

Ciência Brasileira de Ciências Exatas

ISSN 3085-8119

vol. 2, n. 1, 2026

... ARTIGO 2

Data de Aceite: 04/05/2026

USO DO JOGO DE DOMINÓ PARA A APRENDIZAGEM DE ÂNGULOS - UMA EXPERIÊNCIA DO PIBID-UFABC

Giuliano Lioi Munhoes

UFABC

Vitória Stelina Almeida Silva

UFABC

Francisco José Brabo Bezerra

UFABC



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Resumo: O presente relato buscou descrever uma experiência sobre a aplicação do jogo de dominó no ensino do conceito de ângulos. A atividade foi realizada com uma turma do 6º ano do ensino fundamental, em uma escola situada no município de Santo André-SP. Foi utilizado um jogo que tem os mesmos objetivos do conhecido dominó, em que vence o jogo aquele que terminar primeiro todas as suas peças. Para formar par com a peça, o jogador deverá observar que uma face representa a figura do ângulo e a outra representa a classificação em relação à medida, e assim deverá proceder até não ter mais peças para jogar. Nosso objetivo era conseguir revisar o conteúdo matemático sobre ângulos. Durante a aplicação, percebemos que o material utilizado cumpriu seu objetivo e os alunos apresentaram uma resposta precisa sobre esse conceito. Outro ponto positivo que observamos foi a interação entre eles, com uma aprendizagem significativa e mútua entre os alunos, e também pelo professor. Sabemos que os jogos não são a solução para inúmeros problemas de aprendizagem, mas essa metodologia se bem aplicada pode contribuir na aquisição do conceito, e até mesmo na revisão, como foi nossa experiência.

Palavras-chave: Ângulos. Jogos.. Ensino de matemática. PIBID.

1. Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (PIBID) é um programa financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que tem como objetivo fomentar a iniciação à docência, além de contribuir para melhoria da educação básica e aperfeiçoamento de docentes de nível superior.

Com isso, os bolsistas discentes têm a oportunidade de realizar intervenções, planejando e aplicando aulas, jogos, dinâmicas, entre outros recursos (BRASIL, 2024).

Dentro do programa, existem subprojetos voltados para uma área do conhecimento específica, neste caso, trata-se do subprojeto interdisciplinar de matemática e ciências naturais e exatas. Nesse grupo planejamos a aplicação de um jogo que possibilitasse uma revisão do conceito matemático de ângulo. A aplicação da atividade se deu numa escola estadual situada no município de Santo André-SP. Essa escola é parceira do projeto PIBID na Universidade Federal do ABC. O grupo aplicou três jogos com o objetivo de revisar alguns conteúdos matemáticos, e que a professora supervisora havia identificado com um déficit de aprendizagem nas turmas de 6º ano do ensino fundamental. Foram aplicados os jogos: dominó de ângulos, dominó de frações e jogo da memória dos critérios de divisibilidade. Para este relato iremos nos debruçar somente a um deles, o dominó de ângulos. Pretendemos descrever os pontos principais dessa aplicação, apresentando os positivos e negativos por nós observados.

A preocupação em se resgatar a Geometria como uma das áreas fundamentais da Matemática tem levado muitos professores e pesquisadores apoiados em teorias cognitivistas a se dedicarem à reflexão e à elaboração, implementação e avaliação de alternativas, que busquem superar as dificuldades principalmente nos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Esse tema tem sido amplamente discutido por pesquisadores da área de educação matemática, e ainda assim observamos inúmeros problemas de aprendizagem nesse campo.

Em relação ao ensino de Geometria, sabemos que muitos livros já vêm com muitas atividades dedicadas e de acordo com as propostas apresentadas na BNCC. Por outro lado, as recomendações da base comum curricular para a área de Geometria não são suficientes para mudar os conteúdos abordados em sala de aula. É o professor quem determina os tópicos, as atividades e para qual ano escolar determinado conteúdo deverá ser ensinado. Poucos são os docentes que tiveram na sua formação acadêmica em geometria que garanta um ensino de qualidade.

2. Fundamentação teórica

A geometria é considerada uma área importante para o nosso dia a dia, e na sociedade com a resolução de muitos problemas advindos da observação humana, desde a antiguidade até os nossos dias de hoje. Nesse sentido entendemos que o ensino dessa área é essencial aos estudantes. Vale ressaltar que nem sempre esse conteúdo é ensinado e valorizado como gostaríamos, e muitas vezes é colocado em segundo plano. E se for deixado para o final do ano letivo, poderá causar certa desmotivação, e os alunos passaram a considerar o assunto como chato e sem aplicabilidade (Pavanello, 1993).

A matemática consegue transformar e interpretar em diversos ângulos, por isso, ensinar o conceito, propriedades e características do “ângulo” são importantes:

É importante o ensino de ângulo para que a Geometria seja trabalhada em sua totalidade, o conceito de ângulo deve tornar-se parte do cotidiano do aluno. Para tal, o aluno deve

vivenciar inúmeras experiências que explicitem tal conceito, para que nesse processo elabore o conceito de ângulo e a sua aplicação (CASTILHO, 2006, p. 9).

Atualmente, a sociedade está passando por mudanças, econômicas, financeiras e tecnológicas. Com isso, a escola precisa se adaptar e transformar, criando metodologias ativas, atendendo as necessidades dos alunos (SILVA, 2017).

Uma dessas metodologias são os jogos, fenômenos socioculturais utilizados em várias fases da vida desde a infância, fazendo com que atitudes humanas sejam formas de jogar (HUIZINGA, 2000). Vygotsky (1998) afirma que os jogos em sala de aula estimulam o estudante a brincar (interagir com o meio e com seus parceiros), desvendando a cognição mais apurada, e estimulando a visão, audição, tato e a coordenação motora. Com recursos construtivistas, onde se destaca a participação ativa do educando, o conhecimento passa a ser construído de forma mais efetiva (MENDES, 2005).

Os jogos ainda permitem a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas - o que incentiva o planejamento das ações e de estratégias, possibilitando também a construção de uma atitude positiva perante os erros. Devido à dinâmica das ações, os jogos possibilitam que as situações sucedam-se rapidamente e possam ser corrigidas de forma natural, sem deixar marcas negativas (KALEFF, 2008, p.58).

Porém, o aluno não se pode jogar por jogar, mas sim, ter como resultado final o saber formado, pois pode ter o risco do objetivo que se pretende não ser alcançado. Com isso, é importante o professor selecionar a metodologia certa para determinado momento da aprendizagem, e aplicar corretamente respeitando cada turma (MENDONÇA, 2008).

Além dos jogos manipulativos, o jogo eletrônico também é uma boa ferramenta para a aprendizagem, e de forma semelhante eles não são a solução para a melhoria da aprendizagem da matemática. Transformar a sala de aula, fazendo mudanças conscientes e benéficas para a prática docente, melhora vários aspectos humanos, entre eles a cognição, emoção, afetividade, motricidade, entre outros.

O conhecimento em Geometria é capaz de ir além do conhecimento dito escolar, proporcionando ao estudante estabelecer relações entre o abstrato e o concreto, e desta forma, proporcionar uma ligação direta com o seu cotidiano.

É importante destacar que o ensino de Geometria está intimamente relacionado ao espaço no qual estamos inseridos, e isso pode ser explorado pelo professor, pois possibilita ao aluno a aprendizagem dos conhecimentos e conceitos relacionados com sua visão de mundo, que abrange diversas áreas do conhecimento e em diferentes níveis de compreensão.

3. Metodologia

A turma escolhida para a aplicação do jogo foi os sextos anos do ensino fundamental. O grupo de pibidianos que atua diretamente nessa escola selecionou três jogos para

serem aplicados. O grupo pesquisou, elaborou, e confeccionou o material antes da sua aplicação em sala de aula. Foram aplicados os jogos: dominó de ângulos, dominó de frações e jogo da memória dos critérios de divisibilidade. Nesse relato apresentaremos somente o jogo de dominó sobre ângulos. Essa escolha foi necessária para delimitar o tema, no caso os ângulos.

O dominó elaborado por nós a aplicado para a turma do 6o. ano do ensino fundamental continha peças onde uma face representa a figura do ângulo (seja em semirretas, relógios, entre vários exemplos) e outra representava a classificação em relação à medida (nulo, agudo, reto, obtuso, raso, côncavo e giro). O jogo utilizou o mesmo objetivo que se aplica ao dominó tradicional, onde vence quem livrar de todas as peças primeiro, a diferença é que, precisa conectar a figura com a sua respectiva classificação e de forma correta utilizando-se do conceito de ângulo que foi trabalhado em sala de aula.

Para sua aplicação dividimos a turma em duplas de alunos, que começaram o jogo, e sempre sob a nossa supervisão.

4. Resultados

A aplicação do jogo de dominó de ângulos mostrou-se atrativa para os estudantes, que participaram ativamente da proposta. Inicialmente, alguns apresentaram dificuldade em lembrar as regras do jogo, mas, com o apoio dos pibidianos e a mediação da professora supervisora, conseguiram compreender a dinâmica e prosseguir na atividade. Ao longo do processo, observou-se maior segurança na identificação e associação dos ângulos, além de comportamentos de cooperação, respeito às regras e valoriza-

ção do turno de fala, o que favoreceu tanto a aprendizagem quanto a interação entre os pares.

Além disso, tinham conceitos dentro do conteúdo que nem os pibidianos sabiam, como o ângulo côncavo, algo que é raro encontrar alguém ensinando nas escolas, um aluno perguntou ao bolsista sobre esse termo e, inicialmente, não tinha reconhecido.

Usando a linha de raciocínio, usando a imagem de um polígono côncavo, consegue perceber um ângulo maior do que 180° que, justamente, vem a definição angular.

5. Discussão

Durante a aplicação do jogo de dominó de ângulos, constatou-se que essa é uma estratégia pedagógica foi eficaz para o reforço conceitual e o desenvolvimento da aprendizagem de maneira colaborativa. A dinâmica do jogo favoreceu a aprendizagem colaborativa, em que a interação entre pares e a mediação docente possibilitaram avanços na compreensão desse conteúdo matemático. Esse aspecto dialoga com a perspectiva de Vygotsky (1998), para quem a cooperação entre colegas é elemento fundamental na construção do saber.

Do ponto de vista pedagógico, a atividade confirmou a importância da ludicidade como recurso para tornar o ensino de ângulos mais significativo, ultrapassando a mera memorização de conceitos e promovendo sua aplicação em um contexto de interação social. Nesse sentido, Kishimoto destaca que

O jogo, além de prazeroso, pode transformar-se em instrumento de ensino, desde que o educador saiba utilizá-lo como recurso pedagógico intencional, mediando a aprendizagem e favorecendo a construção do conhecimento (KASHIMOTO, 1996, p. 37).

Além disso, a proposta encontra respaldo na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), já que a realização do jogo contempla situações em que o estudante mobiliza o raciocínio lógico, resolução de problemas e argumentação em consonância com práticas ativas de aprendizagem (BRASIL, 2017). Assim, o uso de jogos como apresentado nesse relato contribui não apenas para a fixação do conteúdo, mas também para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como cooperação, autonomia e respeito ao turno de fala.

Com a ocorrência do ângulo côncavo, reflete-se bastante com a educação de Freire (1974), com o conceito de práxis. A educação não vem na passividade e o professor não é o dono da verdade. Existem conhecimentos que os alunos sabem e o professor não e vice-versa, estabelecendo um diálogo.

Dessa maneira, compreende-se que a experiência revelou que estratégias lúdicas podem e devem ser incorporadas de maneira produtiva ao ensino de Matemática no ensino fundamental, ampliando as possibilidades de aprendizagem e tornando os conteúdos mais atrativos e acessíveis aos estudantes.

6. Conclusão

Em suma, percebemos que os jogos manipulativos ou digitais representam uma boa ferramenta para a revisão de conteúdos, pois estabelece uma interação entre o sujeito e o grupo ao qual pertence, produzindo uma aprendizagem colaborativa. Os jogos não permitem a memorização, mas sim, uma boa aplicação e organização dos conceitos, ancorando o assunto.

Ademais, existe o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, autonomia, argumentação, entre vários benefícios e estabelece uma cooperação entre educando e educador. Vale ressaltar que esses recursos pedagógicos não agem sozinhos, precisam de uma boa metodologia, e relevância pedagógica para poder tornar a aprendizagem mais eficaz.

Por fim, percebe-se que o PIBID pode auxiliar os professores da educação básica na construção e discussão de novas abordagens de ensino, e trazendo benefícios, seja nas intervenções feitas por alunos bolsistas em seu processo de iniciação à docência, seja no aperfeiçoamento dos professores em sua formação continuada. Tais projetos contribuem significativamente na melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira, especialmente no ensino de matemática.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 04 set. 2025.

BRASIL. Portaria CAPES n.º 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 mar. 2024. Disponível em: <https://cad.capes.gov.br/atoadministrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542>. Acesso em: 07 set. 2025.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: O Jogo Como Elemento Da Cultura*. São Paulo, Perspectiva, 2000.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *O jogo e a educação infantil*. São Paulo: Pioneira, 1996.

MENDES, Márcia Aparecida. Saberes docentes sobre jogos no processo de: aprender e ensinar matemática. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2005.

MENDONÇA, Cinthia Gomes. Os jogos e o ensino/aprendizagem da Matemática. 2008. Disponível em: <http://www.jomar.pro.br/portal/modules/smartsection/item.php?itemid=149>. Acesso em: 01 set. 25.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.