

V SEMINÁRIO DE ESTÁGIO DA UPE
UPE CAMPUS MATA NORTE – PERNAMBUCO
11 a 13 de junho de 2025

ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO: SUPERANDO A AUSÊNCIA DE AULAS PRÁTICAS

Heloísa Gomes Marques Bezerra
João Guilherme de Brito Silva
Lucas Miranda da Costa
Ana Lucia Gomes Cavalcanti Neto

Resumo

A proposta de intervenção pedagógica desenvolvida com os alunos do 9º ano de uma escola da rede Municipal do Paudalho teve como foco o ensino das propriedades da matéria. O trabalho partiu da constatação da ausência de aulas práticas no cotidiano escolar, o que impacta negativamente no processo de aprendizagem dos estudantes. O principal objetivo foi promover uma experiência significativa e colaborativa, por meio de uma atividade lúdica baseada no formato do jogo “Passa ou Repassa”, adaptado ao conteúdo científico. A metodologia consistiu em duas etapas: inicialmente, foi feito um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos através de uma conversa diagnóstica e questionamentos orais, seguido da execução do jogo em grupo, promovendo a resolução de problemas e o trabalho em equipe. A atividade teve duração total de 110 minutos e foi desenvolvida com recursos simples, como quadro branco, cartas de perguntas e placas de alternativas. Os resultados observados indicaram alto nível de participação, engajamento e socialização entre os alunos, além da demonstração de compreensão conceitual sobre o tema trabalhado. A vivência prática da aprendizagem, mesmo que de maneira simulada por meio do jogo, demonstrou-se eficaz na superação da passividade típica de aulas teóricas. Conclui-se que metodologias ativas e lúdicas, quando bem orientadas, são ferramentas viáveis para qualificar o ensino de Ciências, especialmente em contextos escolares com limitações estruturais. **Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Metodologias ativas. Aprendizagem significativa.

Introdução

–A construção do conhecimento no ensino de Ciências exige estratégias que vão além da exposição teórica, buscando envolver os estudantes por meio de práticas pedagógicas que estimulem a investigação, o raciocínio e a participação ativa no processo de aprendizagem. No contexto da escola, campo de estágio, percebe-se a necessidade de tornar o ensino mais dinâmico e atrativo, especialmente diante da ausência de aulas práticas, realidade que pode comprometer a compreensão de conteúdos fundamentais, como as propriedades da matéria.

No contexto específico do estágio, observamos que o interesse pela disciplina de Ciências se mantém em nível intermediário, fator que demanda estratégias metodológicas que valorizem a participação dos estudantes e que estimulem o engajamento cognitivo e social.

Sendo assim, a proposta de intervenção foi estruturada a partir das discussões sobre o uso de atividades lúdicas no ensino de ciências. Nesse sentido, Santos et al. (2025) destacam que “as atividades lúdicas vivenciadas nas aulas de ciências trazem grande impacto aos discentes, permitindo-os opinar sobre temáticas importantes para elas e o meio em que convivem”, evidenciando o potencial dessas estratégias para promover a participação ativa e reflexiva dos estudantes. Além disso, o uso de atividades lúdicas no ensino de Ciências encontra respaldo em autores como Kishimoto (2008), que destaca o papel dos jogos como instrumentos de mediação entre o saber científico e o universo do estudante, favorecendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais. Dessa forma, o jogo “Passa ou Repassa: Matéria a Base de Tudo”, estruturado em formato de quiz, foi elaborado como recurso didático para promover o trabalho em grupo, a resolução de problemas, o raciocínio lógico e o reforço dos conceitos ligados às propriedades da matéria.

A experiência tem como objetivo geral proporcionar aos estudantes uma vivência prática, colaborativa e significativa em torno do conteúdo estudado, contribuindo para a ampliação da compreensão científica por meio da ludicidade e da interação.

Metodologia

A intervenção pedagógica foi desenvolvida com a finalidade de compreender como a aplicação de atividades lúdicas pode contribuir para a aprendizagem significativa de conteúdos científicos, em especial do tema “Propriedades da Matéria”. A metodologia adotada foi centrada na mediação dialógica, na valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes e na aplicação de jogos educativos como instrumentos de ensino.

O contexto da intervenção foi uma escola da rede municipal do Paudalho, localizado na zona urbana da cidade, especificamente nas turmas do 9º ano C e D do ensino fundamental. As turmas apresentam em torno de 35 alunos, com faixa etária média de 14 anos. Os estudantes demonstram uma relação harmoniosa entre si e com os professores, mantendo um nível mediano de interesse pela disciplina, com elevada curiosidade, o que se evidencia pelo hábito de trazerem livros, notícias e filmes relacionados aos conteúdos abordados em sala.

A atividade foi estruturada em duas ações principais, realizadas no intervalo de 110 minutos (duas aulas consecutivas). A primeira ação consistiu em uma sondagem diagnóstica do conhecimento prévio dos alunos, por meio de uma conversa informal e de um breve questionário simples de forma oral com perguntas abertas. Essa etapa teve como objetivo identificar o grau de familiaridade dos estudantes com o conteúdo, suas concepções alternativas. As principais ideias levantadas foram registradas coletivamente no quadro, estimulando a participação ativa dos alunos.

Na segunda ação, foi aplicado o jogo lúdico “Passa ou Repassa: Matéria a Base de Tudo”, inspirado na estrutura de quiz com perguntas de múltipla escolha. A turma foi dividida em pequenos grupos, e cada equipe recebeu cartas com perguntas e placas com alternativas (A, B e C). A dinâmica teve como objetivo promover o raciocínio lógico, o trabalho em equipe e a resolução de situações-problema relacionadas às propriedades da matéria, como massa, volume, densidade, elasticidade, entre outras. A mediação do professor durante o jogo foi essencial para fomentar o diálogo, sanar dúvidas e incentivar a cooperação entre os participantes.

Por fim, a avaliação da experiência ocorreu, por meio da aplicação de um questionário reflexivo sobre a atividade, permitindo aos educadores analisar a compreensão dos estudantes sobre os conteúdos trabalhados e os efeitos da metodologia adotada.

Análise e discussão

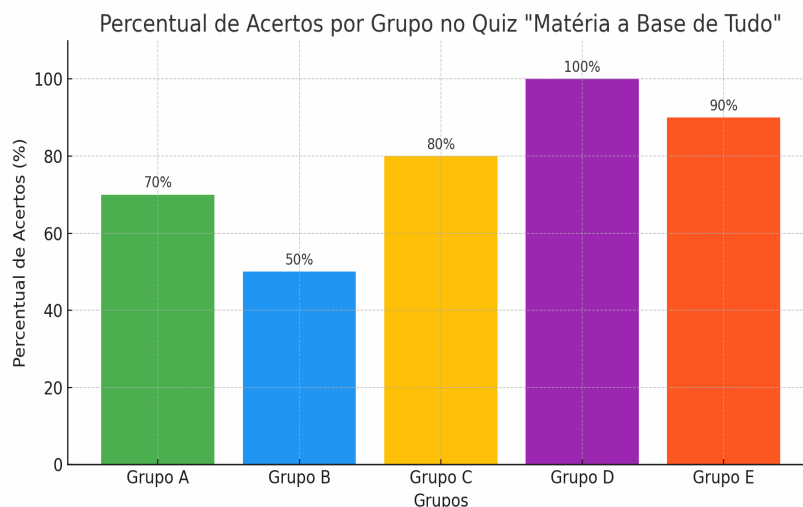
A análise dos dados obtidos durante a intervenção pedagógica foi realizada com base em três critérios principais: (1) o engajamento dos estudantes nas atividades, (2) a articulação dos conhecimentos prévios com os novos conteúdos e (3) a compreensão conceitual sobre as propriedades da matéria, avaliada por meio das respostas orais e escritas, bem como da participação no jogo lúdico.

Durante a primeira ação de sondagem dos conhecimentos prévios observou-se que a maioria dos alunos conseguia identificar ao menos uma propriedade física da matéria, como “peso”, “tamanho” ou “forma”. Um exemplo disso foi a fala de um estudante: *“A matéria tem a ver com tudo que tem massa, tipo o ar também é matéria, né?”* (Aluno do 9º D).

Essa resposta, embora simples, revela uma concepção próxima ao conceito científico, demonstrando que os estudantes já trazem ideias formadas que podem ser potencializadas por meio da mediação docente, conforme aponta Vygotsky (1998), ao afirmar que o conhecimento é construído socialmente, e o professor tem papel fundamental na mediação entre o saber cotidiano e o saber científico.

No momento da aplicação do jogo “Passa ou Repassa: Matéria a Base de Tudo”, os estudantes demonstraram entusiasmo e disposição para colaborar em grupo. Houve grande envolvimento afetivo e cognitivo, com destaque para a capacidade dos grupos em dialogar sobre as respostas antes de selecionar as alternativas. Abaixo, uma figura de um gráfico de barras com a frequência de acertos por grupo durante o jogo, que pode indicar o nível de apropriação dos conceitos abordados:

Figura 1: Frequência de Acertos



Fonte: Dados da intervenção pedagógica aplicada no Colégio Municipal do Paudalho (2025).

A atividade revelou que, mesmo com diferentes níveis de desempenho, todos os grupos foram capazes de acessar os conteúdos e argumentar em torno das alternativas. Isso evidencia que o uso de jogos como estratégia de ensino não apenas reforça o conteúdo, mas também contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas e comunicativas, aspecto fundamental na “Base Nacional Comum Curricular” (BNCC, 2018), que orienta a integração entre saberes e práticas pedagógicas interativas.

O desempenho dos grupos durante o quiz indicou uma boa compreensão dos conteúdos trabalhados, com percentuais de acerto que variaram entre 50% e 100%. Além disso, observou-se uma expressiva melhora na interação entre os alunos, no espírito de cooperação e na valorização do saber coletivo. Isso confirma as contribuições teóricas de Kishimoto (2008), ao defender que o jogo, além de motivar, promove aprendizagens complexas por meio do envolvimento afetivo e cognitivo dos participantes.

Conclusão

A intervenção pedagógica realizada com as turmas do 9º ano permitiu a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo. Por meio da abordagem lúdica e colaborativa, centrada no jogo “Passa ou Repassa: Matéria a Base de Tudo”, foi possível promover o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo “Propriedades da Matéria”.

Como contribuição, esta proposta reforça que o uso de metodologias ativas, especialmente aquelas que envolvem o lúdico e o coletivo, pode representar uma alternativa viável e eficaz para a superação de lacunas pedagógicas em contextos escolares com recursos limitados. Além disso, fortalece o papel do professor como mediador do conhecimento e incentivador da curiosidade científica.

Por fim, espera-se que essa prática sirva de inspiração para outras intervenções, mostrando que é possível articular o conteúdo curricular com estratégias criativas e envolventes, promovendo uma educação mais significativa, crítica e transformadora

Agradecimentos

A realização desta intervenção pedagógica só foi possível graças ao apoio de instituições que, direta ou indiretamente, contribuíram para sua execução. Agradecemos a escola, pela abertura e receptividade em permitir a aplicação das atividades propostas junto às turmas do 9º ano, bem como pela disponibilidade do espaço físico e dos recursos materiais necessários.

Referências

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

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

SANTOS, Daniela Ribeiro Teixeira; SOUZA, Carla Linardi Mendes de; PEREIRA, Diego da Silva Santos; MENEZES, Kelly Alessandra Souza; SOUSA, Bruna Daniele Mendes de. Atividades lúdicas em ensino e aprendizagem das ciências naturais. Revista Acervo Educacional, v. 7, 2025.

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.