

“QUE MOLÉCULA SOU EU?”: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE ISOMERIA EM QUÍMICA

Thaís Schultz Conter ¹
Juliana Villela Maciel ²

RESUMO

A Química é frequentemente percebida pelos estudantes do Ensino Médio como uma disciplina de difícil compreensão, em razão de seu elevado grau de abstração, do uso de linguagem simbólica e específica, além da complexidade na articulação entre distintos níveis de representação química. Essas dificuldades são intensificadas por um modelo de ensino que ainda se apoia, predominantemente, em práticas tradicionais, centradas na transmissão de conteúdos, na memorização de conceitos e na participação passiva dos alunos. Esse cenário tem sido amplamente criticado por contribuir para a desmotivação discente e por dificultar a aprendizagem de conteúdos mais complexos, como os da Química Orgânica. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar e analisar a aplicação de um jogo didático como estratégia pedagógica durante o Estágio Supervisionado II, destacando as contribuições para a aprendizagem do conteúdo de isomeria e as implicações dessa experiência para a formação docente. Trata-se de um relato de experiência, de abordagem qualitativa e descritiva, desenvolvido a partir da criação e aplicação do jogo didático “Que molécula sou eu?”, elaborado pela própria autora. A atividade foi aplicada em uma turma do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual do município de Rio Grande (RS), como estratégia de revisão do conteúdo de isomeria. A coleta de dados ocorreu por meio da observação participante e do registro de falas espontâneas dos alunos. Os resultados evidenciaram maior engajamento, participação e interesse dos estudantes, além de favorecerem a retomada e reorganização dos conceitos trabalhados. Do ponto de vista da formação docente, a experiência possibilitou a articulação entre teoria e prática, contribuindo para o fortalecimento da identidade profissional docente. Conclui-se que o uso de jogos didáticos no ensino de Química configura-se como uma estratégia pedagógica viável e significativa, especialmente quando desenvolvida no contexto do estágio supervisionado.

Palavras-chave: Estágio supervisionado; Aprendizagem significativa; Metodologias ativas; Formação docente; Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

O ensino de Química no Ensino Médio ainda é marcado, em muitos contextos escolares, por práticas tradicionais baseadas na transmissão de conteúdos, memorização de conceitos e pouca participação dos estudantes. Esse modelo tem sido amplamente criticado

¹ Graduanda do Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, thaisconter@gmail.com;

² Professora Orientadora: Doutora em química pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, maciel.j.v@gmail.com;



por contribuir para a desmotivação discente e para dificuldades na aprendizagem de conteúdos abstratos, como os da Química Orgânica (Gama et al., 2021; Rossi et al., 2024).

Durante o Estágio Supervisionado II, observei aulas de Química em uma turma do 3º ano do Ensino Médio, nas quais predominavam metodologias expositivas, com reduzida interação entre professor e estudantes. Nesse contexto, os estudantes apresentavam postura majoritariamente passiva, baixo envolvimento com as atividades propostas e frequentes manifestações de desinteresse. Essa realidade dialoga com a crítica de Freire (1996) à denominada educação bancária, na qual o estudante assume um papel passivo no processo de ensino e aprendizagem.

Diante desse cenário, surgiu a inquietação, enquanto licencianda, de propor uma estratégia pedagógica que rompesse, ainda que de forma pontual, com a lógica tradicional observada e favorecesse uma maior participação dos estudantes no processo ensino e aprendizagem. Nesse contexto, foi desenvolvido pela própria autora o jogo didático “Que molécula sou eu?”, aplicado durante o Estágio Supervisionado II, em uma atividade de microregência, com o objetivo de revisar o conteúdo de isomeria, tema que estava sendo trabalhado pela turma e que antecedia a avaliação da disciplina.

Assim, o presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, cujo objetivo é descrever e analisar a aplicação de um jogo didático no ensino de Química, discutindo as reações dos estudantes frente à atividade lúdica, suas contribuições para a aprendizagem dos conceitos de isomeria e as implicações dessa vivência para a formação docente no âmbito do estágio supervisionado.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa e descritiva. A experiência foi desenvolvida durante a microregência do Estágio Supervisionado II, ao longo de duas aulas com duração de 50 minutos cada, em uma turma do 3º ano do Ensino Médio, composta por 11 estudantes, com faixa etária entre 17 e 19 anos.

A proposta consistiu na criação e aplicação do jogo didático “Que molécula sou eu?”, elaborado pela própria autora com o objetivo de revisar conceitos de isomeria de uma forma mais lúdica e atrativa. O jogo foi estruturado com cartas contendo estruturas moleculares e pistas relacionadas aos tipos de isomeria, sendo aplicado em grupos, de modo a favorecer a interação e o trabalho colaborativo.



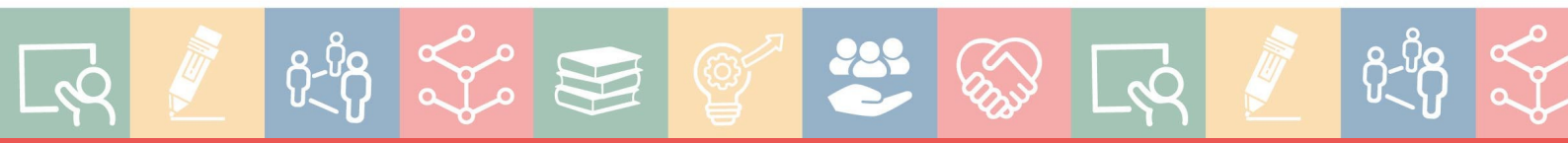
A coleta de dados ocorreu por meio da observação dos participantes durante a atividade e do registro de falas espontâneas dos estudantes ao longo e ao final da aula. As análises foram realizadas a partir da interpretação dessas observações, articuladas ao referencial teórico da área de Ensino de Química e formação docente. Todos os registros preservam o anonimato dos estudantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Química no Ensino Médio tem sido amplamente discutido na literatura em função das dificuldades enfrentadas pelos estudantes na compreensão dos conteúdos e do desinteresse frequentemente observado nas aulas. Estudos como os de Gama et al. (2021) e Rossi et al. (2024) apontam que a predominância de práticas tradicionais, centradas na transmissão de conteúdos, na memorização e na resolução mecânica de exercícios, contribui para a construção de uma imagem negativa da disciplina, percebida como excessivamente abstrata e distante da realidade da sociedade. Esse modelo de ensino tende a limitar a participação discente e a reduzir as possibilidades de diálogo e construção ativa do conhecimento.

Essa realidade pode ser analisada à luz da crítica de Paulo Freire, que denomina esse modelo de ensino como educação bancária. Para o autor, nessa perspectiva o estudante assume uma postura passiva, sendo visto como mero receptor de informações transmitidas pelo professor, sem que seus saberes prévios e experiências sejam considerados no processo educativo (Freire, 1987). Em contraposição, Freire propõe uma educação problematizadora e dialógica, na qual o aluno é sujeito ativo da aprendizagem, participando da construção do conhecimento por meio do diálogo, da reflexão crítica e da interação com o outro (Freire, 1996). Essa concepção fundamenta a busca por estratégias pedagógicas que rompam com a lógica transmissiva e promovam maior envolvimento dos estudantes.

No campo do ensino de Química, diferentes pesquisas têm destacado a necessidade de diversificação metodológica como forma de enfrentar os limites do ensino tradicional. Daniel e Ladeira (2022) discutem que o uso de metodologias diferenciadas, como jogos didáticos, pode contribuir para tornar as aulas mais atrativas e favorecer a participação dos alunos, desde que essas estratégias estejam alinhadas aos objetivos de aprendizagem e ao conteúdo trabalhado. De forma semelhante, Freitas Filho et al. (2015) evidenciam que atividades lúdicas planejadas com intencionalidade pedagógica podem auxiliar na compreensão de conceitos químicos e estimular o interesse dos estudantes pela disciplina.



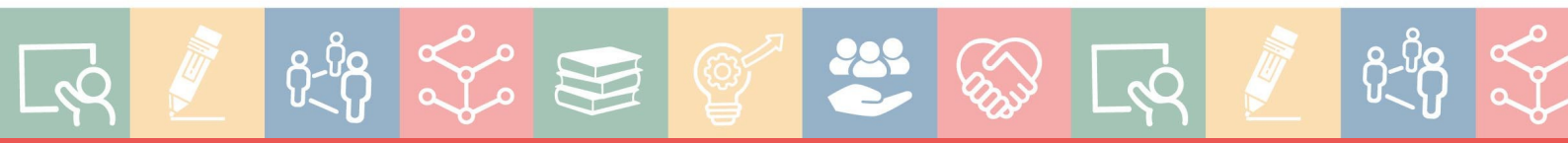
Entre essas estratégias, os jogos didáticos têm ganhado destaque na literatura como recursos capazes de promover maior engajamento e participação discente. No ensino de conteúdos de Química Orgânica, como a isomeria, Dos Anjos (2019) aponta que o uso de jogos possibilita aos estudantes identificar, classificar e relacionar conceitos de maneira mais acessível, favorecendo a aprendizagem e reduzindo a dificuldade percebida em relação ao conteúdo. Resultados semelhantes são apresentados por Queiroz Nunes et al. (2022), que ressaltam que jogos educativos podem estimular o raciocínio, a formulação de hipóteses e a revisão de conteúdos, ao mesmo tempo em que promovem maior interação em sala de aula.

Do ponto de vista da aprendizagem, a utilização de jogos didáticos pode ser compreendida a partir da teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2003). Segundo o autor, a aprendizagem ocorre de forma mais efetiva quando novas informações se relacionam de maneira substantiva aos conhecimentos prévios dos estudantes. Ao participar de um jogo, o estudante é constantemente levado a mobilizar conceitos já estudados, reorganizando cognitivamente essas informações e atribuindo novos significados a elas. Esse processo favorece não apenas a memorização, mas a compreensão conceitual dos conteúdos.

A perspectiva histórico-cultural de Vygotsky (1991) também contribui para a compreensão do potencial pedagógico das atividades lúdicas. Para o autor, a aprendizagem é um processo social, mediado pela interação com o outro. Atividades como jogos podem criar zonas de desenvolvimento proximal, nas quais o estudante consegue realizar tarefas e compreender conceitos com o apoio do professor ou dos colegas, alcançando níveis de aprendizagem superiores aos que atingiria de forma isolada. Mesmo em atividades realizadas individualmente, a mediação docente e a observação das estratégias dos pares desempenham papel fundamental nesse processo.

A discussão sobre metodologias diferenciadas no ensino de Química está diretamente relacionada à formação inicial de professores. Leite et al. (2023) destacam que o estágio supervisionado constitui um espaço privilegiado para que o futuro profissional observe a prática docente, experimente estratégias pedagógicas e reflita criticamente sobre o ensino e a aprendizagem. Nessa mesma direção, Santos Neto (2025) enfatiza que vivências autorais durante o estágio contribuem significativamente para a construção da identidade docente, permitindo ao futuro professor desenvolver autonomia, segurança e postura investigativa frente aos desafios da sala de aula.

No curso de Licenciatura em Química da FURG, os estágios supervisionados são organizados e divididos em quatro etapas (I ao IV), estruturam-se de forma progressiva, iniciando com o reconhecimento da realidade escolar e da observação das aulas de Ciências e



Química, avançando para a experimentação no ensino de Química e culminando na regência orientada no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, com ênfase no planejamento pedagógico e na reflexão sistemática sobre a prática docente.

Os estágios supervisionados têm relevância central na prática formativa porque aproximam teoria e prática, permitindo ao futuro professor analisar diferentes metodologias, reconhecer desafios cotidianos do ensino e refletir sobre os processos de aprendizagem em Química. Como afirmam Stanzani e Borges (2023), ao analisar a observação da prática docente nos estágios supervisionados, essa experiência proporciona ao licenciando um espaço privilegiado para compreender interações, identificar modelos de aula, analisar práticas pedagógicas e desenvolver saberes essenciais à constituição da identidade profissional docente. Além disso, essa aproximação direta com a escola contribui para que o licenciando desenvolva segurança, autonomia e capacidade investigativa, elementos indispensáveis para o exercício da docência. Por meio do Estágio Supervisionado II, foi possível investigar como a experimentação se configura no contexto escolar, analisando suas possibilidades, limites e os sentidos atribuídos pelo professor regente. Nessa etapa, foram realizadas observações de aulas de Química, análise do uso de atividades experimentais, estudo de diferentes concepções de experimentação, planejamento de uma intervenção prática e registro reflexivo das experiências vivenciadas.

Dessa forma, a elaboração e aplicação de um jogo didático no contexto do estágio supervisionado configuram-se como uma experiência formativa relevante. Ao planejar, aplicar e refletir sobre a atividade, o licenciando articula teoria e prática, desenvolvendo competências pedagógicas essenciais e construindo uma compreensão mais crítica e consciente sobre o ensino de Química. Esse movimento reforça o papel do estágio não apenas como espaço de observação, mas como um ambiente de experimentação pedagógica, reflexão crítica e produção de saberes docentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observação da prática tradicional

Durante o período de observação do estágio supervisionado, foi possível identificar a predominância de uma abordagem tradicional no ensino de Química. As aulas eram majoritariamente expositivas, centradas na fala do professor e na cópia de conteúdos no quadro, seguidas pela resolução de exercícios do ENEM e vestibulares. A participação dos



alunos era restrita, com poucas intervenções espontâneas e baixo envolvimento durante as explicações.

Nas aulas relacionadas ao conteúdo de isomeria, observei que, após certo tempo de exposição teórica, muitos estudantes apresentavam sinais evidentes de desatenção, como conversas paralelas, uso de celulares e postura corporal indicativo de cansaço. Ao final das explicações, mesmo quando o professor questionava a existência de dúvidas, o silêncio predominava, o que não indicava necessariamente compreensão do conteúdo, mas possivelmente desinteresse ou insegurança dos estudantes em se manifestar.

Essas observações dialogam com estudos que apontam que o ensino de Química, quando centrado em práticas tradicionais, expositivas e pouco contextualizadas, contribui para o desinteresse dos estudantes e para a manutenção de uma postura passiva em sala de aula (Gama et al., 2021). Do ponto de vista freireano, trata-se de uma prática próxima à educação bancária, em que o aluno assume um papel passivo, sem protagonismo na construção do conhecimento (Freire, 1987). Esse cenário foi determinante para a proposição de uma atividade diferenciada, que buscasse romper, ainda que pontualmente, com essa lógica tradicional.

Processo de Criação do Jogo Didático

O desenvolvimento do jogo “Que molécula sou eu?” constituiu uma etapa formativa significativa no âmbito do estágio supervisionado. A proposta surgiu a partir da necessidade de revisar conteúdos de isomeria de forma mais atrativa e participativa, sem introduzir novos conceitos naquele momento.

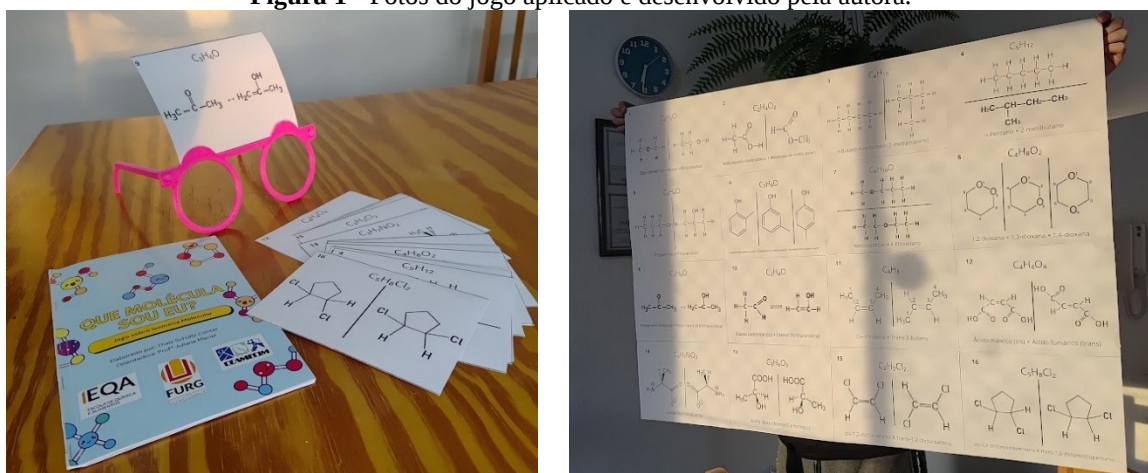
O jogo foi estruturado para ser realizado individualmente, em que um aluno, por vez, recebia uma carta com a estrutura de uma molécula fixada na testa, sem vê-la. A partir disso, o estudante podia formular perguntas objetivas, respondidas com “sim” ou “não” pelos colegas, ou solicitar pistas previamente definidas. As interações ocorriam de forma espontânea, sem divisão formal em grupos ou sistema de pontuação coletiva.

A escolha por esse formato buscou estimular o raciocínio lógico e a recuperação de conceitos já estudados, como funções orgânicas, tipos de cadeias e isomeria, em um ambiente lúdico, mas conceitualmente orientado. Ao elaborar perguntas como “minha molécula possui dupla ligação?” ou “sou isômero de função?”, o aluno precisava mobilizar conhecimentos prévios, aproximando-se de uma aprendizagem significativa, conforme discutido por Ausubel (2003).



A confecção do material também fez parte desse processo formativo (Figura 1). As cartas foram produzidas manualmente, com estruturas moleculares impressas, evidenciando que a aplicação de jogos didáticos não depende necessariamente de recursos tecnológicos avançados, mas de planejamento pedagógico e intencionalidade didática, como apontam Queiroz Nunes et al. (2022) ao relatarem o uso de jogos confeccionados com materiais de baixo custo no ensino de Química.

Figura 1 - Fotos do jogo aplicado e desenvolvido pela autora.



Fonte: Acervo pessoal da autora.

Reações dos Alunos à Atividade

Ao iniciar a aula, apresentei-me e propus um breve momento de diálogo, no qual os estudantes puderam se apresentar e compartilhar suas perspectivas para o período pós Ensino Médio. Esse momento inicial mostrou-se significativo para a construção de vínculo, uma vez que a turma se mostrou comunicativa, participativa e aberta ao diálogo, além de revelar clareza quanto às escolhas futuras, mencionando áreas como Psicologia, Engenharia de Computação e Educação Física. A partir desse clima de proximidade, iniciei a revisão conceitual do conteúdo e, posteriormente, a aplicação do jogo didático desenvolvido por mim, intitulado “Que molécula sou eu?”.

A aplicação do jogo didático “Que molécula sou eu?” durante a microregência evidenciou uma mudança significativa na dinâmica da sala de aula quando comparada às aulas tradicionais observadas ao longo do estágio. Antes da atividade lúdica, realizei uma breve conversa com os estudantes sobre a realização de práticas diferenciadas, questionando se costumavam ter aulas experimentais ou atividades alternativas no ensino de Química. A turma relatou que raramente vivencia esse tipo de proposta, destacando que as aulas



geralmente seguem um formato expositivo, centrado em anotações no quadro e resolução de exercícios. Alguns estudantes verbalizaram que “as aulas parecem sempre iguais”, demonstrando certo cansaço com a metodologia predominante.

Após uma retomada dos principais conceitos de isomeria no quadro, conduzida de forma dialogada e com perguntas orais ao longo da explicação, apresentei aos estudantes o jogo didático desenvolvido por mim. Após, expliquei as regras e o objetivo da atividade, esclarecendo que se tratava de uma adaptação do jogo “Quem sou eu?”, voltada para a identificação de moléculas orgânicas a partir de perguntas e pistas relacionadas ao conteúdo estudado. A maioria dos estudantes conheciam o jogo original e mostraram curiosidade e entusiasmo em relação à versão adaptada, voltada para o ensino de química.

O jogo foi realizado em formato individual, com participação voluntária. Cinco alunos se dispuseram a participar ativamente como “moléculas”, enquanto o restante da turma acompanhava, respondia às perguntas e observava as rodadas. Apesar do número reduzido de participantes diretos, o engajamento da turma como um todo foi expressivo, com atenção constante e envolvimento nas discussões geradas a cada pergunta.

Durante a atividade, observou-se que estudantes que apresentavam dificuldades na revisão inicial demonstraram avanços na compreensão do conteúdo ao longo do desenvolvimento do jogo. Um dos estudantes, que havia mostrado insegurança ao responder questões conceituais anteriormente, conseguiu identificar corretamente a molécula após as primeiras tentativas, evidenciando que o jogo favoreceu a reorganização do raciocínio e a retomada dos conceitos de isomeria.

Um episódio marcante envolveu um aluno mais tímido, que costumava permanecer isolado e utilizando o celular durante as aulas. Inicialmente, seus colegas brincaram dizendo que ele não participaria da atividade; no entanto, de forma inesperada, o aluno se voluntariou e passou a demonstrar grande envolvimento, criando inclusive uma estratégia própria para formular perguntas e chegar às respostas de forma mais rápida. Ao final da atividade, ele terminou empatado com outro participante, o que gerou entusiasmo e reconhecimento por parte da turma, evidenciando o potencial inclusivo da atividade.

A aceitação do jogo foi amplamente positiva, vários estudantes relataram que a proposta contribuiu para revisar e compreender melhor o conteúdo de isomeria. Uma fala espontânea que se destacou foi a de uma aluna que afirmou: “Prof, você pode fazer esse jogo com a gente sempre que vier”, demonstrando não apenas satisfação, mas desejo de continuidade da metodologia.



Foram realizadas três rodadas do jogo, que se estenderam até parte do horário do recreio devido ao envolvimento dos estudantes. A atividade foi encerrada com o registro dos nomes para fins de efetividade/presença. De modo geral, a experiência evidenciou que o uso de jogos didáticos pode transformar o ambiente da sala de aula, promovendo maior participação, interesse e compreensão conceitual, mesmo em contextos marcados pela predominância do ensino tradicional.

Reflexões da Licencianda

A experiência de planejar e aplicar o jogo didático “Que molécula sou eu?” contribuiu de forma significativa para a minha formação docente. Inicialmente, havia insegurança quanto à aceitação da atividade pelos estudantes e à minha capacidade de conduzir a turma em um formato diferente daquele ao qual estavam habituados. Esse receio é comum no processo de formação inicial, especialmente quando se busca romper com práticas tradicionais. Contudo, a resposta positiva dos estudantes demonstrou que estratégias lúdicas, quando bem estruturadas e fundamentadas, podem favorecer tanto o engajamento quanto a aprendizagem, sem comprometer o rigor conceitual.

Ao longo da atividade, tornou-se evidente a importância de o professor assumir uma postura flexível e atenta, ajustando suas intervenções conforme o desenvolvimento da aula. A necessidade de observar, intervir pontualmente e, por vezes, reformular encaminhamentos durante o processo reforçou em mim a compreensão de que o ato de ensinar exige sensibilidade pedagógica e reflexão constante. Nesse sentido, a experiência contribuiu para o desenvolvimento de uma postura mais segura e consciente em relação à condução da sala de aula.

Um aspecto marcante dessa vivência foi a forma como os alunos passaram a se dirigir a mim, chamando-me de “prof”. Embora simples, esse gesto teve um impacto profundo na minha percepção enquanto futura docente. Ser reconhecida dessa forma despertou em mim um sentimento de orgulho, pertencimento e felicidade, pois representou, simbolicamente, o reconhecimento do meu lugar naquele espaço educativo. Esse momento reforçou minha identificação com a docência e fortaleceu minha convicção quanto à escolha profissional, evidenciando que a construção da identidade docente também se dá nas interações cotidianas e nos vínculos estabelecidos com os estudantes.

A experiência vivenciada confirmou, na prática, princípios amplamente discutidos ao longo da formação inicial, especialmente a concepção freireana de educação dialógica, na qual o aluno é sujeito ativo do processo educativo, e a perspectiva vygotskiana de



aprendizagem mediada pela interação. O jogo possibilitou momentos de troca, diálogo e construção coletiva de sentidos, demonstrando que a aprendizagem se fortalece quando o estudante é convidado a participar ativamente do processo.

Dessa forma, o estágio supervisionado deixou de ser apenas um espaço de observação para se constituir como um momento efetivo de experimentação pedagógica e reflexão sobre a prática. A aplicação do jogo didático permitiu articular teoria e prática de maneira concreta, contribuindo não apenas para a aprendizagem dos estudantes, mas também para o fortalecimento da minha identidade docente, reafirmando o compromisso com uma prática pedagógica mais crítica, criativa e significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato de experiência teve como objetivo analisar a aplicação do jogo didático “Que molécula sou eu?” durante a microregência do Estágio Supervisionado II, em uma turma do 3º ano do Ensino Médio, como alternativa às práticas tradicionais observadas no ensino de Química. A experiência permitiu evidenciar que estratégias pedagógicas diferenciadas promover mudanças significativas na dinâmica da sala de aula, favorecendo maior participação, interesse e envolvimento dos estudantes.

A aplicação do jogo didático mostrou-se eficaz como ferramenta de revisão do conteúdo de isomeria, possibilitando aos estudantes mobilizar conhecimentos prévios, formular hipóteses e reorganizar conceitos de forma ativa e contextualizada. Essa proposta pedagógica está em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao favorecer a participação ativa dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, promovendo o protagonismo discente, o desenvolvimento do pensamento crítico e a construção significativa do conhecimento (Brasil, 2018). As reações observadas durante a atividade indicaram maior engajamento dos estudantes em comparação às aulas expositivas tradicionais, além de evidências qualitativas de aprendizagem, expressas tanto nos acertos ao longo das rodadas quanto nas falas espontâneas dos estudantes ao final da aula. Além disso, essas observações corroboram discussões presentes na literatura que defendem o uso do lúdico como estratégia pedagógica capaz de tornar o ensino de Química mais significativo e acessível.

Do ponto de vista da formação docente, a experiência foi particularmente relevante. Planejar, aplicar e refletir sobre uma atividade autoral durante o estágio supervisionado possibilitou articular teoria e prática de maneira concreta, contribuindo para o desenvolvimento de competências pedagógicas fundamentais, como a mediação da



aprendizagem, a observação sensível da turma e a adaptação de estratégias em tempo real. Além disso, a vivência reforçou minha identificação com a docência, especialmente nos momentos em que fui reconhecida pelos estudantes como “professora”, fortalecendo a construção da minha identidade docente.

É importante reconhecer que se trata de uma intervenção pontual, realizada em uma turma específica e em um momento delimitado do estágio. Dessa forma, os resultados apresentados não podem ser generalizados, mas indicam possibilidades e caminhos para a diversificação das práticas pedagógicas no ensino de Química. A continuidade de estratégias lúdicas e investigativas ao longo do processo de ensino-aprendizagem tende a potencializar ainda mais seus efeitos, especialmente quando articuladas a outras metodologias e formas de avaliação.

Por fim, este relato evidencia que o estágio supervisionado pode se constituir como um espaço potente de experimentação pedagógica, reflexão crítica e produção de saberes docentes. Ao compartilhar essa experiência, espera-se contribuir para o debate sobre práticas inovadoras no ensino de Química e incentivar outros licenciandos e professores a explorarem estratégias que promovam uma aprendizagem mais participativa, dialógica e significativa, rompendo, ainda que gradualmente, com modelos de ensino predominantemente tradicionais.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

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

DANIEL, L. V.; LADEIRA, F. F. Uso do jogo “Isometria em Ação” como material didático para o ensino de Química na educação básica. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco/Sala de Aula em Foco**, v. 10, n. 2, p. 15–15, 19 fev. 2022.

DOS ANJOS, T. S. Buraco Isomérico: Uma Proposta de Jogo Didático para o Ensino de Isomeria em Química Orgânica. **Ensino em Foco**, v. 2, n. 4, p. 109–120, 22 abr. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS FILHO, J. R. et al. Brincoquímica: Uma Ferramenta Lúdico-Pedagógica para o Ensino de Química Orgânica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 1, 28 abr. 2015.



GAMA, R. S. et al. Metodologias para o ensino de química: o tradicionalismo do ensino disciplinador e a necessidade de implementação de metodologias ativas. **Scientia Naturalis**, v. 3, n. 2, 25 set. 2021.

LEITE, J. D. C. et al. Estágio supervisionado de docência em Química: um relato de experiência do momento de observação em turmas do ensino médio. **Ensino e Tecnologia em Revista**, v. 7, n. 1, p. 200, 29 maio 2023.

QUEIROZ NUNES, L. H. et al. A Utilização de Jogos Didáticos para o Ensino de Química em uma Escola Pública no Amazonas. **Conexões - Ciência e Tecnologia**, v. 16, 2022.

ROSSI, M. et al. Refletindo Sobre o Ensino Tradicional: Uma Revisão Narrativa. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 3, p. e535088, 29 mar. 2024.

SANTOS NETO, M. B. DOS. O Estágio Supervisionado na Licenciatura em Química: um olhar sobre a formação reflexiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química**, v. 6, n. 1, p. e062514, 17 dez. 2025.

STANZANI, E.; BORGES, L. Reflexões sobre a observação da prática docente nos estágios supervisionados em um curso de Licenciatura em Química. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 6, n. 2, p. 154–175, 17 maio 2023.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

