

AMARELINHA MATEMÁTICA: UM RECURSO DIDÁTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS QUATRO OPERAÇÕES

Izabel Cristina de Oliveira Costa ¹
Maria Suzele Silva Abrantes Sarmento ²
Josetania Raimunda da Silva Fernandes ³
Mércia de Oliveira Pontes ⁴

RESUMO

Este artigo apresenta o desenvolvimento de um recurso didático que foi produzido com o objetivo de auxiliar as aulas de Matemática em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal Raquel Silva, em Marcelino Vieira, município da região Alto Oeste Potiguar. Trata-se de um jogo intitulado como “Amarelinha matemática”, desenvolvido por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Núcleo Pedagogia Natal/UFRN, com o propósito de dinamizar e favorecer o ensino e a aprendizagem nas aulas de Matemática. Tomamos como base a ideia de Piaget (1975), quando ele diz que o ensino em todos os níveis da educação precisa ser fundamentado na atividade, interação, troca, fazer, pensar. O jogo foi desenvolvido com operações matemáticas para estimular, divertir e fazer com que os alunos se envolvam nos desafios, de forma lúdica e interativa. A proposta se fundamenta também nos pressupostos de Brougère (1995), Bruner (1978), Froebel (1837), entre outras leituras. Os resultados nos mostram que o uso dos jogos educativos, quando bem elaborado e planejado, contribuem de forma bastante positiva para o aprendizado dos alunos nas atividades propostas, percebemos que eles se engajaram bastante na atividade mostrando uma melhoria significativa no desempenho das operações básicas, uma ampliação no vocabulário matemático, desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a colaboração e o incentivo mútuo. Essas experiências, reforçam cada vez mais o papel formativo do PIBID, no desenvolvimento de práticas docentes, trazendo muito aprendizado para nossa formação inicial como professores.

Palavras-chave: Jogos, Ensino de matemática, Amarelinha matemática, PIBID.

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, izabel20oliveira@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, suselly2018@gmail.com;

³ Professora supervisora da Escola Municipal Raquel Silva, josetania.fernandes3@gmail.com;

⁴ Professora Orientadora: Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, merciaopontes@gmail.com.



INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar a experiência desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), modalidade a distância. O programa, de caráter nacional, tem como propósito aproximar os licenciandos da realidade escolar, de modo a contribuir tanto para a formação inicial dos futuros professores quanto para o fortalecimento do ensino nas escolas públicas. Ao possibilitar vivências concretas no espaço escolar, o PIBID favorece a articulação entre teoria e prática, amplia a compreensão do cotidiano docente e promove o desenvolvimento de metodologias inovadoras voltadas para a aprendizagem significativa dos alunos.

A experiência aqui relatada foi realizada na Escola Municipal Raquel Silva, localizada no município de Marcelino Vieira-RN, em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental. O projeto foi planejado com a intenção de dinamizar as aulas e favorecer o aprendizado da matemática por meio de propostas mais lúdicas, interativas e atrativas, que estimulassem o interesse e a participação dos estudantes. Partiu-se da compreensão de que, muitas vezes, os alunos apresentam dificuldades em relação ao conteúdo matemático, especialmente no que diz respeito ao cálculo mental e à resolução de problemas, o que exige do professor a busca por estratégias didáticas diferenciadas.

Nesse contexto, a utilização de jogos matemáticos mostrou-se uma alternativa metodológica eficaz. Quando bem planejados e aplicados, os jogos se configuram como ferramentas pedagógicas potentes, capazes de promover aprendizagens significativas, estimular a resolução de problemas, desenvolver o raciocínio lógico e favorecer a construção coletiva do conhecimento. Além disso, permitem ao aluno vivenciar a matemática em situações concretas, vinculadas ao seu cotidiano, tornando o processo de ensino mais dinâmico, significativo e prazeroso.

Do ponto de vista teórico, a proposta fundamentou-se em autores como Piaget (1971), Bruner (1976) e Fröbel (1912), que reconhecem o papel central do jogo e do lúdico no desenvolvimento da criança. Para Piaget (1971), o jogo é um componente essencial da

aprendizagem, pois possibilita que a criança assimile o mundo ao seu redor, construindo conhecimentos e desenvolvendo habilidades intelectuais, emocionais e motoras. Fröbel (1912), criador do Jardim de Infância, defende que o brincar é a principal forma de aprendizagem e desenvolvimento na infância, uma vez que a criança aprende por meio da experiência direta e da autoatividade. Já Bruner (1976) ressalta a importância da mediação e da interação social, enfatizando que o ensino deve ser organizado de forma que o aluno descubra por si mesmo, com a orientação do professor, aquilo que se deseja ensinar. Brougère (1998), por sua vez, aponta que o brincar constitui uma prática cultural que favorece a interação e a socialização, sendo também um meio de construção simbólica da realidade.

A partir dessa fundamentação, os jogos foram utilizados em sala de aula não apenas como instrumentos para o exercício do cálculo e do raciocínio matemático, mas também como recursos capazes de promover aspectos socioemocionais importantes, como o respeito às regras, o trabalho em equipe, a cooperação e a valorização do outro. Dessa forma, buscou-se oferecer aos discentes momentos de aprendizagem, interação e diversão, tornando o conhecimento matemático mais acessível e significativo.

Ao relatar essa experiência, destaca-se ainda a relevância do PIBID na formação inicial docente, uma vez que possibilita o contato direto com a realidade escolar, permitindo ao licenciando refletir criticamente sobre os desafios do cotidiano da sala de aula. Além disso, favorece a construção de estratégias pedagógicas inovadoras, que aproximam o conhecimento acadêmico da prática educativa. Essa aproximação contribui tanto para a formação de professores mais preparados e reflexivos quanto para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas públicas, beneficiando diretamente os alunos da educação básica.

Assim, a experiência vivenciada demonstra que o uso de jogos matemáticos no contexto escolar, aliado ao suporte formativo do PIBID, constitui um caminho promissor para tornar a aprendizagem da Matemática mais significativa, prazerosa e transformadora, tanto para os estudantes quanto para os futuros professores em formação.





METODOLOGIA

A proposta desenvolvida e intitulada como “Amarelinha matemática”, foi desenvolvida em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Raquel Silva, na cidade de Marcelino Vieira.

Durante as observações realizadas em sala de aula, foi possível identificar que muitos alunos apresentavam dificuldades em relação às quatro operações matemáticas básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão. Essa constatação surgiu não apenas nos momentos de atividades escritas, mas também em situações cotidianas de cálculo mental, em que se percebia a insegurança dos estudantes diante de desafios simples.

A partir dessas observações, e em diálogo constante com a professora regente, refletimos sobre a necessidade de pensar em uma proposta pedagógica diferenciada, que despertasse o interesse dos alunos e possibilitasse a aprendizagem de forma mais prazerosa e significativa. Foi nesse contexto que concebemos a ideia de elaborar uma atividade lúdica, por meio do jogo “Amarelinha Matemática”, com o intuito de articular movimento, interação e conhecimento, favorecendo o trabalho com as quatro operações.

O planejamento da aula foi direcionado para que o jogo se tornasse mais do que um momento de descontração. A proposta foi cuidadosamente estruturada para envolver desafios matemáticos em cada etapa da amarelinha, estimulando os alunos a refletirem sobre os cálculos antes de prosseguir no percurso. Dessa forma, a ludicidade atuou como mediadora nos processos de ensino e de aprendizagem, transformando o erro em oportunidade de reflexão e incentivando o desenvolvimento do raciocínio lógico.

A atividade foi desenvolvida por meio da elaboração e aplicação de um jogo pedagógico denominado Amarelinha Matemática, confeccionado com materiais de baixo custo e de fácil acesso, tais como: EVA, tampinhas de garrafa PET, números impressos, maleta cartonada e fichas contendo operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão).

Inicialmente, o jogo foi confeccionado com a montagem da amarelinha em EVA, fixada em sala de aula, juntamente com a organização das fichas de cálculos e tampinhas que serviram como marcadores.



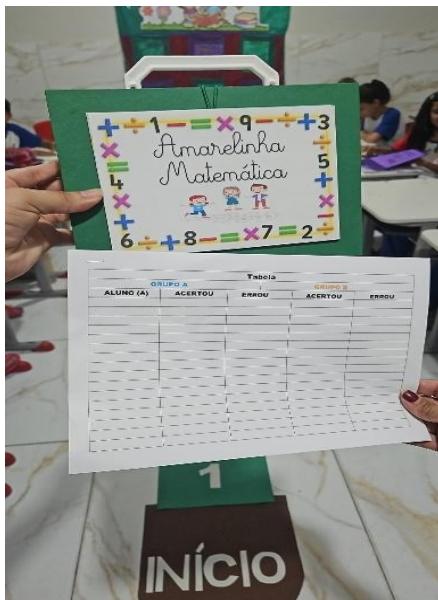
A atividade foi aplicada em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental formada por 23 alunos, dividida em dois grupos. Antes do início, realizou-se a leitura e explicação das regras do jogo para assegurar a compreensão dos alunos. Em seguida, foi feito um sorteio para definir a dupla que iniciaria a partida.

O funcionamento do jogo seguiu as seguintes etapas: Cada dupla sorteia uma ficha com uma operação matemática. Caso resolvessem corretamente, um dos integrantes lança a tampinha na casa correspondente ao resultado e percorre a amarelinha, saltando de ida e volta. Cada participante dispõe de duas chances para acertar a operação; em caso de erro, a vez passa à dupla seguinte. Em caso de acerto, a dupla permanece no jogo até cometer um erro.

Durante a aplicação, foram observados aspectos relacionados ao cálculo mental, raciocínio lógico e trabalho em equipe, além do envolvimento corporal proporcionado pela dinâmica da amarelinha. Ao término da atividade, realizou-se uma roda de conversa, na qual os alunos puderam relatar suas percepções sobre o jogo, estratégias utilizadas para resolução dos cálculos e dificuldades encontradas.

Esse momento também possibilitou ao professor registrar os resultados e identificar as principais facilidades e desafios enfrentados pela turma no processo de aprendizagem das quatro operações.

Figura 1: Apresentação das regras



Fonte: Autoria própria, 2025

Figura 2: Apresentação do jogo



Fonte: Autoria própria, 2025

O uso de jogos como estratégia pedagógica tem sido amplamente estudado por diferentes teóricos da Educação, que reconhecem o brincar e o lúdico como elementos essenciais no desenvolvimento cognitivo, social e afetivo dos estudantes. Nesse contexto, autores como Piaget (1971), Fröbel (1912) e Bruner (1976) oferecem importantes contribuições para a compreensão do papel do jogo na aprendizagem escolar.

Piaget (1971) destaca que o jogo constitui um espaço privilegiado para a criança assimilar o mundo e construir conhecimentos. Para o autor, brincar não deve ser visto apenas como uma atividade recreativa, mas como uma forma de expressão dos estágios do desenvolvimento cognitivo. Em suas palavras, “O jogo é a forma mais pura de assimilação, isto é, da integração do real ao eu” (PIAGET, 1971, p. 160). Assim, os jogos na sala de aula tornam-se instrumentos que favorecem a aprendizagem ativa, estimulando o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a socialização.

Fröbel, considerado o “pai da educação infantil” e criador do Jardim de Infância, já no Século XIX, ressalta a relevância do brincar como fundamento da aprendizagem. Para ele, os jogos e materiais pedagógicos – conhecidos como “dons de Fröbel” – eram recursos essenciais para despertar a curiosidade, a autonomia e a criatividade das crianças. Como afirma o autor, “Brincar, para a criança, não é passatempo, é expressão espiritual” (FRÖBEL, 1912, p. 55). Nesse sentido, a utilização de jogos em sala de aula representa uma continuidade das concepções freebelianas, permitindo aprendizagens mais significativas e prazerosas.

Bruner (1976), por sua vez, enfatiza o papel da interação social e da mediação cultural no processo de aprendizagem. Para o autor, o jogo e as atividades lúdicas constituem estratégias fundamentais para a construção de significados, pois favorecem a descoberta guiada e a motivação intrínseca. Segundo Bruner (1976, p. 79), “o ensino deve ser organizado de tal maneira que a criança descubra por si mesma, com a ajuda do professor, aquilo que se deseja que aprenda.” Essa perspectiva reforça a ideia de que o professor deve assumir o papel de mediador, orientando a criança no processo de construção do conhecimento por meio do brincar.

Além desses pensadores clássicos, autores contemporâneos também reforçam a importância do jogo como ferramenta pedagógica. Kishimoto (1994), por exemplo, aponta que o jogo educativo deve aliar a dimensão lúdica à dimensão pedagógica, promovendo aprendizagens que conciliam prazer e desenvolvimento cognitivo. Para a autora, o jogo

pedagógico não deve ser reduzido a um recurso de passatempo, mas compreendido como estratégia didática planejada, capaz de articular conteúdo, objetivo e ludicidade.

Portanto, ao considerar as contribuições desses teóricos, percebe-se que o uso dos jogos em sala de aula vai além do entretenimento: trata-se de uma prática pedagógica significativa que estimula a criatividade, a cooperação, a autonomia e o desenvolvimento integral do estudante. Assim, o brincar, quando orientado de forma intencional e metodológica, revela-se como uma ferramenta poderosa nos processos de ensino e de aprendizagem, possibilitando que a criança construa saberes de maneira prazerosa, ativa e crítica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do jogo “Amarelinha Matemática”, foi possível observar avanços significativos no desempenho dos alunos em relação às quatro operações matemáticas. Muitos estudantes demonstraram maior segurança ao resolver as operações básicas tanto de forma oral quanto escrita, evidenciando um progresso no cálculo mental e na compreensão dos conceitos trabalhados nas aulas anteriores.

O jogo proporcionou momentos de cooperação, incentivo mútuo e respeito às regras, contribuindo também para o desenvolvimento socioemocional da turma. Observou-se que, ao participarem da atividade, os estudantes se mostraram mais motivados, engajados e confiantes em realizar as operações matemáticas.

Além do desenvolvimento cognitivo, a atividade lúdica favoreceu aspectos socioemocionais importantes. Durante o jogo em duplas, os alunos aprenderam a colaborar, respeitar as regras estabelecidas e incentivar seus colegas, fortalecendo a interação social e a cooperação entre os pares. A competição saudável e os desafios propostos estimularam a motivação, tornando o aprendizado mais prazeroso e significativo.

Outro resultado relevante foi o aumento do interesse e da participação dos estudantes nas aulas de Matemática. Observou-se que a ludicidade proporcionada pelo jogo despertou a curiosidade e o engajamento, reduzindo a ansiedade em relação às atividades de cálculo e tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e atraente.



A experiência também evidenciou o papel do professor como mediador, orientando os alunos na resolução das situações problema e promovendo reflexões sobre os procedimentos adotados. Dessa forma, a prática demonstrou que estratégias pedagógicas que unem conhecimento e ludicidade não apenas facilitam a compreensão de conteúdos matemáticos, mas também contribuem para o desenvolvimento integral dos alunos, englobando habilidades cognitivas, emocionais e sociais.

Em síntese, os resultados obtidos reforçam que o uso de jogos matemáticos, quando bem planejado, constitui uma ferramenta pedagógica eficaz, capaz de transformar o ensino da matemática em um processo ativo, participativo e significativo para todos os estudantes.

Assim, a experiência demonstrou que o uso de jogos matemáticos, quando planejados de forma intencional, pode se constituir em uma estratégia pedagógica eficaz, capaz de articular a aprendizagem de conteúdos curriculares às necessidades concretas dos alunos. Além disso, reforça a concepção de que ensinar matemática vai além da mera memorização de procedimentos, devendo oportunizar situações que instiguem a curiosidade, a participação e a construção coletiva do conhecimento.

Figura 3: Aplicação do jogo



Fonte: Autoria própria, 2025

Figura 4: Aplicação do jogo



Fonte: Autoria própria, 2025



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento deste trabalho, foi possível constatar que o uso de metodologias baseadas em jogos e brincadeiras tem ocupado um espaço cada vez mais relevante no ambiente escolar. Esse tipo de prática desperta maior interesse e engajamento dos alunos, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico, a socialização e a construção do conhecimento de forma significativa.

Verificou-se ainda a importância de que as aulas sejam planejadas de maneira dinâmica, lúdica e metodologicamente estruturada, possibilitando que os processos de ensino e de aprendizagem se tornem mais atrativos e eficazes. Nesse sentido, atividades como a Amarelinha Matemática revelam-se instrumentos valiosos para promover não apenas o aprendizado dos conteúdos curriculares, mas também a motivação e o prazer em aprender.

AGRADECIMENTOS

Nossa gratidão ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UERN) pelo constante apoio e incentivo à formação docente.

Agradecemos a Escola Municipal Raquel Silva (EMRS) pelo acolhimento e apoio. Gratidão a nossa coordenadora Mércia de Oliveira Pontes, a nossa supervisora e a professora regente da turma por todo apoio durante esse percurso.

REFERÊNCIAS

BRUNER, Jerome. *O processo da educação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

FRÖBEL, Friedrich. *A educação do homem*. São Paulo: Melhoramentos, 1912.

KISHIMOTO, Tizuko Mochida. *O jogo e a Educação Infantil*. São Paulo: Pioneira, 1994.

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

