



**O USO DOS JOGOS MIDIÁTICOS COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO
PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA ENVOLVENDO OS CONTEÚDOS
INDICADOS COMO COMPLEXOS PELOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO**

Soleny Canuto de Lima
Thiago Beirigo Lopes

RESUMO

O presente trabalho, tem por abordar o uso dos jogos midiáticos como instrumento de ensino de matemática, envolvendo os conteúdos indicados como complexos, pelos estudantes do Ensino Médio de uma escola Estadual, localizada no município de Confresa/MT. Se trata de uma pesquisa com abordagem qualitativa, e tem como principal objetivo demonstrar uma nova estratégia de ensino para engajar os estudantes e promover a aprendizagem, com o uso dos jogos midiáticos nos conteúdos matemáticos julgados “difíceis” de entendimento pelos mesmos. O trabalho apresentado trás na luz do seu referencial teórico alguns autores como: Kury e Konzen (2007), Mendonça (2017), que abordam o uso das tecnologias envolvendo os jogos midiáticos no ensino de matemática. Espera-se que ao incorporar os jogos midiáticos no ensino de matemática, os estudantes tenham a oportunidade de explorar conceitos matemáticos de maneira prática e divertida que possa promover uma aprendizagem significativa e inovadora.

Palavras-chave: Matemática. Aprendizagem significativa. Jogos Midiáticos.

1. INTRODUÇÃO

A disciplina de matemática tem sido ultimamente reconhecida pelos estudantes como umas das matérias mais temidas, devido alguns conteúdos serem complexos. Diante disso, deve-se pensar em uma nova estratégia de ensino para aplicar os conteúdos que dizem serem “difíceis” para os estudantes, de forma que facilitem na sua abordagem e atraiam a atenção dos mesmos, para que ocorra a aprendizagem significativa no decorrer das aulas.

Usando essa problemática envolvendo os conteúdos matemáticos específicos do Ensino Médio, será realizada uma pesquisa de cunho qualitativo com estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola Estadual localizada no município de Confresa/MT, para que apontem os conteúdos que julguem serem complexos e de difícil entendimento.

Com base nos resultados da pesquisa será abordado conceitos metodológicos para a dinamização dos conteúdos “citados” pelos estudantes. Dentro dessa dinamização, será abordado o uso de jogos midiáticos no ensino de matemática no Ensino Médio proporcionando uma abordagem moderna e envolvente, que estimulará o aprendizado dos

estudantes de maneira prática, divertida e personalizada.

Tendo em vista que esses jogos, que utilizam plataformas digitais e recursos multimídia, trazem uma abordagem inovadora e interativa para o ensino da disciplina. Além disso, os jogos midiáticos podem explorar diferentes cenários e situações, aplicando os conceitos matemáticos de forma contextualizada, permitindo uma personalização do ensino, adaptando-se ao nível de habilidade de cada aluno.

Sendo assim o objetivo dessa pesquisa, é demonstrar uma nova estratégia de ensino para engajar os estudantes e promover a aprendizagem. Ao incorporar jogos midiáticos, os estudantes terão a oportunidade de explorar conceitos matemáticos de maneira prática e divertida.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente, o receio no processo de ensino e aprendizagem parece prevalecer na sociedade. Essa condição se manifesta nas salas de aula, onde a motivação dos estudantes para aprender diminui, sendo substituída por apatia, enquanto os professores enfrentam insatisfação. Fiorentini ressalta: “o que os professores sabem fazer já não serve mais, necessitam mudar sem que seus saberes e práticas sejam tomados como ponto de partida para a mudança” (Fiorentini, 2013, p. 67)

Isso ocorre porque as metodologias de ensino e as estratégias de aprendizagem necessitam ser adaptadas às novas mídias que surgem de diversas maneiras e se modificando todos os dias. Sendo assim, pode-se dizer que ensinar matemática requer a compreensão do estilo de vida do indivíduo (Brasil, 2014).

A geração atual está cada vez mais conectada às novas Tecnologias (TD). Para Thiensen (2008, p. 550), “a escola precisará acompanhar o ritmo das mudanças que se operam em todos os segmentos que compõem a sociedade. O mundo está cada vez mais interconectado, interdisciplinarizado e complexo”.

Nesse sentido, as mudanças ocorridas no século XXI proporcionaram mais do que apenas acesso à tecnologia; elas possibilitaram a construção de uma visão global compartilhada entre as pessoas e estimularam a demanda por uma educação mais dinâmica, complexa, interativa e tecnológica, que possa formar cidadãos críticos e engajados.

Com isso Moraes (1997), ressalta que não é apenas o acesso direto à tecnologia que se destaca, mas sim a capacidade de criar ambientes educacionais inovadores e promover novas interações sociais por meio do uso dessas ferramentas tecnológicas.

Nesse contexto, celulares, tablets, notebooks, crome books e smart TVs são os dispositivos eletrônicos mais desejados e utilizados pelos adolescentes. Quando integradas ao conhecimento matemático científico, as mídias eletrônicas podem ajudar na assimilação do conteúdo de maneira dinâmica e agradável. Assim, as evoluções tecnológicas têm um impacto direto no ambiente educacional. Portanto, o uso dessas tecnologias pode se tornar uma ferramenta pedagógica valiosa na busca por uma aprendizagem significativa e mútua entre professores e estudantes.

Segundo Lopes e Rezende (2010), o método convencional de ensino de matemática, que se baseia na exposição oral do conteúdo pelo professor, enfocando definições de maneira simples e apresentando projeções de exercícios de fixação frequentemente desconectados, carece de eficácia. Dessa forma, ao apresentar um problema, um desafio ou um jogo, o professor oferece aos estudantes oportunidades para resolver, explorar, investigar e discutir questões, promovendo uma experiência positiva.

Essa nova ferramenta de ensino pode proporcionar uma abordagem única e transformar o ensino diário em uma experiência divertida e gratificante, buscando superar obstáculos pré-existentes em relação às dificuldades com os conteúdos matemáticos e preencher lacunas que possam surgir ao longo da trajetória educacional do estudante. De acordo com Mendonça (2017), a utilização de jogos que incorporam conceitos matemáticos, mediados pela tecnologia como ferramenta educacional, desempenha um papel significativo no progresso cognitivo dos estudantes.

Corroborando com Cury e Konzen (2007), a integração de jogos no processo de ensino facilita aos professores uma compreensão mais eficaz do desempenho dos estudantes. Sendo assim, a adoção de novas metodologias pelo professor, que inclui o uso de recursos tecnológicos, beneficia o aprendizado dos estudantes de forma mais eficaz facilitando o ensino de conceitos matemáticos tornando-os mais significativos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa a ser realizada, será de cunho qualitativo e interpretativa, buscando compreender as percepções, experiências e aprendizagens dos estudantes por meio do uso de jogos midiáticos no contexto escolar. A mesma contará com a coleta de dados através de dois questionário semiestruturado que serão aplicados presencialmente.

O primeiro questionário conterá perguntas abertas e fechadas sobre a opinião dos estudantes com relação aos conteúdos de matemática, e o segundo questionário apresentará

perguntas abertas, para analisar as percepções dos estudantes com relação a aplicação dos jogos midiáticos como um recurso metodológico para facilitar o engajamento e melhor compreensão dos conteúdos de matemática.

Após a aplicação dos questionários, para melhor entender as respostas destacadas pelos estudantes, será feito também uma entrevista de acordo com as respostas dos questionários, selecionando alguns dos estudantes para participar da mesma. Os participantes para essa pesquisa serão estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola Estadual localizada no município de Confresa/MT.

A pesquisa a ser realizada, pretende seguir três etapas de organização para análise dos dados. Na primeira etapa será aplicado para os estudantes o primeiro questionário, que tem por analisar os conteúdos julgados como “difíceis” pelos mesmos, analisando assim, as dificuldades destacadas pelos estudantes com relação aos conteúdos mencionados. Após analisar as respostas dos estudantes, pretende-se apresentar aos mesmos alguns recursos digitais, como jogos midiáticos ou de tabuleiro, jogos interativos, aplicativos de gamificação (Kahoot, GeoGebra Games, Mathletics, etc.), ou jogos desenvolvidos especificamente que abordem conteúdos matemáticos citados durante a pesquisa para propor como atividades durante a aula.

Durante essa abordagem, será proposto que os estudantes realizem atividades que envolvam o uso dos jogos apresentados à eles dentro do conteúdo abordado, para que os mesmos possam aximilar na prática do jogar, junto a teoria explicada pelo professor através desses recursos midiáticos. Ao término das atividades propostas, já na segunda etapa, será aplicado o segundo questionário para que os estudantes respondam sobre o conteúdo abordado durante as aulas em relação ao uso dos jogos midiáticos na resolução das atividades propostas.

Na terceira etapa, para melhor analisar os dados, após a aplicação dos questionários será feito uma entrevistas com alguns estudantes que queiram participar da mesma para explorar a visão dos mesmos sobre a eficácia dos jogos midiáticos utilizados durante a aula como ferramenta de aprendizagem. Com base nas análises percorridas pelos questionários aplicados para cada estudante e a entrevistas, será feito uma triangulação dos dados, que contribuirá com os levantamentos de dados para o desenvolvimento da pesquisa.

O Quadro 1 retrata o primeiro questionário que será utilizado na primeira etapa da presente pesquisa.

Quadro 1: Questionário 1: Percepções sobre os Conteúdos de Matemática

1. Você gosta de matemática? () Sim () Não () Mais ou menos	2. Quais são os conteúdos de Matemática que você considera mais difíceis? Explique o motivo.
--	--

3. Quando encontra dificuldades em Matemática, o que você faz para tentar resolvê-las?	4. Existe algum conteúdo de Matemática que você acha desinteressante? Por quê?
5. Você sente que os conteúdos envolvidos na sala de aula são úteis para sua vida prática? Dê exemplos.	6. Você já utilizou jogos, aplicativos ou outros recursos digitais para aprender Matemática? Se sim, como foi essa experiência?
7. Na sua opinião, quais tipos de atividades ajudariam a tornar as aulas de Matemática mais interessantes e simples de entender?	8. Quais são os conteúdos de Matemática que você considera mais simples? Por quê?
9. Há algo que você gostaria de mudar ou sugerir nas aulas de Matemática para melhorar seu aprendizado?	10. Caso você tenha acesso a jogos educativos relacionados à Matemática, como acredita que eles poderiam ajudá-lo?

O Quadro 2 retrata o segundo questionário que será utilizado na segunda etapa da presente pesquisa após a apresentação e utilização dos jogos digitais durante as atividades em sala de aula.

Quadro 2: Questionário 2: Uso de Jogos Midiáticos no Ensino de Matemática

1. Como você se sente em relação ao uso de jogos midiáticos para aprender conteúdos matemáticos considerados difíceis?	2. Você acredita que o uso de jogos midiáticos facilita o aprendizado de conteúdos complexos de Matemática? () Sim () Não () Não sei
3. Durante o uso de jogos midiáticos, você percebe alguma mudança no seu interesse ou motivação nas aulas de Matemática? Explícito.	4. Você prefere aprender Matemática de forma tradicional ou com ajuda de recursos como jogos midiáticos? Por quê?
5. Em comparação com as aulas tradicionais, os jogos midiáticos tornam as aulas de Matemática: () Mais interessantes () Não mudam nada () Menos interessantes	6. Como você avalia o equilíbrio entre teoria e prática quando jogos midiáticos são usados em sala de aula?
7. Você acredita que o uso de jogos midiáticos ajuda a relacionar o aprendizado da Matemática com situações do dia a dia? Justifique sua resposta.	8. O uso dos jogos utilizados durante a aula ajudou a melhorar seu desempenho nos conteúdos matemáticos? Por quê?
9. Quais características você considera mais importantes em jogos midiáticos para o ensino de Matemática? (Marque até duas opções.) () Facilidade de uso () Desafios alinhados ao conteúdo escolar () Possibilidade de jogar em grupo () Relacionamento com situações práticas	10. No geral, como você avalia o uso de jogos midiáticos como recurso metodológico para o ensino de Matemática? () Excelente () Bom () Regular () Ruim

O Quadro 3 retrata o roteiro de entrevista que será realizado na terceira etapa da presente pesquisa com os estudantes que se sentirem a vontade para responder, após a aplicação dos questionários e desenvolvimento das atividades que serão propostas em sala de aula.

Quadro 3: Roteiro de Entrevista: Impactos dos Jogos Midiáticos no Ensino de Matemática

1. Como você descreveria sua experiência ao utilizar jogos midiáticos durante as aulas de Matemática?
2. Os jogos ajudaram a melhorar sua compreensão de algum conteúdo que você considerava difícil? Se sim, quais?
3. Você notou alguma diferença na sua motivação ou interesse pelas aulas de Matemática após o uso dos jogos midiáticos?
4. Na sua opinião, quais características dos jogos midiáticos mais desenvolvidos para o seu aprendizado

(ex.: interatividade, desafios, atrativos visuais)?

5. Você acredita que os jogos midiáticos são uma ferramenta eficaz para aprender matemática? Por quê?

4. RESULTADOS ESPERADOS

Ao realizar a presente pesquisa, espera-se que ela possa ajudar no entendimento dos conteúdos julgados “difíceis” pelos estudantes, ao incorporar o uso dos jogos midiáticos como auxílio no ensino dos mesmos, fazendo com que os estudantes tenham a oportunidade de explorar conceitos matemáticos de maneira prática e divertida. Tendo em vista que esses jogos, que utilizam plataformas digitais e recursos multimídia, trazem uma abordagem inovadora e interativa para o ensino da disciplina. Além disso, os jogos midiáticos podem explorar diferentes cenários e situações, aplicando os conceitos matemáticos de forma contextualizada, permitindo uma personalização do ensino, adaptando-se ao nível de habilidade de cada aluno.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Apresentação. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.** Brasília: MEC, SEB, 2014.

CURY, Helena Noronha.; KONZEN, Beatriz. **Uma aplicação de jogos na análise de erros em educação matemática.** Florianópolis - SC: UFSC, 2007 REVMAT V.2.6, p.107-117. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/12994> Acesso em 24 jun. 2024.

FIORENTINI, Dario. **A Investigação em Educação Matemática desde a perspectiva acadêmica e profissional: desafios e possibilidades de aproximação.** Cuadernos, v. 11, p. 61 82, 2013.

LOPES, Marcos José; REZENDE, Josiane de Carvalho. **Um jogo para o estudo raciocínio combinatório e do cálculo de probabilidade.** Rio Claro – SP: Bolema, v. 23, nº 36, 2010. p. 657 682. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/viewFile/4035/3272> Acesso em 24 jun. 2024.

MENDONÇA, Rafaela. **Aplicação de jogos matemáticos como recurso didático no ensino médio.** 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2017. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/20321> Acesso em 24 jun. 2024.

MORAES, M. C. **Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação.** Secretaria de Educação à Distância, Ministério de Educação e Cultura, Jan/1997.

THIESEN, Juares da Silva. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem.** Revista brasileira de educação, v. 13, p. 545-554, 2008.