

REDEFININDO O ENSINO DE MATEMÁTICA: UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO ESTRATÉGIA CRIATIVA PARA PROMOÇÃO DE UM AMBIENTE DE APRENDIZADO ENRIQUECEDOR

Janaina Silva Souza Encarnação ¹

INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica tem transformado hábitos e práticas da sociedade, incluindo a maneira como os indivíduos adquirem conhecimento. Em particular, o ensino da matemática enfrenta desafios históricos, como a baixa popularidade entre os estudantes, que muitas vezes associam a disciplina a dificuldades e frustrações.

No entanto, segundo Grando (1995) os recursos didáticos são entendidos como modelos concretos ou não, que possam contribuir e facilitar a aprendizagem matemática dos alunos das escolas. E, os jogos fazem parte dessas ferramentas pedagógicas com grande potencial para redefinir essa experiência.

Com base nas Teorias Construtivistas de Piaget, que enfatizam a interação do aluno com o meio para a construção do conhecimento (Piaget, 1976 APUD, De Pádua, 2009) e carregando a missão do Ensina Brasil de que um dia todas as crianças tenham uma educação de qualidade, este artigo investiga a aplicação de jogos matemáticos em turmas de 8º ano do ensino fundamental em uma escola pública, em que a docente é participante do programa de formação de lideranças anteriormente citado.

Com base nas Teorias Construtivistas de Piaget, que enfatizam a interação do aluno com o meio para a construção do conhecimento (Piaget, 1976 APUD, De Pádua, 2009), este artigo explora a aplicação de jogos matemáticos em turmas de 8º ano do ensino fundamental em uma escola pública. A abordagem construtivista sugere que as crianças aprendem ativamente ao explorar, experimentar e interagir com diferentes elementos do seu contexto, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e a compreensão de conceitos abstratos.

Neste estudo, a docente que é participante do programa Ensina Brasil, que se propõe a formar lideranças na educação, aliou os dois cenários para construir o propósito de implementar métodos de ensino que sejam envolventes e relevantes na matemática.

¹ Professora de Matemática na Rede Municipal de Educação de Petrolina, Especialista pelo Programa de Pós-Graduação Lato Sensu do Curso A Moderna Educação: Metodologias, Tendências e Foco no Aluno da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, janaencarnacao@hotmail.com.

Dessa forma, incluiu a prática de jogos não apenas para a compreensão dos conteúdos curriculares, mas também como forma de promover habilidades sociais, como o trabalho em equipe, a comunicação e a resolução de problemas.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Este estudo adotou uma abordagem experimental visando observar, compreender e analisar as ações, percepções e engajamento dos estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública na utilização de jogos educativos no aprendizado de conteúdos matemáticos.

Foram utilizados dois jogos educativos: "Gráfico Humano" e "Batalha Naval das Expressões Algébricas". Ambos os jogos foram desenvolvidos pela docente, inspirando-se em formatos já populares, como a tradicional Batalha Naval e jogos de perguntas e respostas. Essas atividades foram implementadas em duas aulas regulares de matemática, com o objetivo de promover a interação e a colaboração entre os alunos, incentivando o engajamento ativo no processo de aprendizado.

O primeiro jogo, denominado "Gráfico Humano", foi aplicado com os alunos da turma 8º ano A. Neste jogo, os alunos foram organizados em trios e se posicionaram em um círculo dividido ao meio, onde cada lado representava uma resposta diferente para as perguntas formuladas pela professora. Ao serem questionados, os alunos corriam para se posicionar de acordo com suas respostas, enquanto um membro de cada trio contabilizava o número de participantes em cada lado do círculo. Ao final da atividade, os trios tinham a tarefa de construir um gráfico a partir dos dados coletados, promovendo assim a visualização e a análise de informações de maneira colaborativa.

O segundo jogo, chamado "Batalha Naval das Expressões Algébricas", foi realizado com os alunos da turma 8º ano C. Nesta atividade, os alunos foram divididos em equipes que competiam entre si. Cada equipe girava um dado que apresentava números positivos e negativos e, em seguida, escolhia uma coluna e uma linha no quadro para resolver uma expressão algébrica. O valor do dado lançado era então utilizado para substituir a incógnita na expressão, permitindo que os alunos praticassem a substituição de valores e a resolução de expressões algébricas de forma lúdica. Essa abordagem não apenas incentivou a colaboração entre os alunos, mas também facilitou a compreensão de conceitos algébricos por meio da interação e do jogo.

Ambas as atividades foram projetadas para promover a participação ativa dos alunos, estimulando o aprendizado através da prática e da cooperação. A metodologia

utilizada visa criar um ambiente de aprendizado dinâmico, onde os alunos se sentem motivados a explorar conceitos matemáticos, refletindo os princípios da Teoria Construtivista de Piaget, que enfatiza a importância da interação e da experiência na construção do conhecimento.

REFERENCIAL TEÓRICO

A evolução da tecnologia tem influenciado profundamente os hábitos sociais e, conseqüentemente, a forma como as pessoas aprendem. A inserção de jogos no contexto educacional surge como uma estratégia essencial para o desenvolvimento de novas habilidades, especialmente no ensino da matemática, uma disciplina que enfrenta desafios de popularidade entre os estudantes.

Essa abordagem lúdica promove um ambiente de aprendizado mais positivo e colaborativo, permitindo que os alunos explorem conceitos matemáticos sem o medo de errar, motivados pelo desafio e pela interação com o ambiente, até porque o estímulo ao desafio é algo natural para a criança:

Toda criança, desde os primeiros anos de vida, brinca, joga e desempenha atividades lúdicas. Na verdade, o mundo da criança é uma realidade de jogo. Os adultos, por sua vez, têm dificuldade de entender que o brincar e o jogar, para a criança, representam sua razão de viver, onde elas se esquecem de tudo que as cerca e se entregam ao fascínio da brincadeira. Você já observou como as crianças ficam horas, às vezes, prestando atenção em um único jogo e não se cansam? E muitas destas crianças são categorizadas, pela escola, como aquelas com dificuldade de concentração e observação nas atividades escolares.
(GRANDO, 2015, p.61)

Fundamentada na Teoria Construtivista de Piaget, a proposta de utilizar jogos destaca que o conhecimento é construído por meio da interação com o ambiente. Além disso, a Neurociência da Aprendizagem aponta para o papel crucial da atividade lúdica no engajamento emocional dos alunos, evidenciando que experiências prazerosas favorecem a retenção do conhecimento. As Metodologias Ativas de Aprendizagem reforçam essa perspectiva ao colocar o aluno como protagonista do processo educativo, incentivando sua participação ativa e colaborativa.

Ao compartilhar a invenção e a aplicação de jogos matemáticos, objetiva-se redefinir a percepção dos alunos em relação à disciplina, além de inspirar educadores a estimular a inventividade em suas práticas pedagógicas. Os resultados indicam um aumento na motivação e no engajamento dos alunos, refletindo em uma participação mais ativa e em uma atitude mais positiva em relação ao ensino da matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação dos jogos matemáticos, como o “Gráfico Humano” e a “Batalha Naval das Expressões Algébricas”, teve um impacto positivo na motivação e no engajamento dos estudantes, além de modificar a percepção deles diante da matemática, fazendo desta divertida e menos intimidadora.

Durante o jogo do "Gráfico Humano", os estudantes que geralmente demonstravam menos atenção em sala de aula participaram de maneira ativa e engajada. A todo momento estavam focados em acertar as respostas, registrando os dados com precisão e se dedicando a produzir um gráfico bem estruturado, contendo todos os elementos essenciais para que outras pessoas pudessem compreendê-lo com clareza.

Essa mudança de atitude revela como a abordagem lúdica pode despertar o interesse dos alunos e promover um envolvimento mais profundo com o conteúdo. Alguns deles, ao serem questionados sobre o que haviam concluído sobre a dinâmica, trouxeram os seguintes depoimentos:

- Aluno 1: “A dinâmica foi muito divertida, adorei! Esse tipo de brincadeira ajuda mais na nossa aprendizagem, porque a gente se diverte e estuda ao mesmo tempo.”
- Aluno 2: “A dinâmica fez uma coisa difícil se tornar bem fácil, achei conceitual”
- Aluno 3: “A gente aprendeu que o gráfico é nada mais, nada menos, que representações de valores e informações”.
- Aluno 4: “A gente entendeu como se monta um gráfico e que o gráfico serve para informar a porcentagem, a quantidade de alguma coisa, se tá acima ou para baixo.”

Na atividade "Batalha Naval das Expressões Algébricas", os estudantes do 8º ano C, que anteriormente tinham dificuldade em substituir incógnitas nas atividades formais em sala, conseguiram, após o jogo, compreender a importância de atribuir um valor ao temido "X" para resolver expressões. E, passaram a identificar com mais facilidade as etapas necessárias para solucionar problemas matemáticos envolvendo incógnitas, demonstrando um avanço significativo no entendimento desse conceito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos promoveram uma atitude ativa e colaborativa, permitindo que os estudantes explorassem conceitos matemáticos de forma descontraída, onde o erro foi encarado como parte do processo de aprendizado, alinhando-se à visão de Piaget de que a educação deve estimular a criação de novos conhecimentos (Piaget, 1972).

Além disso, os alunos desenvolveram habilidades cognitivas e socioemocionais, como pensamento crítico e cooperação, comprovando a importância do envolvimento emocional no aprendizado.

A utilização de atividades como esta, comprovam não só um aumento no engajamento dos alunos, mas também na contribuição para uma formação mais integral. Este artigo visa inspirar educadores a incorporar estratégias criativas, tornando o ensino da matemática mais dinâmico e enriquecedor.

Palavras-chave: Educação Criativa, Jogos, Metodologias Ativas, Neurociência, Matemática.

REFERÊNCIAS

- DE PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan. **A epistemologia genética de Jean Piaget**. Revista FACEVV| 1º Semestre de, n. 2, p. 22-35, 2009. Acesso em: 22 ago. 2024
- Piaget, J. **A Psicologia da Criança**. Bertrand. 1972. Acesso em: 22 ago. 2024
- GRANDO, Regina Celia. **O jogo [e] suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática**. 1995. Tese de Doutorado. [sn]. Acesso em: 02 out. 2024
- GRANDO, Regina Célia. Recursos didáticos na Educação Matemática: jogos e materiais manipulativos. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 5, n. 02, p. 393-416, 2015. Acesso em: 02 out. 2024