



GAMIFICAÇÃO: UMA ABORDAGEM DIVERTIDA DE APRENDER MATEMÁTICA POR MEIO DA PLATAFORMA MATIFIC

GT 08: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Relato de experiência

Vanderlei SCHROEDER (Docente da rede estadual/Brasnorte/Mato Grosso)

Vanderlei.schroeder@edu.mt.gov.br

Rosicacia Florêncio COSTA (Dra. Docente da rede estadual/DRE/Juína/Mato Grosso)

Rosicacia.costa@edu.mt.gov.br

1 Introdução

Apesar dos diversos esforços no sentido de promover mudanças no ensino e na aprendizagem da matemática, ela ainda possui uma imagem “encapsulada”, como disciplina difícil, sem aplicação prática no cotidiano e com pouca reflexão sobre seu uso. Entre vários fatores que contribuem para a construção dessa imagem da Matemática, destaca-se: a forma descontextualizada como é ensinada nas instituições de ensino e a falta de integração com outras áreas do conhecimento (Costa, 2017). Além disso, a matemática continua sendo considerada como umas das principais responsáveis pelos altos índices de reprovação e de evasão escolar, consolidando-se como a grande vilã dentre as áreas do conhecimento.

Uma das propostas para mudar essa imagem é a inserção de metodologias ativas na formação do professor e em sala de aula. Sendo assim, este relato de experiência tem como objetivo apresentar uma prática pedagógica que promove a interação dos estudantes por meio da gamificação, utilizando a plataforma Matific¹ como possibilidade de ensino nas aulas de matemática. Os dados foram produzidos com alunos de uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental. A metodologia de pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, por se tratar de um relato de experiência vivenciado pelos participantes. A prática pedagógica, foi baseada em metodologias ativas da gamificação, na qual cria um ambiente em que os alunos se sentem mais motivados a participar ativamente das atividades propostas.

A proposta de ensino baseada na gamificação pode tornar o aprendizado mais envolvente e personalizado, ajudando a recompor habilidades defasadas promovendo o trabalho em equipe. Com essa experiência, consideramos que a gamificação, por meio do Matific, pode contribuir para aumentar o interesse e engajamento dos estudantes na resolução das atividades em diversas habilidades. Podendo ser uma abordagem inovadora e criativa para o ensino e a

¹Plataforma de gamificação <https://www.matific.com/bra>

aprendizagem da matemática, transformando a sala de aula em um espaço de aprendizagem mais ativo, criativo e motivador.

2 Gamificação como estratégia de ensino e aprendizagem da Matemática

Como mencionado anteriormente, a matemática ainda é considerada uma disciplina desafiadora para o ensino e a aprendizagem, embora seja fundamental para a formação educacional dos alunos. Pesquisa, como de Costa (2017) aponta que o ensino “tradicional” já não atende às formas como nossos alunos aprendem. Em outras palavras, a autora indica que o uso das tecnologias digitais – como a Gamificação – lançam “novas luzes” sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, atuando como uma metodologia ativa. Além disso, ao que parece, as políticas públicas na área da Educação, em certa medida, buscam atender às demandas geradas nas salas de aula devido ao avanço dessas novas tecnologias digitais.

Vale destacar que BNCC (Base Nacional Comum Curricular), prevê em articulação com as competências gerais da Educação Básica, que o componente curricular de Matemática desenvolva competências específicas, incluindo o uso das tecnologias digitais em sala de aula, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados (BNCC, 2017).

Diante do exposto, o uso das tecnologias digitais pode transformar as práticas nas aulas de matemática. A gamificação, nesse contexto, surge como uma alternativa de metodologias ativas capaz de mudar a imagem “encapsulada” da Matemática e auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Colocando o aluno na figura central do ensino e da aprendizagem, como protagonista e os professores como mediadores ou facilitadores na construção do conhecimento em sala de aula (Fardo, 2013).

A gamificação pode ser definida como, o uso de elementos de *design* de *game* em contextos fora dos jogos, com o intuito de motivar e estimular a participação dos alunos nas atividades didáticas em sala de aula. Trata-se de um *design* interativo que incorpora um conjunto de elementos interconectados, tais como motivação intrínseca, regras claras, objetivos específicos, níveis diferenciados, recompensas, desafios e *feedbacks* instantâneos (Souza, Feliciano, Teles, 2023).

Neste relato de experiência, destacamos a plataforma Matific, disponibilizada gratuitamente pelo governo de Mato Grosso por meio da Plurall². A Matific oferece uma

² <https://home.plurall.net/>

abordagem inovadora para o ensino de matemática, transformando conceitos matemáticos complexos em atividades interativas e divertidas, alinhadas ao currículo educacional, promovendo um aprendizado prático e intuitivo.

Figura 1 - Algumas imagens da plataforma Matific



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Matific se destaca por oferecer uma variedade de elementos que tornam o aprendizado da matemática mais dinâmico e engajador. Entre eles estão: objetivos claros, *feedback* imediato, recompensas, motivação intrínseca, oportunidade para aprender com os erros, diversão, narrativas envolventes, níveis, abstração da realidade, cooperação, voluntariedade, entre outros. Além disso, a plataforma também utiliza a gamificação educacional para cobrir uma ampla gama de tópicos matemáticos, adaptando-se ao ritmo de cada aluno, permitindo que eles progridam em seu próprio ritmo. A plataforma fornece ferramentas para que os professores monitorem em tempo real o progresso dos alunos, identifiquem áreas que necessitam de reforço e personalizem o aprendizado.

3 Metodologia

A metodologia de pesquisa adotada neste relato de experiência foi a qualitativa (Bogdan; Biklen, 1994), com o objetivo de apresentar uma prática pedagógica que promove a interação dos estudantes por meio da gamificação, utilizando a plataforma Matific como possibilidade de ensino nas aulas de matemática. A prática pedagógica aplicada foi a da gamificação, que cria um ambiente no qual os alunos se sentem mais motivados a participar ativamente das atividades propostas. Essa abordagem se fundamenta em atividades interativas; aprendizagens personalizadas; desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas; integração com currículo escolar e fornecimento de *feedback* e relatórios em tempo real.

A experiência foi realizada com uma turma de 22 alunos do 8º ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Tempo Integral Ewaldo Meyer Roderjan, município de Brasnorte - MT.

Figura 2 - Imagens da localização do município e da escola



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A escola atende a um público diversificado cultural, social e economicamente, incluindo alunos de bairros, do centro da cidade e da zona rural. Dentre esses alunos, alguns estudam em tempo integral, enquanto outros frequentam as aulas regulares e multisseriada em salas anexas no campo.

As aulas foram planejadas em três momentos, cada uma com a duração de 50 minutos. O primeiro momento foi dedicado à apresentação da plataforma Matific, com atividades de cadastro e navegação livre para familiarização. Nos dois momentos seguintes, foram realizadas duas aulas de 50 minutos cada, nas quais foram desenvolvidas atividades de diferentes habilidades e níveis, utilizando a plataforma Matific como possibilidade central de gamificação.

As ações foram divididas da seguinte forma:

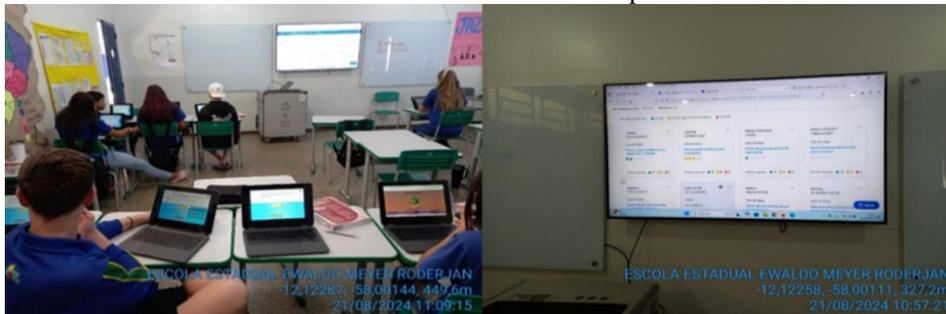
Primeiro momento: os alunos utilizaram *Chromebooks* e cartões com senhas para acessar a plataforma Matific utilizando *login* ou QR Code. Durante essa etapa, criaram e personalizaram seus avatares, exploraram os ambientes e jogaram alguns jogos livres, navegando pela plataforma para conhecê-la melhor.

Segundo momento: foram atribuídas 12 atividades na Matific, dentro da unidade temática “Números”, alinhadas com as habilidades da BNCC e com o material utilizado em sala de aula. As habilidades abordadas foram: (EF01MA01), (EF01MA05), (EF02MA01), (EF02MA05), (EF02MA06) e (EF02MA07). As atividades selecionadas incluíam jogos de gamificação e desafios que abordavam diretamente os conceitos de números naturais e operações de adição, subtração e multiplicação, inseridas em situações contextualizadas.

Os alunos realizaram atividades individualmente, mas compartilharam informações entre si. O progresso, respostas corretas e incorretas, assim como os percentuais de acertos foram acompanhados em tempo real pelo professor e alunos, com projeção na televisão. No total, seis alunos concluíram as atividades, onze estavam em progresso e três não participaram devido à ausência. Os alunos do nível 01 usaram a plataforma no laboratório de aprendizagem, enquanto os outros a utilizaram na sala de aula. Observou-se que os Alunos dos níveis 01 e 02 enfrentaram mais dificuldades em comparação aos alunos dos níveis 03 e 04.

Terceiro momento: nessa parte do planejamento foram selecionadas 5 atividades com a mesma unidade temática “Números”, mas com foco nas habilidades EF06MA02 e EF06MA03.

Figura 3 -Momentos dos alunos desenvolvendo as atividades e do painel de Monitoramento na TV da sala



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Durante o terceiro momento de utilização da Matific, enfrentamos alguns imprevistos relacionados ao uso da tecnologia em sala de aula. Inicialmente, houve problemas de conexão com a internet, que apresentou oscilações, causando travamento de alguns *Cromebooks*”. Além disso, os alunos não conseguiram acessar a plataforma utilizando o *login* e a senha gerados para a turma na aula anterior. Para contornar essa situação, uma aluna conseguiu acessar a Matific pelo *Google*, utilizando seu e-mail institucional. Assim, descobrimos que não era necessário usar o cartão e senha gerados, pois os alunos já estavam cadastrados por meio do *e-mail* institucional. Isso contrastou com o primeiro dia, quando os alunos só conseguiram acessar as atividades atribuídas usando o cartão e senha fornecidos pela plataforma. Devido a esses contratempos, uma parte dos alunos não conseguiu concluir as atividades propostas e ficou decidido que elas seriam retomadas e finalizadas em uma próxima aula. A seguir, no Quadro 1 apresentamos algumas das atividades propostas e atribuídas na plataforma.

Quadro1 - Algumas atividades atribuídas

Atividade	Link de acesso
Resolva situação-problema de uma etapa (adição, subtração)	https://encurtador.com.br/zupAq
Resolva situação-problema de duas etapas (adição, subtração)	https://encurtador.com.br/rrY2m
Adicione números de dois dígitos e múltiplos de 10	https://encurtador.com.br/EmSZm
Identifique o valor posicional dos dígitos	https://abrir.link/hbTDI
Identificar e ordenar números romanos	https://abrir.link/tPmhX

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

No final da última aula, os alunos participaram de uma roda de discussão, onde compartilharam suas estratégias e experiências. Eles destacaram que o formato das atividades contribui significativamente para o aprendizado, afirmando que a aula foi divertida e que se sentiram desafiados pela plataforma Matific e pelos próprios colegas. A avaliação foi realizada

por meio dos relatórios gerados pela Matific, que mostraram o desenvolvimento tanto individual quanto em grupo.

4-Considerações finais

Os relatos e as atividades desenvolvidas pelos alunos demonstram que a gamificação pode ser uma possibilidade de uma prática pedagógica para o ensino e a aprendizagem da matemática. Não se trata de substituir outras metodologias de ensino, mas sim de apresentar uma alternativa dinâmica e criativa para a produção dos conhecimentos matemáticos.

Para uma abordagem mais abrangente, se faz necessário que o professor combine diferentes métodos de ensino com elementos de gamificação. Isso poderá garantir uma compreensão mais sólida dos conceitos e promover atividades interativas, tornando o ensino e a aprendizagem da matemática mais atraente e desafiando, com isso mudar a imagem “encapsulada” dessa disciplina. A gamificação por meio da plataforma Matific pode tornar o aprendizado mais acessível e agradável, proporcionando aos educadores recursos para criar um ensino centrado no aluno.

Referências

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

COSTA, R. F. **Aprendizagem da Matemática com cartoons: qual o papel das tecnologias digitais?** (2017) 172f. Dissertação (Dissertação de mestrado do programa de pós-Graduação Stricto Sensu em ensino de Ciências e Matemática) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra dos Bugres, 2017.

FARDO, M. L. A. Gamificação Aplicada em Ambientes de Aprendizagem. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2013. DOI: 10.22456/1679-1916.41629. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41629>. Acesso em: 23 set. 2024.

SOUZA, J. A. de; FELICIANO, S. M.; TELES, R. N. Gamificação: Uma Abordagem Inovadora no Ensino da Matemática. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. 1969–1978, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i9.11324. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11324>. Acesso em: 23 set. 2024.