

INTRODUÇÃO AOS CONJUNTOS NUMÉRICOS: O uso do jogo stop

COSTA, Fabiane ¹
FONSECA, Emily ²
DA SILVA, Érica ³
MIRANDA JÚNIOR, José ⁴

RESUMO: O presente relato irá descrever uma experiência que utiliza atividade diferenciada sobre o conteúdo de conjuntos numéricos. Esta experiência foi vivenciada no Programa Residência Pedagógica durante o período de regência, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia – *campus* Valença - BA, com uma turma de primeiro ano do Ensino Médio. O foco da atividade é introduzir o conteúdo de conjuntos numéricos através de jogos didáticos, facilitando a relação dos alunos com o conteúdo teórico aplicado em sala de aula. O jogo elaborado foi nomeado de “STOP”, onde os discentes devem se dividir em pequenos grupos e estes grupos competem entre si, o que desenvolve suas habilidades sociais. Existem diversas teorias educacionais que salientam a importância da aplicação de jogos que contribuem para a aprendizagem dos alunos em sala de aula. Então, relacionar essas teorias e aplicá-las em contexto de sala de aula trazem várias reflexões para o futuro como docente.

PALAVRAS-CHAVE: residência pedagógica; ensino de matemática; utilização de jogos; ensino aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A utilização de jogos para o ensino da matemática tem se mostrado uma abordagem eficaz e envolvente para alunos de diferentes idades. Ao combinar o aspecto lúdico com conceitos matemáticos, os estudantes podem desenvolver habilidades cognitivas, raciocínio lógico e competências de forma mais dinâmica e motivadora.

Além disso, irá discutir a respeito das estratégias utilizadas para integrar esses jogos ao currículo de matemática de forma eficaz, garantindo que o

¹ Graduando em Licenciatura Matemática, Bolsista Residência Pedagógica, IFBA, Campus Valença-BA, fabyanesc@gmail.com

² Graduando em Licenciatura Matemática, Bolsista Residência Pedagógica, IFBA, Campus Valença-BA, emillynx44@gmail.com

³ Graduando em Licenciatura Matemática, Bolsista Residência Pedagógica, IFBA, Campus Valença-BA, Psericaasilva@gmail.com

⁴ Graduando em Licenciatura Matemática, Bolsista Residência Pedagógica, IFBA, Campus Valença-BA, jjgmjr@gmail.com

aprendizado seja significativo e que os alunos se sintam motivados a participar ativamente das atividades propostas.

Ao final oferecer *insights* valiosos sobre essa abordagem específica, ou seja, de que maneira contribuir com o processo de ensino e aprendizagem, para que se torne mais atraente.

Esse tipo de atividade oferece um ambiente de aprendizagem seguro e motivador, onde os alunos podem experimentar o fracasso de forma positiva, aprender com seus erros e persistir em desafios.

2 METODOLOGIA

A atividade diferenciada fazendo uso da metodologia jogos foi desenvolvida durante o mês de março de 2023, período do primeiro módulo de residência pedagógica pela discente Fabiane Santos Costa, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *campus* Valença-BA. A turma participante foi a 412 do curso técnico em turismo do primeiro ano do Ensino Médio.

Após a explanação oral e aplicação de lista de exercícios referente ao conteúdo de conjuntos numéricos, observou-se que ainda restavam muitas dúvidas e confusões de conceito em relação ao conteúdo na turma. Então, era eminente a necessidade de mudança de abordagem para alcançar um maior esclarecimento em relação ao assunto por parte dos alunos.

Foi feita uma pesquisa bibliográfica fazendo a análise de diversas metodologias que poderiam ser úteis como ferramentas de ensino. Por fim, ficou decidido testar a aplicação na sala de aula do jogo “Stop” tendo como base as instruções da atividade realizada pela Equipe de Práticas Pedagógicas.

O “Stop” é uma adaptação do jogo original de mesmo nome, podendo ser jogado em equipe ou individual. A dinâmica do jogo original consiste em distribuir cartelas aos jogadores, as cartelas são divididas em categorias como: cidade, objeto, nome de pessoas etc. Cada categoria vale uma pontuação, onde são 10 pontos para uma palavra que as outras equipes não fizeram, ou 5 pontos caso as demais equipes fizerem a mesma palavra.

A atividade é feita em rodadas, em cada rodada é sorteada uma letra do alfabeto e os participantes devem preencher todas as categorias com palavras

iniciadas pela letra selecionada. A rodada termina quando o jogador conseguir preencher toda a cartela, então imediatamente deve dizer a palavra “Stop” que sinaliza o fim da rodada. Os demais jogadores devem parar no mesmo instante de escrever em suas respectivas cartelas, mesmo que ainda não tenha a preenchido completamente.

Na adaptação para o uso matemático foi feita as seguintes mudanças: não se utilizou categorias, e o sorteio das letras foi substituído por operações referente ao uso de conjuntos numéricos.

Para a execução do jogo foram necessários os seguintes materiais: Folhas de papel para cada grupo, canetas ou lápis, um cronômetro e fichas com questões relacionadas aos conjuntos. Sobre das Regras:

- Os alunos foram divididos em pequenos grupos. Um aluno de cada vez sorteou as questões que estavam armazenadas em uma caixa, e esse é o ponto de partida para cada categoria listada.
- Tempo: Cada rodada terá um limite de tempo de 5 minutos, ou até alguém do grupo gritar stop.
- O grupo que terminasse de resolver a questão determinada primeiro, grita stop e resolve a mesma no quadro explicando o passo a passo da resolução.
- Pontuação: Cada resposta correta dá um ponto ao grupo. Respostas erradas o grupo perde 1 ponto.

Foi realizado uma rodada de demonstração com toda a classe, ao jogar uma versão simplificada do jogo para garantir que todos entenderam as regras.

Início do Jogo:

O jogo foi iniciado ao sortear as questões que estavam em uma caixa alternando as questões vistas como fáceis e difíceis e monitorando o tempo para cada rodada. Os alunos foram encorajados a discutirem as respostas em grupo, com o objetivo de promover a interação.

Após algumas rodadas, era feito uma pausa para discutir as respostas. Este é um momento valioso para corrigir conceitos errôneos e aprofundar o entendimento dos conjuntos numéricos. A atividade foi encerrada com uma reflexão sobre o que foi aprendido, e os alunos compartilharam o que acharam mais desafiador e o que descobriram sobre conjuntos numéricos durante o jogo.

Durante a realização do jogo "Stop", foi notável o aumento do engajamento dos alunos e a sua participação nas atividades. A dinâmica do jogo proporcionou um ambiente descontraído e estimulante, onde os alunos se sentiram encorajados a compartilhar ideias, discutir estratégias e resolver desafios matemáticos em conjunto. Além disso, a competição saudável entre os grupos motivou os alunos a se esforçarem ainda mais para alcançar um desempenho satisfatório, enquanto a colaboração e a cooperação entre os membros do grupo fortaleceram

Esta metodologia visa não só a aprendizagem dos conjuntos numéricos de uma maneira lúdica, mas também o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas, como trabalho em equipe, pensamento rápido e aplicação prática de conceitos matemáticos.

Além disso, o jogo foi escolhido como uma atividade diferenciada voltada especificamente para o conteúdo de conjuntos numéricos devido às dúvidas dos alunos sobre esse tema. Acreditamos que essa abordagem lúdica e interativa seria uma maneira eficaz de abordar as dificuldades dos alunos e tornar o aprendizado mais envolvente. Embora tenha sido aplicado especificamente para conjuntos numéricos, adaptar o jogo para outros conteúdos é possível e pode ser uma estratégia eficaz para diversos temas matemáticos.

Quanto às vantagens, incluem o aumento do engajamento dos alunos, a promoção da colaboração e cooperação entre os membros do grupo, o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas e a criação de um ambiente de aprendizado mais descontraído e estimulante. No entanto, algumas desvantagens podem incluir a necessidade de tempo adicional para preparação e execução do jogo, a possibilidade de distração excessiva dos alunos e a dificuldade de avaliar individualmente o desempenho de cada aluno durante o jogo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização do jogo como uma ferramenta de ensino dos conjuntos numéricos revela-se uma abordagem eficaz e envolvente para promover a aprendizagem da matemática de forma dinâmica e significativa.

Ao falar sobre reprovações e evasões nos sistemas escolares relacionados com a matemática D'Ambrósio (1986), diz: "... faz-se necessário inovar ações

pedagógicas que promovam mudanças no sentido de reverter esse quadro.” Neste sentido, uma inovação foi a aplicação do jogo apresentado, ao integrar elementos lúdicos com conceitos matemáticos. Assim, os alunos são incentivados a desenvolver habilidades cognitivas, raciocínio lógico, colaboração entre pares e, possivelmente, reverter o quadro de reprovação em matemática.

A respeito da utilização de ferramentas que norteiam ações pedagógicas, Fino (2001) destaca:

A inclusão de uma nova ferramenta, ela própria portadora de uma carga cultural anterior que conduziu à sua concepção e construção, num processo de comportamento, introduz diversas funções novas relacionadas com o uso da referida ferramenta e com o seu controle.

Durante a implementação dessa metodologia, observamos como os alunos se engajam ativamente na atividade e demonstraram entusiasmo em encontrar soluções criativas e corretas para os desafios propostos. Além disso, a interação social promovida pelo jogo estimula a troca de conhecimentos e o fortalecimento das relações interpessoais dentro da sala de aula.

É importante ressaltar que a abordagem do jogo “Stop” dos conjuntos numéricos não apenas visa o domínio dos conteúdos matemáticos, mas também o desenvolvimento de competências essenciais para a vida, como resolução de problemas, comunicação eficaz e trabalho em equipe. Tendo em vista todas essas possibilidades, sugere-se a adaptação do jogo para diferentes conteúdos e atividades matemáticas, desde os conteúdos básicos, como as 4 operações matemáticas, bem como conteúdos mais avançados como o exemplo de conjuntos numérico abordado neste relato.

A aplicação do jogo “Stop” proporcionou um ambiente inclusivo, onde todos os alunos tiveram a oportunidade de participar ativamente, independentemente do seu nível de habilidade matemática prévia. A natureza colaborativa do jogo permitiu que os estudantes se sentissem seguros para compartilhar suas ideias e contribuições, criando um clima de aprendizado positivo e encorajador. Essa inclusão ativa contribuiu significativamente para a construção de uma comunidade de aprendizado mais coesa e solidária, onde cada aluno se sentiu valorizado e respeitado por suas contribuições individuais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de aplicar o jogo "Stop" na turma mencionada revelou-se profundamente enriquecedora. Destacou-se, sobretudo, a importância do planejamento e da implementação de atividades diferenciadas que transcendem os conteúdos teóricos tradicionais, promovendo uma abordagem mais dinâmica e envolvente para o ensino da matemática.

Tendo como base a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, que pode ser entendida como aprendizagem que se dê de maneira eficaz, e não apenas baseado na memorização, Moreira (1985) coloca que "... a melhor maneira de evitar a "simulação da aprendizagem significativa é formular questões e problemas de uma maneira nova e não familiar, que requeira máxima transformação do conhecimento adequado."

É essencial ressaltar também a necessidade de uma comunicação eficaz durante a interação com os discentes. Uma comunicação clara e estimulante não apenas torna o processo de aprendizagem mais interativo e lúdico, mas também promove um ambiente de sala de aula mais acolhedor e participativo.

Por fim, as reflexões realizadas após a aplicação do jogo proporcionaram uma valiosa oportunidade de aprendizado. Elas despertaram um maior interesse e desejo por parte dos alunos de explorar outras formas de aprendizado lúdicas, que vão além das abordagens tradicionais de ensino. Essa experiência reforçou a importância de adaptar as práticas pedagógicas para atender às necessidades e preferências individuais dos alunos, incentivando um processo de aprendizado mais significativo e motivador.

Além disso, a experiência ressalta a importância de abordagens pedagógicas que valorizam a diversidade de estilos de aprendizagem presentes na sala de aula. Ao reconhecer e atender às diferentes necessidades e habilidades dos alunos, podemos criar um ambiente de aprendizado mais inclusivo e igualitário, onde todos os estudantes se sintam capacitados e motivados a participar ativamente do processo de ensino-aprendizagem.

Em síntese, a experiência não apenas demonstrou sua eficácia como ferramenta de ensino de conjuntos numéricos, mas também ressaltou a importância

de uma abordagem inovadora e personalizada para promover uma aprendizagem mais profunda e engajadora em sala de aula.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

REFERÊNCIAS

D' AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

EPP. Equipe de Práticas Pedagógicas. **6º ano escola sem muros matemática**. Disponível em:

<https://www.taubate.sp.gov.br/wpcontent/uploads/2020/04/6%C2%BA-Ano-Matem%C3%A1tica-Escola-Sem-Muros.pdf>

FINO, C. N. **Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) três implicações pedagógicas**. Disponível em:

<https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/799/1/Fino%207.pdf>

Moreira, M.A. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. **Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos**. São Paulo, 1985 Editora Moraes. P. 61-73. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3369246/mod_resource/content/1/Capitulo%2010%20%20A%20teoria%20da%20aprendizagem%20significativa%20de%20Ausubel%20-%20Teorias%20de%20Aprendizagem%20-%20Moreira%2C%20M.%20A.pdf