Amâncio Pinto Fields ³

RESUMO

Este relato tem o intuito de descrever uma experiência prática pedagógica desenvolvida e realizada por professores em formação inseridos no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), realizado no Instituto Federal de Brasília (IFB). A ação educativa foi executada com alunos do segundo ano do Ensino Médio do IFB - Campus Riacho Fundo. A atividade teve como objetivo revisar conteúdo da disciplina de Química, sendo eles ácidos, bases e sais. Para isso, foi utilizada uma abordagem de maneira lúdica por meio de um jogo da memória, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais acolhedor, integrador e participativo para os alunos. Essa proposta de intervenção foi orientada pela docente supervisora do PIBID e teve como base a promoção de uma aprendizagem significativa, indo além das aulas teóricas tradicionais. O ponto principal da metodologia foi gerar uma interação dentro de sala de aula e na concretização dos conceitos já vistos anteriormente de uma forma mais leve. O jogo foi planejado para ser utilizado de várias formas podendo ir além de sua função como jogo da memória, também pode ser adaptado como jogo de baralho, dependendo da preferência da turma ou do professor. Os resultados da atividade, de forma geral, foram bastante positivos. Os alunos demonstraram bom empenho e entendimento dos conteúdos abordados. A utilização de metodologias diferenciadas, como o uso de jogos educativos no ensino de Química, se mostrou interessante pois é uma disciplina que de forma recorrente tem apresentado algumas dificuldades aos alunos. Além disso, práticas que possibilitam maior interação entre a turma e docente pode favorecer a relação entre professor e aluno, ponto fundamental no processo de aprendizagem, pois é o professor que possibilita uma mediação segura, onde orienta, estimula e apoia o desenvolvimento dos estudantes dentro e fora da sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de Química, Aprendizagem significativa, Metodologia, Jogo da memória, PIBID.

INTRODUÇÃO

O ensino da disciplina de Química no Ensino Médio apresenta diversos desafios, não apenas pela dificuldade que os alunos relatam ao longo da evolução do conteúdo, mas também não é sempre que uma escola está bem equipada para atividades práticas como

1 Graduando do Curso de Licenciatura em Química - IFB, joycess2209@gmail.com;

2 Graduando do Curso de Licenciatura em Química - IFB, carolinepedra8@gmail.com;

3 Professora orientadora: Doutora, IFB Campus Riacho Fundo, karla.fields@ifb.edu.br;



experimentos ou até mesmo produção de jogos. Muitas vezes, esses temas como ácidos, bases, sais e pH são apresentados de maneira teórica, distante da realidade dos estudantes.

Pensando na realidade da escola e na necessidade dos alunos que apresentaram uma certa dificuldade em compreender o conteúdo, foi desenvolvido uma estratégia didática que pudesse tornar o processo de aprendizagem mais significativo e simplificado. Este trabalho aborda sobre uma experiência pedagógica prática realizada no 2º ano do Ensino Médio, utilizando o jogo da memória como meio para revisar os conteúdos do bimestre e também sua relação com o pH.

O jogo da memória que foi utilizado como ferramenta educacional está inserido na esfera do PIBID que tem como objetivo colocar os licenciandos dentro da realidade escolar, para que possa proporcionar a formação prática e reflexiva sobre a docência e conseguir relacionar os aprendizados da graduação com a prática educacional. O jogo foi escolhido por ser uma maneira lúdica que pôde favorecer o desenvolvimento cognitivo, a interação da turma e a relação com a disciplina.

O objetivo principal da atividade foi rever os conceitos com os alunos e entender com clareza o nível de entendimento sobre os conteúdos. A atividade foi realizada dentro do ambiente escolar, durante o período regular da aula pelos licenciandos sob supervisão da docente orientadora.

A participação dos licenciandos em química no âmbito do PIBID na atividade realizada, proporcionou experiências inovadoras vinculando a teoria e a prática, desenvolvendo a formação para o futuro docente apoiando o processo de aprendizagem para os alunos. A ação lúdica favoreceu a interação entre os licenciandos e os estudantes, trazendo um vínculo maior dentro do ambiente escolar, buscando aprendizado e construindo conhecimento.

METODOLOGIA

Esse estudo é de cunho qualitativo (Lüdke; André, 2018) e se baseia no relato de experiência de uma atividade desenvolvida pelos professores em formação inicial do PIBID-Química/IFB e a supervisora. A atividade foi desenvolvida com alunos do 2º ano do curso Técnico em Cozinha Integrado ao Ensino Médio no IFB - Campus Riacho Fundo. Participaram da atividade 25 alunos, organizados em grupos. Durante a dinâmica, os pibidianos e a supervisora atuaram como mediadores, auxiliando na organização e orientação



dos grupos, explicando o funcionamento do jogo, solucionando dúvidas e promovendo a interação dos estudantes em torno dos conteúdos abordados. Os dados foram coletados por meio da observação participativa dos pibidianos e supervisora.

Optou-se pelo uso do jogo da memória como ferramenta de revisão, considerando sua dinâmica lógica, que favorece a concentração e contribui para uma aprendizagem mais eficaz. Para isso, foram confeccionadas cartas em pares: uma carta apresentava o nome de um composto ou uma pergunta sobre um conceito, enquanto a carta correspondente continha a resposta, fórmula ou classificação relacionada conforme ilustra a imagem 1. O objetivo do jogo era que os estudantes encontrassem os pares correspondentes, ficando com o par quando a correspondência estivesse correta e continuando a busca até a descoberta de todos os pares.

O jogo foi dividido em quatro blocos temáticos que abordaram os conteúdos de ácidos, bases, sais e pH. Cada bloco aprofundava os conteúdos específicos da temática, e os grupos iam trocando de jogo conforme completavam os pares de cartas correspondentes ao respectivo tema.

Ao final da atividade, foi realizado um momento de conversa para que os alunos pudessem compartilhar suas percepções sobre a dinâmica e relatar se houve aprendizagem significativa. A atividade teve duração total de duas horas/aulas e foi registrada por meio de anotações realizadas pelos mediadores. A escolha da metodologia lúdica fundamentou-se na importância da interação entre os alunos e nos benefícios decorrentes para o ensino e a aprendizagem.



Imagen 1 - Exemplos dos jogos

<p>Q</p> <p>Definição de Ácido (Arrhenius)</p> <p>Q</p>	<p>Libera H^+ (H_3O^+) em meio aquoso</p> <p>Q</p>	<p>O que é Ionização?</p> <p>Q</p>	<p>É o processo em que uma molécula neutra forma íons ao reagir com a água</p> <p>Q</p>
<p>Q</p> <p>Definição de Base (Arrhenius)</p> <p>Q</p>	<p>Libera OH^- em meio aquoso</p> <p>Q</p>	<p>O que é uma Base Forte?</p> <p>Q</p>	<p>Sofre dissociação completa em solução, liberando muitos íons OH^-</p> <p>Q</p>
<p>Q</p> <p>Como é formado o sal?</p> <p>Q</p>	<p>Composto iônico formado pela reação entre um ácido e uma base</p> <p>Q</p>	<p>$HNO_3 + KOH \rightarrow$</p> <p>Q</p>	<p>$KNO_3 + H_2O$</p> <p>Q</p>
<p>Q</p> <p>O que é pH?</p> <p>Q</p>	<p>Potencial hidrogeniônico que mede a acidez ou basicidade de uma solução aquosa</p> <p>Q</p>	<p>pH = 1</p> <p>Q</p>	<p>Solução fortemente ácida, sabor azedo e corrosivo</p> <p>Q</p>

Fonte: autoras



REFERENCIAL TEÓRICO

O uso de jogos no ambiente escolar torna uma estratégia pedagógica eficaz, promovendo a aprendizagem ativa, principalmente no âmbito do ensino médio, no qual é recorrente as dificuldades nas disciplinas da área das exatas. Kishimoto (2011) ressalta que o jogo não deve ser visto apenas como entretenimento, mas como uma atividade essencial para o desenvolvimento de forma integral. Segundo a autora, “todo jogo só tem existência dentro de um processo metafórico que permita a tomada de decisões pelo jogador” (KISHIMOTO, 2011, p. 8).

“A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros, bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos.” (KISHIMOTO, 2007, p. 48)

Ausubel (2000) menciona a aprendizagem significativa como uma forma de conectar novos conhecimentos com conteúdos já previstos antes pelos alunos. Ou seja, a aprendizagem envolve informações já existentes de forma não arbitrária e não literal, podendo despertar interesse pela química por meio de estratégias didáticas e motivadoras.

“A aprendizagem por recepção significativa envolve, principalmente, a aquisição de novos significados a partir de material de aprendizagem apresentado. Exige que um mecanismo de aprendizagem significativa, quer a apresentação de material potencialmente significativo para o aprendiz.” (Ausubel, 2000, p. 19)

Sendo assim, é essencial que o docente reconheça o valor de ferramentas pedagógicas dos jogos na química, inserindo no seu planejamento didático de acordo com as ementas. Essa prática é importante no processo de ensino-aprendizagem desde que sejam usados de forma pedagógica, levando em consideração que a estratégia lúdica não só contribui para o aprendizado dos respectivos conteúdos, mas também para o fortalecimento do desenvolvimento individual de cada aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de jogos pedagógicos, como o jogo da memória, para revisar conteúdos de ácidos, bases, sais e pH revela-se uma estratégia valiosa no ensino de Química,



especialmente para a nova geração de adolescentes. Essa abordagem educativa transcende o ensino tradicional, promovendo o engajamento dos alunos por meio da ludicidade e da interação social, elementos fundamentais para facilitar a aprendizagem significativa.

Inicialmente os pibidianos organizaram a turma em 4 grupos e deu a cada um jogo da memória para revisar os conteúdos sobre função inorgânica, mas ao se depararem com os jogos eles apresentaram dificuldades, pois eles tinham visto o conteúdo mas não conseguiam avançar no jogo, a professora e os pibidianos perceberam as dificuldade e interviram. Assim a professora pediu para eles virarem todas as cartas, encontrassem as respostas coletivamente, anotassem as informações relevantes e depois jogassem.

No caso relatado, a dificuldade inicial dos alunos em avançar no jogo, mesmo após terem visto o conteúdo, evidencia que a simples exposição à teoria não garante a fixação ou aplicação prática dos conceitos. A intervenção da professora e dos pibidianos, ao promoverem uma abordagem colaborativa para que os estudantes identificassem coletivamente as respostas e discutissem as informações relevantes antes de jogar, demonstra um exemplo eficaz de mediação pedagógica. Essa prática estimulou o diálogo, a construção coletiva do conhecimento e a assimilação ativa, aspectos alinhados às metodologias ativas de ensino.

Jogos educativos no ensino de Química ampliam o interesse dos alunos ao transformar o aprendizado em uma experiência dinâmica e divertida. Eles possibilitam que os estudantes desenvolvam habilidades cognitivas importantes, como memorização, associação de conceitos, atenção e raciocínio lógico, utilizando uma linguagem acessível e familiar ao universo dos jovens. Além disso, ao se promover a interação entre pares, tais atividades favorecem a socialização, o trabalho em equipe e a motivação intrínseca, que são cruciais para superar o desinteresse e o preconceito que frequentemente recaem sobre a disciplina.

No contexto da nova geração de adolescentes, expostos a múltiplas tecnologias e estímulos digitais, incorporar recursos lúdicos é essencial para captar a atenção e conectar o conteúdo científico à realidade deles. Jogos também podem atender diferentes estilos de aprendizagem, adaptando-se às necessidades individuais e promovendo a inclusão. Portanto, a análise dessa situação reforça que o uso de jogos no ensino da Química deve ser acompanhado de uma mediação ativa do professor, que oriente, estimule a reflexão e favoreça a construção coletiva do saber. Essa prática democrática e flexível potencializa o aprendizado, tornando-o mais significativo e duradouro, além de contribuir para a formação de estudantes mais críticos e interessados pela ciência.





O interesse e a participação dos estudantes foi essencial para o processo de aprendizagem. Usar estratégias diferentes fora do padrão, estimula os alunos a se ingressarem nos conteúdos dados em sala de aula.

A química vai muito além de “decorebas” e “macetes” no qual muitos alunos interpretam como apenas memorizar sem de fato aprender para entender sua utilidade. Ela é uma ciência que engloba diferentes áreas, proporcionando uma interação com atividades do cotidiano. Desse modo, no decorrer da aula, o jogo foi trabalhado de forma clara e objetiva entre os estudantes, havendo uma troca de conhecimentos, cada um ajudando aqueles que possuem mais dificuldade e relembrando o que foi dado nas aulas teóricas.

Durante a experiência, observou-se algumas dificuldades pelos grupos. Apesar da química despertar curiosidade nos estudantes, muitos enfrentam obstáculos no processo de aprendizagem, por falta de uma base necessária, utilizando apenas métodos de memorização que envolve a repetição das informações até fixarem na memória. De tal forma, gera desmotivação e desinteresse nos estudos.

No caso específico do conteúdo de função inorgânica, as dificuldades ocorrem na identificação dos compostos inorgânicos, suas reações, as equações formadas pelas funções e o comportamento químico, como reação de neutralização, grau de ionização e dissociação, compostos fortes e fracos de acordo com o seu pH, sua coloração e principalmente nomenclaturas, na qual eles necessitam de um estudo teórico aprofundado para poder compreender. Entretanto, o uso de jogos educacionais fizeram os alunos se esforçarem e explorar os conceitos sobre função inorgânica.

A atividade planejada e as aplicações no decorrer da aula foram executadas contentamento, conforme ilustra a imagem 2. Foi possível compreender em que nível os alunos estão e quais os principais pontos eles apresentam dificuldades, na qual toda a ideia que foi trabalhada na produção do jogo e a forma como foi realizada, trouxe resultados positivos tanto para os discentes do PIBID quanto para os próprios alunos do ensino médio.

A utilização do jogo permitiu sanar dúvidas e consolidar conteúdos que, quando apresentados apenas de forma teórica, podem gerar lacunas na compreensão dos estudantes. Conseguiram relacionar os conteúdos com o próprio cotidiano, podendo se aproximar cada vez mais e progredir no aprendizado dentro de sala de aula.



Imagen 2 - Participação dos alunos



Fonte: autoras

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato trouxe que os jogos educativos, quando utilizados de forma metodológica, podem contribuir para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, comunicativo e significativo. Ao proporcionar ferramentas lúdicas dentro do ambiente escolar, torna-se o aluno autônomo do seu conhecimento, instigando a desenvolver seu aprendizado de forma contextualizada, permitindo que os estudantes se envolvam na disciplina.

Apesar dos jogos serem vistos apenas como uma brincadeira, eles possuem um potencial na construção do conhecimento. No ensino médio, eles podem ser usados para incentivar a participação e o interesse pelos conteúdos de Química e até em outras áreas da ciências da natureza, no qual muitos se veem incapazes de aprender por ser bastante complexo.





AGRADECIMENTOS

Agradecemos à coordenação institucional do PIBID/IFB, à equipe gestora da coordenação e aos professores da escola parceira pela colaboração e apoio à realização desta experiência.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Tradução de Lígia Teopisto. Revisão científica de Vitor Duarte Teodoro. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Edital n.º 10/2024, de 28 de maio de 2024. Seleção de Projetos Institucionais no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Brasília, DF: CAPES, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/editais-e-selecoes>. Acesso em: 18 jul. 2025.

CASTRO, B. J.; COSTA, P. C. F. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da aprendizagem significativa. *Revista Eletrônica de Investigação em Educação em Ciências*, v. 6, n. 2, p. 25-37, 2011.

COSTA, P. J. et al. Os jogos educacionais de cartas como estratégia de ensino em química. *Química Nova na Escola*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 248-255, nov. 2012.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MORATORI, P. B. *Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino-aprendizagem?* Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.