

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

USO DE JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL: uma experiência do PIBID LEdoC-Ciências da Natureza e Matemática¹

LIMEIRA, Wanderson Dantas²

SILVA, Suzana Sousa da

OLIVEIRA, João Vitor de Oliveira

NASCIMENTO, Dheymisson Emanuel dos Santos

QUINTINO, Maria de Fátima Silva

SILVA, Francenilton Rego da

SILVA, Márcio de Sousa da

VIANA, Marcleide das Dores de Lima

¹ Este trabalho é fruto das experiências vivenciadas no Programa PIBID da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), na área da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal, com apoio da CAPES.

² Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

Wanderson.dantas@discente.ufma.br.

Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

suzana.ss@discente.ufma.br.

Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

jvo.oliveira@discente.ufma.br.

Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

dheymisson.emmanuel@discente.ufma.br.

Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

Quintino.maria@discente.ufma.br.

Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

francenilton.rego@discente.ufma.br.

Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

sousa.marcio@discente.ufma.br.

Licenciando em Educação do Campo/CNM pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob o subprojeto da Educação do Campo/CNM no Centro de Ciências de Bacabal; E-mail:

Wemerson.sousa@discente.ufma.br.

³ Professora Dra. que atua como Docente Coordenador de Área no subprojeto da Licenciatura em Educação do Campo/CNM da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Centro de Ciências de Bacabal; E-mail: cristiana.resende@ufma.br.

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

MARCELO, Cristiana Resende³

VIANA, Marcleide das Dores de Lima

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC), que proporciona aos discentes dos cursos de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas. Neste sentido, o presente trabalho vem abordar atividades desenvolvidas no programa pelo subprojeto da Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) - Ciências da Natureza e Matemática, tendo como foco “Jogos Matemáticos” como metodologia de ensino.

Com base nas práticas pedagógicas contemporâneas que valorizam a aprendizagem ativa e participativa, o subprojeto da LEdoC-Ciências da Natureza e Matemática, foi concebido como um pontapé inicial para explorar abordagens inovadoras no ensino de matemática.

No contexto educacional atual, é fundamental adotar estratégias que estimulem o interesse dos alunos e promovam uma compreensão significativa dos conceitos matemáticos.

Com o decorrer do projeto observamos que apresentamos atividades onde os alunos permaneciam sentados e realizava as atividade como faziam no seu cotidiano, percebemos que não ocorriam tanta interatividade com os demais colegas como conosco pibidianos, mas comparados a atividades prática e lúdicas era notável que o engajamento dos estudantes aumenta quando são utilizadas metodologias interativas, incluindo o uso de jogos e atividades práticas.

Para promover uma experiência educativa de forma dinâmica, propusemos uma atividade interativa com o intuito de trabalhar as habilidades coletivas e conhecimentos

3

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

matemáticos. Tal prática foi realizada para melhorar as condições de aprendizagem, trazendo como possibilidade tornar uma aula tradicional em uma experiência memorável e de maior resultado de resolver problemas específicos de forma divertida.

Assim, o objetivo deste trabalho é mostrar que o emprego de jogos matemáticos é uma forma interativa e educativa de fortalecer as habilidades matemáticas dos alunos e promover um ambiente de múltiplos aprendizados, tomando como base a experiência vivenciada na Escola Família Agrícola Antônio Fontenele.

METODOLOGIA

A atividade foi desenvolvida no dia 10/03/2024 na EFA Antônio Fontenele, com alunos das turmas do 6º e 7º ano do ensino fundamental (anos finais). Com 43 alunos presentes, sendo 15 do 6º e 27 do 7º ano, dividimos os mesmos em dois grupos mistos, ou seja, compostos por duas turmas, com um grupo de 21 alunos e outro com 22 alunos.

O jogo foi construído a partir de materiais simples, com folhas de EVA e pincel. As folhas de EVA foram cortadas em 18 pedaços iguais e numerando pares de 1 a 9, simulando uma tabuada de multiplicação. Uma seleção de cartas numeradas de 1 a 9 também foi preparada, com cada número sendo representado em duas cartas. Por exemplo, duas cartas com o número 1, duas cartas com o número 2, e assim por diante.

Optamos por uma batalha de Duelo X1 de Multiplicação (O X1 é uma modalidade disputa de um contra um, mano a mano), onde os alunos indicavam seus adversários. No jogo, cada aluno na sua vez de jogar, escolhia duas cartas numeradas aleatoriamente. Os números representados nas cartas escolhidas eram então utilizados na operação de multiplicação, devendo o cálculo matemático ser realizado mentalmente pelo estudante. Estando correta a resposta, a equipe pontuava e o jogador recebia um prêmio como incentivo pelo esforço realizado. Se a resposta estivesse incorreta, a equipe não pontuava e assim o jogo continuava com cada membro da equipe alternadamente escolhendo e resolvendo as multiplicações, até o momento em que todos os 22 membros de cada equipe tivessem participado, encerrando-se, portanto, a primeira etapa.

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

Outro jogo aplicado foi a “Pirâmide Matemática”, que envolveu a construção de uma pirâmide de 5 níveis, onde cada nível era constituído por uma multiplicação a ser resolvida. Para realizar essa segunda etapa, desenhamos no quadro uma imagem em formato de pirâmide, contendo em cada degrau uma operação de multiplicação em ambas as pontas (cada ponta tinha uma multiplicação diferente para não haver repetição). A nível de dificuldade dos degraus seguia a ordem crescente, ou seja, quanto mais baixo o nível, mais fáceis eram consideradas as multiplicações. Sendo assim, a complexidade do cálculo seguia da base para o topo da pirâmide. Para participar desse novo desafio cada equipe escolheu quatro participantes, sendo que o último disputaria o quinto degrau com o oponente da equipe adversária.

O jogo começava com ambas equipes tentando resolver a multiplicação no degrau mais baixo da pirâmide. O integrante correspondente à base da pirâmide (primeiro degrau) deveria fornecer a resposta correta, para a equipe passar para o nível seguinte, e assim sucessivamente. Portanto, os alunos avançavam na pirâmide somente ao responder corretamente às multiplicações e, assim, quem respondesse mais rápido teria mais chances de ganhar a jogada. A equipe que chegasse ao topo primeiro ganharia 3 pontos. Realizamos três vezes o jogo, onde só pontuava a equipe que respondesse os cinco degraus. Como incentivo para a brincadeira, fornecemos uma premiação para as equipes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a realização das atividades propostas, a partir de uma observação simples, verificamos que, de modo geral, o jogo promoveu uma competição saudável entre os alunos. Foi perceptível a animação e o envolvimento entre os membros das equipes, bem como o esforço para responder corretamente as operações matemáticas de cada jogada. Os alunos foram incentivados ao raciocínio matemático rápido, praticando operações das tabelas de multiplicação. Também foi estimulado o trabalho coletivo e colaborativo, reforçando os conhecimentos matemáticos por meio de uma metodologia interativa, envolvente e

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

integradora. Assim, constamos impactos positivos em termos de desenvolvimento de habilidades matemáticas, colaboração e engajamento.

Em relação ao primeiro jogo, "Duelo X1 de Multiplicação", apresentaremos aqui aspectos quantitativos e qualitativos da atividade. O desempenho das equipes foram: EQUIPE 1: 14 pontos e EQUIPE 2: 11 pontos. Sendo assim, a equipe 1 teve melhor aproveitamento e, portanto, foi a vencedora da primeira competição. No entanto, podemos observar que a batalha foi bem acirrada, demonstrando que houve um certo grau de nivelamento do conhecimento matemático entre as equipes. Não sabemos se esse nivelamento ocorreu ao acaso ou se também é verificado em outras atividades avaliativas da disciplina de matemática, o que pode ser alvo de investigação em futuras pesquisas.

Durante o Duelo X1 de Multiplicação, os alunos demonstraram habilidades de cálculo e raciocínio rápido, mas não deixou de ser aparente o nervosismo e o medo dos alunos pela pressão de estar na frente de várias pessoas os observando, inclusive seus colegas de turma. Por isso, em alguns momentos foi necessário darmos mais um tempinho para que o aluno pudesse se concentrar e em alguns casos até darmos uma pequena ajuda (por exemplo, nos casos que o aluno ficava muito nervoso e não conseguia entender a operação ou que achava muito difícil pelo fato de pegar a carta com números maiores). Nesse sentido, precisamos ter cuidado ao aplicar esse tipo de metodologia de ensino, pois mesmo o aluno sabendo realizar o cálculo matemático, um ambiente de estresse pode levá-lo a ter dificuldades para se expressar, e, nesse sentido, o professor deve saber quebrar essa barreira trabalhando com os alunos também a inteligência emocional. Segundo Depresbiteris e Tavares (2017, p. 41):

Muitas pessoas sabem resolver um problema, mas nem sempre conseguem verbalizar ou descrever como proceder. Por isso, é importante indagar como as pessoas resolvem problemas, o que é útil não só para o professor, que fica consciente das funções cognitivas que o aluno está utilizando, como para esse educando, que pode aprimorar suas formas de pensar.

Em relação ao segundo jogo, "Pirâmide Matemática", o desempenho das equipes foram: EQUIPE 1: 3 pontos e EQUIPE 2: 6 pontos. Sendo assim, nessa equipe foi a equipe 2 que teve melhor rendimento, sendo assim, a vencedora da segunda competição. Assim, percebemos que das 3 etapas, a equipe 1 ganhou uma vez e a equipe 2 ganhou duas vezes. Novamente, constatamos que foi uma disputa acirrada e, que de certa forma, sugere um certo

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

grau de nivelamento dos alunos quanto às suas habilidades em realizar as operações de multiplicação, embora, como já mencionamos acima, mais estudos precisariam ser realizados para tal comprovação.

A realização do jogo "Pirâmide Matemática" não apenas testa habilidades matemáticas, mas também destaca a importância de considerar o aspecto emocional dos alunos durante atividades educativas, onde o tempo e a pressão de estar representando a equipe, influencia demais na atitude e desempenho do aluno. Outro ponto que também é importante ressaltar, foi que nesse segundo jogo, onde tinha um cenário de que uma equipe estava à frente em pontuação, ocasionou que os alunos da equipe que tinha menos pontos acabava ajudando os colegas (soprando), sendo que até o momento não havia ocorrido esses comportamentos. O jogo pode ser uma ferramenta eficaz para promover o aprendizado ativo e o desenvolvimento holístico dos estudantes, desde que acompanhado de suporte emocional e estratégias pedagógicas sensíveis às necessidades individuais dos alunos.

Mas de forma geral, considerando os dois jogos, foi observado uma competição amigável, que incentivaram os alunos a se concentrarem nas operações matemáticas e a colaborar com seus colegas de equipe para alcançar o máximo de pontos possíveis. Os principais pontos observados foram: Desenvolvimento das Habilidades Matemáticas; Colaboração e Trabalho em Equipe; Estratégias de Resolução de Problemas; Resiliência e Persistência.

É importante reconhecer, contudo, que algumas limitações foram identificadas durante a realização das atividades, como o tempo limitado para cada jogo ou possíveis desafios individuais de aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos matemáticos aplicados ao ensino trouxeram resultados promissores e importantes, tanto para os alunos, professores da escola e para nós participantes do PIBID. Ao fomentar o envolvimento e o desenvolvimento de competências básicas, como a fluência em multiplicação, demonstrou ser uma proposta metodológica interessante para aplicação no

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

ensino fundamental. O “Duelo X1 da Multiplicação” incentivou o raciocínio rápido e o trabalho em equipe, enquanto a “Pirâmide Matemática” incentivou a resolução de problemas de forma progressiva e também o trabalho em equipe. Para além do conteúdo matemático, os jogos possibilitaram como aprendizado, a importância da cooperatividade e da inclusão, permitindo a troca de estratégias e a celebração de vitórias em um momento de integração entre turmas distintas. E, nesse sentido, esta experiência destaca o valor dos métodos de ensino mais dinâmicos e inovadores, fortalecendo habilidades matemáticas, sociais e de trabalho em equipe.

Em suma, o trabalho mostra a importância de abordagens criativas, envolventes e lúdicas no ensino, especialmente para alunos do ensino fundamental. O uso de jogos matemáticos não apenas fortalece as habilidades cognitivas, mas também promove valores como colaboração, resiliência e pensamento crítico. Recomenda-se a continuidade e expansão dessas práticas pedagógicas inovadoras para maximizar o potencial de aprendizado dos alunos.

O projeto PIBID enriqueceu o ambiente de aprendizado, promovendo uma educação mais envolvente e significativa.

AGRADECIMENTOS

CAPES, UFMA, EFA de Antônio Fontenele, SEMED/Lago do Junco-MA SEDUC/MA.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Papel da Educação na Humanização**. Rev. da FAEEBA, Salvador, n. 7, p. 9-17, jan./jun. 1997

DEPRESBITERIS, Léa; TAVARES, Marialva Rossi. **Diversificar é preciso criar instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem**. Senac, 2017. Acesso em: 06 maio 2024.

Palavras chaves: Iniciação à Docência. Metodologia de ensino.