



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

O QUIZ MATEMÁTICO NO CONTEXTO DO SAEB COMO FERRAMENTA DE ENGAJAMENTO E APRENDIZAGEM NA 3^a SÉRIE DO ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE PARINTINS-AM

Magno Tavares Nogueira ¹
Judson Glória Barbosa ²
Max Belém dos Santos ³
Chayse Pinheiro Teixeira ⁴

RESUMO

Este trabalho investigou o uso do quiz matemático como ferramenta para engajamento e aprendizagem de alunos da 3^a série do Ensino Médio em uma escola pública localizada em Parintins, Amazonas. A pesquisa buscou identificar como essa metodologia pode contribuir para a melhoria do desempenho dos estudantes em Matemática, bem como para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais importantes para o contexto escolar e para avaliações externas, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). A aplicação dos quizzes foi realizada durante as aulas regulares, utilizando recursos como apresentações em PowerPoint para exibir as questões, e a participação dos alunos era registrada através de respostas no quadro branco. A intervenção foi feita em três turmas diferentes, com 20 questões por quiz, aplicadas em dois tempos de aula em cada turma. Essa dinâmica possibilitou que os estudantes revisassem conteúdos fundamentais, praticassem a resolução de problemas e recebessem feedback imediato, o que favoreceu o aprendizado ativo e colaborativo. Os resultados indicaram que o uso do quiz elevou o interesse dos alunos pela disciplina, incentivando uma participação mais ativa e reduzindo a ansiedade frente às avaliações. Além disso, a prática contribuiu para a fixação dos conteúdos trabalhados e para o desenvolvimento de competências importantes, como o raciocínio lógico, a interpretação de problemas e o trabalho em grupo. O quiz também promoveu aspectos socioemocionais, como autoconfiança e motivação, aspectos essenciais para o processo de aprendizagem integral. Dessa forma, conclui-se que o quiz matemático é uma estratégia eficaz e acessível, capaz de articular teoria e prática de forma lúdica e significativa. Sua aplicação no contexto do Ensino Médio em escolas públicas apresenta potencial para fortalecer o processo educativo e preparar os estudantes para os desafios das avaliações externas, contribuindo para uma educação mais dinâmica, inclusiva e reflexiva.

Palavras-chave: Quiz Matemático, Engajamento Escolar, Avaliações externas, Aprendizagem Significativa, Aprendizagem em Matemática.

¹ Graduando do Curso de **Matemática** da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, mtn.mat23@uea.edu.br;

² Graduando pelo Curso de **Matemática** da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, jgb.mat21@uea.edu.br;

³ Graduando pelo Curso de **Matemática** da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, mbds.mat21@uea.edu.br;

⁴ Graduada pelo Curso de **Matemática** da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, chayse.teixeira@prof.am.gov.br;





INTRODUÇÃO

A qualidade da aprendizagem matemática nas escolas públicas brasileiras é constantemente desafiada por fatores como a falta de engajamento dos estudantes, dificuldades de abstração conceitual e o distanciamento entre os conteúdos escolares e as vivências dos alunos. Esses desafios tornam-se ainda mais evidentes diante das exigências do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que avalia habilidades relacionadas ao raciocínio lógico, resolução de problemas e interpretação de informações em diferentes linguagens, como tabelas e gráficos. Neste cenário, torna-se necessário adotar práticas pedagógicas inovadoras que tornem o processo de ensino-aprendizagem mais significativo e acessível aos estudantes.

O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola pública do município de Parintins, no estado do Amazonas, com estudantes da 3^a série do Ensino Médio, e propõe o uso do quiz matemático como estratégia didática para promover o engajamento, a participação ativa e o fortalecimento das aprendizagens esperadas nas avaliações externas. O quiz, entendido como uma ferramenta de perguntas e respostas, estruturado de maneira interativa e lúdica, foi utilizado para revisar conteúdos abordados em sala e aproximar os estudantes da linguagem e da estrutura das questões do SAEB.

A escolha por essa metodologia partiu da observação cotidiana em sala de aula, onde muitos alunos demonstram desmotivação ou ansiedade frente aos conteúdos matemáticos e ao formato das avaliações. Diante disso, o quiz surge como uma alternativa que potencializa o protagonismo estudantil, transforma o erro em oportunidade de aprendizagem e estimula o pensamento crítico. Ainda que de forma lúdica, o quiz permite diagnosticar dificuldades, reforçar conteúdos essenciais e desenvolver habilidades cognitivas previstas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O objetivo da pesquisa foi avaliar os efeitos da aplicação de quizzes matemáticos no desempenho e na participação dos alunos da 3^a série do Ensino Médio, especialmente no que diz respeito à preparação para o SAEB. Para isso, adotou-se uma abordagem qualitativa, com apoio em dados quantitativos simples. A metodologia consistiu na aplicação de quizzes semanais em formato digital e impresso, baseados em conteúdo do currículo da Matemática e nos descritores do SAEB. As atividades ocorreram ao longo de quatro semanas, e os resultados foram analisados com base na observação participativa da professora, no desempenho dos alunos nas atividades e em suas percepções sobre a experiência.



Os resultados obtidos demonstraram que a aplicação do quiz contribuiu para melhorar o envolvimento dos estudantes, tornando as aulas mais dinâmicas e colaborativas. Além disso, observou-se melhora no desempenho individual e coletivo, com mais acertos nas questões semelhantes às do SAEB e maior segurança por parte dos alunos ao resolver problemas. Relatos orais e escritos indicaram que os estudantes se sentiram mais motivados, valorizando o aprendizado por meio do jogo e reconhecendo a utilidade da ferramenta como preparação para avaliações futuras.

Em síntese, a pesquisa apontou que o uso do quiz matemático como estratégia de ensino favorece não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também aspectos socioemocionais da aprendizagem, como a confiança e o trabalho em equipe. No contexto de uma escola pública de Parintins-AM, marcada por desafios estruturais e pedagógicos, essa prática demonstrou ser eficaz e viável, podendo ser incorporada de forma permanente como apoio ao ensino da Matemática e à preparação para o SAEB.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa com elementos quantitativos, de caráter exploratório e intervencional, realizada com estudantes da 3^a série do Ensino Médio de uma escola pública localizada no município de Parintins, estado do Amazonas. A escolha dessa abordagem se justifica pela necessidade de compreender, de maneira contextualizada, como o uso de quizzes matemáticos pode influenciar o engajamento dos alunos e o desenvolvimento das habilidades avaliadas pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). A observação direta em sala, a análise do desempenho dos estudantes e suas percepções sobre a atividade foram os principais focos deste estudo.

A intervenção pedagógica foi realizada em três turmas distintas da 3^a série, ao longo de três dias consecutivos, utilizando dois tempos de aula para cada turma (aproximadamente 90 minutos por aplicação). Em cada aplicação, foi utilizado um quiz com 20 questões de múltipla escolha, cuidadosamente elaboradas com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nos descritores da Matriz de Referência do SAEB para o Ensino Médio. Os conteúdos abordados incluíram temas como porcentagem, regra de três, proporcionalidade, interpretação de gráficos e resolução de situações-problema.

Para a exibição dos quizzes, foi utilizada a ferramenta PowerPoint, permitindo uma apresentação visual clara das questões no quadro multimídia da sala de aula. A dinâmica consistiu na leitura coletiva de cada questão, seguida de um breve tempo para reflexão e



resposta. Os alunos participavam ativamente, levantando a mão para responder, e as alternativas escolhidas eram registradas no quadro branco, de forma colaborativa e visível a todos, promovendo discussão e troca de ideias entre os colegas.

A atividade foi planejada para ser acessível a todos os estudantes, independentemente do acesso à internet ou a dispositivos digitais. Por esse motivo, não foram utilizados celulares ou plataformas online, mas sim uma metodologia centrada na interação oral, visual e coletiva, incentivando o pensamento crítico e o raciocínio lógico em grupo. A coleta de dados foi realizada por meio de três instrumentos principais: observação direta da participação dos alunos durante as atividades, registrando o nível de engajamento, colaboração, dúvidas frequentes, comportamento coletivo e reações às perguntas. Análise do desempenho com base no número de acertos por turma e no tipo de questões que apresentaram maior ou menor dificuldade. Questionário final, com perguntas abertas e fechadas, aplicado após a atividade, com o objetivo de colher as percepções dos alunos sobre a experiência, a relevância do quiz para a aprendizagem e seu grau de motivação.

Os dados foram organizados e analisados de maneira descritiva e interpretativa, com atenção aos aspectos cognitivos (relacionados ao conteúdo e à resolução de problemas) e socioemocionais (como segurança para participar, interesse pela aula e envolvimento coletivo). A triangulação das informações permitiu identificar padrões de resposta, dificuldades recorrentes e impactos positivos na aprendizagem, possibilitando uma avaliação mais precisa da efetividade da prática pedagógica adotada.

REFERENCIAL TEÓRICO

A aprendizagem da Matemática no Ensino Médio, sobretudo em escolas públicas, enfrenta desafios relacionados ao desinteresse dos estudantes, à defasagem na aprendizagem e à dificuldade de articular os conteúdos com a vida cotidiana. Esses fatores se refletem nos resultados obtidos em avaliações externas, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o que evidencia a necessidade de práticas pedagógicas mais significativas, interativas e voltadas à formação integral do estudante.

Essa concepção é especialmente relevante quando se pensa em como preparar os estudantes para avaliações como o SAEB sem que isso represente apenas um “treinamento para provas”. Nesse mesmo sentido, Luckesi (2011) afirma que “quero sintetizar que o ato de avaliar a aprendizagem, por si, é um ato amoroso” (LUCKESI, 2011, p. 201), reforçando a ideia de uma avaliação formativa, inclusiva e emancipadora.

Além disso, estudos sobre avaliação por meio de jogos mostram que essa abordagem demanda um enfoque processual e formativo. Smole (2007) destaca que o uso de jogos em aulas de Matemática implica “uma mudança significativa nos processos de ensino-aprendizagem”, pois auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, reflexão e tomada de decisão. De modo complementar, Cabral (2006) enfatiza que “os jogos propiciam o aprimoramento das habilidades matemáticas, mas ao mesmo tempo ajudam a desenvolver a concentração, a solidariedade, autoconfiança, autoestima e a criticidade”.

No campo das tecnologias educacionais, Santos (2018) ressalta que “na última década a utilização de jogos digitais no processo de ensino aprendizagem tem se tornado cada vez mais uma crescente”, apontando o potencial da gamificação para envolver os estudantes. Associado a isso, o uso de rubricas como instrumento avaliativo garante maior objetividade e transparência, permitindo que os estudantes compreendam os objetivos da aprendizagem e acompanhem seu próprio progresso (BIAGIOTTI, 2005; LOBATO et al., 2009).

Nesse contexto, o quiz matemático se configura, portanto, como uma ferramenta acessível, dinâmica e alinhada à BNCC, possibilitando a revisão de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades exigidas pelo SAEB. O uso de recursos visuais e digitais — como apresentações em PowerPoint, quadros brancos e dinâmicas de participação coletiva — amplia ainda mais o seu potencial, especialmente quando articulados a objetivos claros e com mediação ativa do professor.

Além do aspecto cognitivo, o quiz também pode contribuir para o desenvolvimento socioemocional dos alunos, fortalecendo autoconfiança, socialização e interesse pela disciplina — particularmente quando o jogo envolve participação coletiva e feedback imediato, conforme apontado por Cabral (2006) na concepção lúdica e interativa do jogo matemático.

Por fim, tal estratégia pedagógica — que une avaliação formativa, tecnologia, ludicidade e foco no aluno — está em sintonia com o princípio de uma formação crítica, reflexiva e humanizada, capaz de preparar o estudante para avaliações externas sem reduzir o processo ao simples treinamento técnico. Dessa forma, o uso do quiz matemático, no contexto desta pesquisa realizada com alunos da 3^a série do Ensino Médio em uma escola pública de Parintins-AM, se apoia em uma visão de avaliação como processo pedagógico integral, capaz de promover aprendizagens cognitivas e emocionais. É uma estratégia que valoriza o aluno como sujeito ativo, contribui para sua preparação para o SAEB e torna o ensino de Matemática mais significativo e atrativo.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

IX Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

A aplicação do quiz matemático foi realizada com alunos da 3^a série do Ensino Médio de uma escola pública, no município de Parintins-AM, como parte de uma atividade pedagógica voltada à preparação para a prova do SAEB. A atividade teve como foco principal a revisão dos conteúdos cobrados na matriz de referência do exame, utilizando questões de múltipla escolha com alternativas semelhantes às das avaliações externas.

A aplicação do quiz revelou efeitos positivos tanto no aspecto cognitivo quanto no socioemocional dos estudantes. Observou-se que a participação ativa no jogo favoreceu a revisão de conteúdos trabalhados ao longo do semestre, reforçando conceitos que tradicionalmente apresentavam maior índice de dificuldade, como funções, porcentagens e equações.

Em termos de desempenho, os alunos demonstraram maior engajamento e motivação durante a resolução das questões, especialmente quando os desafios eram apresentados de forma coletiva e com feedback imediato. Isso corrobora o que Cabral (2006) aponta sobre os jogos como instrumentos capazes de desenvolver concentração, autoestima e criticidade, além das habilidades matemáticas propriamente ditas.

Outro aspecto relevante foi a integração de recursos visuais e digitais, como apresentações em PowerPoint e dinâmicas de participação coletiva, que ampliaram a compreensão dos conteúdos e proporcionaram uma experiência mais interativa. Esse resultado reforça a perspectiva de Santos (2018), que destaca o potencial da tecnologia para envolver os estudantes, e sugere que a gamificação é eficaz para a aprendizagem de Matemática no Ensino Médio.

Por fim, a utilização do quiz como ferramenta avaliativa permitiu ao professor identificar pontos fortes e lacunas no aprendizado de forma imediata, apoiando uma avaliação formativa e contínua, conforme defendido por Luckesi (2011). Essa abordagem mostra que o processo de avaliação pode ir além da simples aferição de resultados, tornando-se um instrumento de mediação pedagógica que valoriza o estudante como sujeito ativo de seu próprio aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS





A aplicação do quiz matemático no contexto da 3^a série do Ensino Médio em uma escola pública de Parintins-AM evidenciou que estratégias pedagógicas lúdicas e interativas podem contribuir significativamente para o aprendizado da Matemática. Observou-se que os alunos apresentaram maior engajamento e interesse ao participarem de atividades que incorporavam desafios, recursos visuais e feedback imediato, reforçando conceitos importantes e promovendo uma revisão efetiva de conteúdos trabalhados ao longo do semestre.

Além do aspecto cognitivo, o quiz mostrou-se eficiente no desenvolvimento socioemocional dos estudantes. A participação coletiva, a necessidade de tomada de decisão rápida e o acompanhamento do próprio desempenho estimularam autoconfiança, cooperação, criticidade e autoestima. Esses resultados corroboram a ideia de que jogos educacionais podem ir além da aprendizagem tradicional, fortalecendo competências importantes para a vida escolar e pessoal dos alunos, como destacado por Cabral (2006).

Do ponto de vista da avaliação, o quiz serviu como ferramenta formativa, permitindo ao professor identificar dificuldades e progressos individuais de maneira contínua e transparente. Essa prática está alinhada à concepção defendida por Luckesi (2011), de que avaliar a aprendizagem deve ser um processo pedagógico amoroso e emancipador, no qual o estudante se torna protagonista do próprio aprendizado, compreendendo os objetivos das atividades e percebendo seu próprio desenvolvimento.

A experiência também evidencia o potencial da tecnologia e da gamificação no ensino de Matemática. O uso de recursos digitais, como apresentações em PowerPoint e dinâmicas de participação coletiva, tornou o aprendizado mais dinâmico e significativo, aproximando a prática escolar das formas de interação e estímulo utilizadas no cotidiano dos jovens. Essa integração entre inovação tecnológica e metodologias ativas contribui para tornar a disciplina mais atrativa e para combater o desinteresse frequentemente observado em escolas públicas.

Por fim, a implementação do quiz matemático demonstra que é possível preparar os estudantes para avaliações externas, como o SAEB, sem reduzir o ensino a um treinamento mecânico de provas. Ao articular aprendizagem cognitiva, socioemocional e tecnológica, essa estratégia promove uma educação mais integral, crítica e reflexiva, capaz de valorizar o estudante como sujeito ativo e de fortalecer a relação entre Matemática e vida cotidiana. Dessa forma, o quiz matemático se apresenta como uma alternativa pedagógica viável, eficaz e inovadora para o Ensino Médio em escolas públicas.

REFERÊNCIAS



BIAGIOTTI, M. **Rubricas: um instrumento para avaliação de competências.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

CABRAL, Marcos Aurélio. **Jogos matemáticos.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

LOBATO, W. et al. **O uso de rubricas na avaliação da aprendizagem.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições.** 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SANTOS, William de Souza. **O uso de jogos digitais no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.** Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 91-110, 2018. DOI: 10.5007/1981-1322.2018v13n1p9.

SMOLE, Kátia Stocco. **Jogos de Matemática: ensino e aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2007.