



Universidade Federal do Pará
Campus Universitário Castanhal
Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

Dissertação

O uso do *Kahoot!* e *Wayground* como
ferramentas na preparação de alunos do
9º ano do Ensino Fundamental para a
prova do SAEB

John Állef Alves Vieira

Castanhal
2026

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

V657u Vieira, John Álfes Alves.
O uso do Kahoot! e Wayground como ferramentas na
preparação de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental para a
prova do SAEB / John Álfes Alves Vieira. — 2026.
73 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Valdelírio da Silva E Silva
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Campus Universitário de Castanhal, Programa de Pós-Graduação
em Ciência Animal, Castanhal, 2026.

1. Gamificação. 2. TDIC. 3. SAEB. 4. Kahoot!. 5.
Wayground. I. Título.

CDD 371.3

O uso do *Kahoot!* e *Wayground* como ferramentas na preparação de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental para a prova do SAEB

Mestrado

03/2024 – 03/2026

Submissão 13/01/2026

Defesa 25/03/2026

Versão Final 30/03/2026

Universidade Federal do Pará
Campus Universitário Castanhal
Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

John Álfes Alves Vieira

johnalfe17@gmail.com

Mestrando do Proformat

UFPA-Castanhal

Banca Examinadora:

Prof. Valdelírio da Silva e Silva

Orientador

Prof. Dr. Carlos Alberto Gaia Assunção

UNIFESSPA – Membro Externo

Prof. Dra. Roberta Modesto Braga

UFPA – Membro Interno

Prof. Dr. Renato Germano Reis Nunes

UFPA – Membro Interno

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por ter realizado mais um sonho e me sustentado até aqui.

Aos meus pais, Rosete de Jesus Xavier Alves e Dihonleno do Carmo Vieira, por serem minha base e sempre me apoiarem em todos os meus objetivos.

Aos meus avós paternos, Andreelino Baia Vieira (in memoriam), cujos ensinamentos carrego comigo sempre; e minha avó Izanete do Carmo Vieira, que sempre me apoiou e incentivou meus estudos.

Aos meus avós maternos, Maria Naíde Xavier Alves e Celestino Barreiros Alves, pelos ensinamentos de vida.

À minha esposa, Letícia Rodrigues Coelho e às minhas filhas, Emanuely de Jesus Coelho Vieira e Emily Vitória Coelho Vieira, meus grandes amores e fontes de inspiração para continuar em meus objetivos.

À minha irmã, Professora Jehny Adrianny Alves Vieira, e à minha tia, Professora Rosely Xavier Alves, cujos exemplos de dedicação ao magistério e constante incentivo foram fundamentais para o meu progresso acadêmico.

Ao meu orientador, Valdelírio Silva e Silva, pelas valiosas contribuições e pela condução excelente durante o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos coordenadores da Escola Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva, Prof. Me. Ruy Coelho Ribeiro e Professora Edilaine Souza dos Santos, pela parceria profissional.

À direção da escola Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva, pelo apoio administrativo”

“Aquilo que é aprendido com alegria não se esquece nunca”

(Rubem Alves)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar as contribuições do uso das plataformas de gamificação *Kahoot!* e *Wayground* como ferramentas metodológicas na preparação para o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso com abordagem quali-quantitativa, desenvolvida com 71 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva, instituição da rede pública municipal de Tomé-Açu/PA. Os dados empíricos foram coletados por meio de observação participativa, entrevistas informais com discentes, análise dos relatórios de desempenho gerados internamente pelas plataformas e consolidação dos resultados de avaliações externas. A intervenção consistiu na aplicação contínua, ao longo de dois meses, de uma sequência didática gamificada, utilizando Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) pautadas num planejamento rigoroso e alinhadas ao desenvolvimento de habilidades matemáticas previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e na matriz de referência do SAEB. Os resultados evidenciam impactos metodológicos significativos: na vertente qualitativa, atestou-se a elevação substancial da motivação e a superação de limitações de conectividade por meio da participação colaborativa dos estudantes; na vertente quantitativa, a intervenção firmou-se como um instrumento preciso de avaliação formativa, culminando em uma melhoria expressiva no rendimento escolar. O reflexo desse processo comprovou-se pelo avanço notável da escola, que saltou da 13ª para a 1ª posição no ranking dos simulados municipais da SEMED durante o período da pesquisa. O estudo apresenta, ainda, uma análise comparativa e crítica entre as ferramentas, destacando alternativas para contornar desafios de infraestrutura tecnológica em escolas públicas, como o uso estratégico do “Modo Papel” da plataforma *Wayground*. Por fim, como produto educacional, a dissertação oferece um guia tutorial técnico e intuitivo (disponível em formato escrito e audiovisual) projetado para capacitar educadores interessados em inovar suas práticas e implementar a gamificação como catalisador da aprendizagem matemática em sala de aula.

Palavras-chave: Gamificação; Ensino da matemática; SAEB; TDIC; *Kahoot!*; *Wayground*.

Abstract

This study aims to analyze the contributions of using the gamification platforms *Kahoot!* and *Wayground* as methodological tools in preparing students for the Basic Education Assessment System (SAEB). The research is characterized as a case study with a qualitative-quantitative approach, developed with 71 ninth-grade students from the Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva School, a public institution in the municipality of Tomé-Açu/PA. Empirical data were collected through participant observation, informal student interviews, analysis of performance reports internally generated by the platforms, and the consolidation of results from external assessments. The intervention consisted of the continuous application, over two months, of a gamified didactic sequence using Digital Information and Communication Technologies (DICT). This process was based on rigorous planning and aligned with the development of mathematical skills outlined in the National Common Curricular Base (BNCC) and the SAEB reference matrix. The results show significant methodological impacts: in the qualitative aspect, there was a substantial increase in motivation and the overcoming of connectivity limitations through students' collaborative participation; in the quantitative aspect, the intervention established itself as a precise instrument of formative assessment, culminating in a significant improvement in school performance. The impact of this process was evidenced by the school's remarkable advancement, jumping from 13th to 1st place in the ranking of municipal simulations (SEMED) during the research period. Furthermore, the study presents a comparative and critical analysis between the tools, highlighting alternatives to overcome technological infrastructure challenges in public schools, such as the strategic use of *Wayground's* "Paper Mode". Finally, as an educational product, the dissertation offers a technical and intuitive tutorial guide (available in written and audiovisual formats) designed to empower educators interested in innovating their practices and implementing gamification as a catalyst for mathematical learning in the classroom.

Keywords: Gamification; Mathematics education; SAEB; ICT; *Kahoot!*; *Wayground*.

Lista de Figuras

2.1	Dissertações desenvolvidas com o tema “Wayground (Antigo Quizizz)”	24
2.2	Dissertações desenvolvidas com o tema “Kahoot!”	25
2.3	Resultado do quiz realizado com o 9º ano	26
2.4	Tela inicial da plataforma <i>Kahoot!</i>	33
2.5	Plataforma <i>Kahoot!</i> após fazer login	34
2.6	Página de criação do quiz na plataforma <i>Kahoot!</i>	34
2.7	Página de escolha do modo do quiz na plataforma <i>Kahoot!</i>	35
2.8	Criar um <i>Kahoot!</i> atribuído	35
2.9	Organizando um <i>Kahoot!</i> ao vivo	36
2.10	Tela inicial da plataforma <i>Wayground</i>	36
2.11	Criando usuário na plataforma <i>Wayground</i>	37
2.12	Tela inicial do <i>Wayground</i> após fazer login	37
2.13	Opções de criação de atividades na <i>Wayground</i>	38
2.14	Quiz da <i>Wayground</i> criado a partir de um vídeo do Youtube	38
2.15	Página de criação do quiz da plataforma <i>Wayground</i>	39
2.16	Finalizando o quiz na <i>Wayground</i>	39
2.17	Opções de modos de quiz na <i>Wayground</i>	40
2.18	Página de início do jogo na <i>Wayground</i>	40
2.19	QR code para assistir ao vídeo tutorial no youtube	41
4.1	Página de criação do Quiz “SAEB – 9G1.8”	47
4.2	Questão utilizada no quiz “SAEB – 9G1.8”	47
4.3	Alunos respondendo ao quiz em sala de aula, no modo “atribuir”	47
4.4	Pódio do quiz “SAEB - G1.8” na plataforma <i>Kahoot!</i>	52
4.5	Aluno exibindo um sorriso de felicidade, ao perceber que acertou a questão do quiz	52
4.6	Flyer da “Quinta do Quiz, com o Prof. John”	53
4.7	Cartão QRcode do <i>Wayground</i> marcando a alternativa A como correta	55
4.8	Fazendo leitura dos cartões Qrcode dos alunos no modo papel do <i>Wayground</i> . À esquerda, uma turma da EJA e à direita uma turma do 8º ano.	56
4.9	Alunos respondendo às atividades no modo papel	56
4.10	Lista de classificação geral do quiz “SAEB – 9G1.8” na <i>Kahoot!</i>	57
4.11	Lista de classificação do quiz “SAEB – 9N1.1” na <i>Kahoot!</i>	58
4.12	Relatório do quiz “SAEB - 9G1.5/9G1.6” na <i>Wayground</i>	58
4.13	Resultado dos três primeiros simulados municipais	60
4.14	Participantes da oficina “Gamificação na prática: Dominando Kahoot! e Wayground na sala de aula” na Jornada Pedagógica 2026 em Tomé-Açu/Pa.	61

4.15	Utilizando o “modo papel” do Wayground na oficina da Jornada pedagógica 2026.	62
4.16	Premiando a equipe campeã no Kahoot! na dinâmica da Jornada Pedagógica 2026.	62
4.17	Flyer do Minicurso ministrado na SAMATC	63
4.18	Minicurso ministrado na SAMATC	63

Lista de Quadros

1.1	IDEB do Ensino Fundamental II por escola do município de Tomé-Açu	16
1.2	Principais elementos da gamificação no contexto educacional	20
2.1	Planos e preços individuais do <i>Kahoot!</i> (em janeiro de 2026)	29
2.2	Recursos do <i>Wayground</i> de acordo com o plano (em janeiro de 2026)	32
4.1	Habilidades contempladas do SAEB	49
4.2	Habilidades alinhadas à BNCC	50
A.1	Quizzes desenvolvidos nas plataformas Kahoot! e Wayground	72
B.1	Roteiro de entrevistas informais com os discentes	73

Sumário

Introdução	12
1 Fundamentação Teórica	14
1.1 SAEB e o Ensino da Matemática	14
1.2 TDIC no ensino da matemática	17
1.3 Gamificação e o ensino da matemática	18
1.4 Fundamentação Epistemológica	21
2 Tutorial do <i>Kahoot!</i> e <i>Wayground</i> para Quizzes	23
2.1 <i>Kahoot!</i> e <i>Wayground</i> no Ensino da Matemática	23
2.2 <i>Kahoot!</i> e <i>Wayground</i> no contexto do Profmat	24
2.3 História da Plataforma <i>Kahoot!</i>	25
2.4 História da Plataforma <i>Wayground</i>	25
2.5 Benefícios do <i>Kahoot!</i>	26
2.6 Benefícios da Plataforma <i>Wayground</i>	30
2.7 Utilizando a Plataforma <i>Kahoot!</i>	33
2.8 Utilizando a Plataforma <i>Wayground</i>	36
2.9 Vídeo Tutorial: <i>Kahoot!</i> e <i>Wayground</i> na prática	41
3 Metodologia da Pesquisa	42
3.1 Natureza da pesquisa	42
3.2 Lócus e sujeitos da pesquisa	42
3.3 Instrumentos de coleta de dados	43
3.4 Procedimentos da intervenção pedagógica	43
3.5 Procedimentos de análise de dados	44
4 Aplicação e Resultados	46
4.1 Aplicação das atividades na plataforma <i>Kahoot!</i>	46
4.2 Aplicação das atividades na plataforma <i>Wayground</i>	51
4.3 Quinta do Quiz	51
4.4 Resultados	57
4.5 Socialização do recurso educacional	60
4.6 Análise Comparativa: <i>Kahoot!</i> e <i>Wayground</i>	64
Considerações Finais	65
Referências	67

<i>SUMÁRIO</i>	11
Apêndice	71
A Roteiro de Atividades e Links das Plataformas Digitais	72
B Roteiro de Entrevistas Informais com os Discentes	73

Introdução

A avaliação da aprendizagem tem se consolidado como um dos pilares para o aprimoramento das políticas públicas educacionais no Brasil. Entre essas avaliações, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) assume um papel importante ao fornecer dados que orientam tanto o planejamento pedagógico quanto a tomada de decisões no âmbito escolar e governamental, além de ser a principal avaliação que o Ministério da Educação (MEC) utiliza para medir o Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). Diante dessa realidade, surge o desafio: como preparar os estudantes para o SAEB de forma motivadora, engajadora e pedagogicamente eficaz?

As metodologias tradicionais de preparação para avaliações externas, frequentemente baseadas na repetição de exercícios, podem gerar desinteresse e baixa participação dos alunos. Em contrapartida, a integração de tecnologias digitais alinhadas à realidade dos alunos da atualidade, surge como uma alternativa promissora. Este trabalho se justifica pela necessidade de investigar práticas pedagógicas inovadoras que possam qualificar o processo de ensino-aprendizagem, transformando a preparação para o SAEB em uma experiência mais dinâmica e significativa.

Para Moran (2015b), a profissão docente está cada vez mais desafiadora e exigente e, as novas tecnologias estão fazendo o aluno perder o interesse pela aula tradicional, pois o estudante já consegue encontrar conteúdos online e consegue tirar dúvidas com tutor virtual; mas cabe ao professor guiar e explorar a tecnologia, no modo do qual ela ainda não satisfaz no ensino-aprendizagem. Nessa prerrogativa, o professor pode inserir tecnologias em sala de aula com o objetivo de aproximar o estudante contemporâneo das aulas de matemática.

De acordo com Murr & Ferrari (2020), a gamificação é um exemplo de tecnologias que pode ser aplicadas em sala de aula e oferece benefícios significativos ao aplicar a estrutura e os elementos dos jogos em contextos do dia a dia. Seu principal potencial reside na capacidade de aumentar a motivação e o engajamento, transformando a maneira como as pessoas encaram determinadas tarefas. Na educação, por exemplo, essa abordagem promove a aprendizagem de forma mais eficiente e agradável, incentivando a autoconfiança, a superação de desafios e a resolução de problemas, ao mesmo tempo em que fornece feedback constante e um senso claro de progresso.

Objetivos da Pesquisa

A partir deste entendimento, e para responder à problemática apresentada, este trabalho define os seguintes objetivos de investigação:

Objetivo Geral

- Analisar as contribuições do uso das plataformas de gamificação Kahoot! e Wayground como ferramentas metodológicas na preparação para o SAEB de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental.

Objetivos Específicos

- **Investigar e fundamentar** teoricamente a utilização da gamificação e das metodologias ativas no ensino da matemática, estabelecendo bases epistemológicas para o uso de tecnologias digitais em sala de aula.
- **Desenvolver um Produto Educacional** em formato de tutorial para capacitar docentes na utilização e configuração de quizzes interativos nas plataformas abordadas.
- **Implementar e relatar** a aplicação de uma sequência didática gamificada em turmas de 9º ano de uma escola pública.
- **Avaliar o impacto** da gamificação no engajamento, na motivação e no desempenho quantitativo dos estudantes, utilizando como métrica os simulados municipais preparatórios para o SAEB.
- **Realizar uma análise comparativa** entre o Kahoot! e o Wayground, destacando as suas vantagens, limitações e ferramentas de inclusão digital (como o “Modo Papel”) face aos desafios de infraestrutura das escolas públicas.

Fundamentação Teórica

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) tem ganhado ênfase crescente no cenário educacional brasileiro, orientando políticas públicas e servindo como base para programas de bonificação a profissionais da educação e estudantes. A preparação para essa avaliação externa, contudo, exige dos alunos não apenas o domínio de conteúdos, mas também a mobilização de habilidades complexas, como leitura, interpretação, raciocínio lógico e tomada de decisão em tempo limitado.

Nesse contexto, a atuação docente é desafiada a buscar estratégias que transcendam a exposição tradicional de conteúdos, incorporando práticas que promovem o engajamento, a participação e uma aprendizagem significativa. A busca por metodologias inovadoras que dialoguem com a realidade dos estudantes torna-se, assim, fundamental.

Diante desse cenário, a gamificação, através das plataformas *Wayground* e *Kahoot!*, surge como uma alternativa pedagógica promissora, onde a criação de quizzes interativos aplicados em formatos de disputa em classe e interclasse podem contribuir para o engajamento e a preparação dos discentes para o SAEB. O *Kahoot!* é até ofertado como ferramenta de cursos online para formação de professores, como exemplificado em [Avamec \(2024\)](#).

1.1 SAEB e o Ensino da Matemática

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) constitui um dos principais instrumentos de diagnóstico da educação pública no Brasil. Criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o SAEB tem como finalidade avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência do ensino ofertado nas escolas brasileiras, contribuindo para o aprimoramento das políticas públicas e das práticas pedagógicas. Segundo o [INEP \(2021\)](#), os resultados obtidos por meio dessa avaliação subsidiam decisões no âmbito escolar, municipal, estadual e federal, permitindo a identificação de fragilidades e potencialidades no processo de ensino e aprendizagem.

O SAEB é composto por um conjunto de avaliações aplicadas periodicamente aos es-

tudantes da Educação Básica, abrangendo as disciplinas de língua portuguesa e matemática, com ênfase na resolução de problemas e na interpretação de textos. No caso da matemática, o exame busca verificar o desenvolvimento de competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente aquelas relacionadas ao raciocínio lógico, à resolução de situações-problema e à compreensão de conceitos fundamentais da disciplina (Brasil, 2018).

Nesse contexto, o ensino da Matemática precisa ir além da simples memorização de fórmulas e procedimentos, promovendo a construção de significados e o desenvolvimento do pensamento matemático. Para D'Ambrosio (2012), a Matemática deve ser compreendida como uma construção cultural e social que possibilita ao indivíduo interpretar a realidade e atuar de forma crítica na sociedade. Assim, o ensino da disciplina deve favorecer a resolução de problemas e a aplicação do conhecimento matemático em diferentes contextos.

De forma semelhante, Skovsmose (2001) argumenta que a Educação Matemática deve contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes, possibilitando que eles utilizem conceitos matemáticos para analisar situações do cotidiano e tomar decisões fundamentadas. Dessa forma, a aprendizagem matemática não deve limitar-se à reprodução de procedimentos, mas envolver processos de investigação, interpretação e argumentação.

Nesse sentido, avaliações externas como o SAEB podem ser compreendidas não apenas como instrumentos de mensuração do desempenho escolar, mas também como ferramentas pedagógicas que auxiliam professores e gestores a refletirem sobre as práticas de ensino. Quando analisados de forma crítica, os resultados dessas avaliações podem contribuir para a elaboração de estratégias didáticas mais eficazes, voltadas ao desenvolvimento das habilidades matemáticas necessárias à formação dos estudantes.

1.1.1 Cenários atuais do IDEB estadual e municipal

Os indicadores mais recentes do IDEB (INEP, 2024), referentes ao ano de 2023 e divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em agosto de 2024, constituem um panorama fundamental para a análise da qualidade do ensino nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Esta etapa, que abrange o 9º ano, representa o público-alvo central deste estudo.

Ao analisar os dados quantitativos, observa-se que o IDEB nacional para os Anos Finais atingiu a marca de 5,0. Em âmbito estadual, o Pará registrou um índice de 4,4, enquanto a rede municipal de Tomé-Açu obteve 4,2. Nesse contexto, a Escola Desembargador, local desta pesquisa, apresentou um IDEB de 4,4, ficando na 10ª posição do ranking municipal, no entanto sendo um resultado que se alinha à média estadual e supera o desempenho médio do município (QEdu, 2024). O quadro 1.1 a seguir, mostra o IDEB de cada escola pública

do município em 2023.

Quadro 1.1: IDEB do Ensino Fundamental II por escola do município de Tomé-Açu

Posição	Escola	Posição
1 ^a	EMEIF Luterana do Cim Trindade	5,6
2 ^a	EMEF Dr Fábio Luz	5,1
3 ^a	EMEIF Comunitária São Tomé	5,0
4 ^a	EMEIF Jarbas Passarinho	5,0
5 ^a	EMEIF Alacid Nunes	4,6
6 ^a	EMEIF Raimundo Sampaio Rodrigues	4,6
7 ^a	EMEF Francisco Portilho	4,5
8 ^a	EMEF Luiz Geolas de Moura Carvalho	4,5
9 ^a	EMEIF Colônia do Areal	4,5
10 ^a	EMEF Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva	4,4
11 ^a	EMEIF Ney Braga	4,4
12 ^a	EMEF Dr Anthodio Barbosa	4,3
13 ^a	EMEF Padre Vasco Milani	4,3
14 ^a	EMEIF Ipiranga	4,3
15 ^a	EMEIF Damiana Monteiro Pinheiro	4,2
16 ^a	EMEIF Nova Vida	4,2
17 ^a	EMEF Prof Maria Fideralina dos Santos Lopes	4,0
18 ^a	EMEIF Florência Inglis de Paiva	4,0
19 ^a	EMEIF Prof Crescêncio da Graça Paiva	4,0
20 ^a	EMEIF Manoel Pedro Ferreira	3,9
21 ^a	EMEIF Presidente Médice	3,9
22 ^a	EMEIF Odil Pontes	3,8
23 ^a	EMEIF Santo Antônio II	3,8
24 ^a	EMEIF Nova Esperança II	3,7
25 ^a	EMEIF Presidente Vargas	3,6
26 ^a	EMEIF Dr Gedeão Chaves	3,4
27 ^a	EMEIF Nossa Senhora Aparecida	3,4

Fonte: QEdu (2024)

A instituição estabeleceu como meta, alcançar no mínimo o índice de 4,8 na avaliação

de 2025. Embora a conclusão desta pesquisa anteceda a divulgação oficial desses futuros resultados, o produto educacional aqui desenvolvido atua como um suporte estratégico para o atingimento desse objetivo. As evidências observadas durante a aplicação do projeto indicam melhorias diretas no desempenho discente, sinalizando uma tendência de crescimento para o próximo IDEB.

1.2 TDIC no ensino da matemática

Como visto no item anterior, o SAEB é uma avaliação de extrema importância para a educação básica do país, e preparar os alunos para essa prova pode ser uma tarefa difícil, quando o limite é apenas a sala de aula, quadro e giz. Entretanto, a realidade pode ser outra, quando se traz novas metodologias, como por exemplo as TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação).

O uso de tecnologias digitais no ensino da Matemática tem sido amplamente discutido na literatura da área de Educação Matemática. Para [Borba & Penteado \(2016\)](#), as tecnologias digitais não devem ser vistas apenas como ferramentas auxiliares, mas como elementos que transformam a própria forma de produzir e comunicar conhecimento matemático. Nesse sentido, a integração de recursos digitais à prática pedagógica pode ampliar as possibilidades de exploração de conceitos matemáticos e favorecer ambientes de aprendizagem mais interativos.

Além disso, a incorporação desses recursos digitais ao ambiente escolar também está prevista em documentos oficiais da educação brasileira. De acordo com o Ministério da Educação ([MEC, 2018](#)), a cultura digital é uma das competências gerais que devem ser desenvolvidas ao longo da educação básica. O documento orienta que o estudante deve:

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” ([MEC, 2018](#)).

De acordo com [Valente \(2014\)](#), a utilização de tecnologias digitais na educação implica também uma mudança no papel do professor, que passa a atuar como mediador do processo de aprendizagem. Nesse modelo, o docente organiza situações de aprendizagem que incentivam os estudantes a explorar recursos tecnológicos para investigar, formular hipóteses e construir conhecimento de maneira colaborativa.

[Papert \(1985\)](#) destaca que o uso de tecnologias na educação pode favorecer a aprendizagem quando possibilita o estudante experimentar, explorar e construir conhecimento de forma ativa. Segundo o autor, ambientes educacionais que utilizam recursos digitais podem

estimular a curiosidade e a criatividade dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais complexas.

Nesse contexto, a matemática deixa de ser vista apenas como um conjunto de regras estáticas e passa a ser explorada de forma dinâmica. A gamificação é um exemplo desse tipo de tecnologia, pois quebra a rotina das aulas tradicionais, trazendo dinamismo para dentro de sala, com jogos digitais.

Os jogos estão cada vez mais presentes em sala de aula e para gerações que são acostumadas a jogar, essa linguagem é atraente e fácil de perceber (Moran, 2015a). Portanto, a utilização de plataformas gamificadas, como a *Kahoot!* e *Wayground* podem contribuir fortemente para tornar o processo de ensino mais atrativo e eficaz, preparando os alunos de maneira mais significativa para avaliações externas, como o SAEB.

Diante desse cenário, observa-se que a incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação ao ensino da Matemática representa uma possibilidade concreta de transformar as práticas pedagógicas tradicionais, favorecendo ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, interativos e centrados no estudante. Nesse contexto, diversas ferramentas digitais têm sido utilizadas por professores como recursos pedagógicos capazes de estimular a participação e o engajamento dos alunos. Entre essas ferramentas, destacam-se as plataformas de gamificação educacional, que utilizam elementos característicos dos jogos para promover experiências de aprendizagem mais envolventes. Assim, recursos como *Kahoot!* e *Wayground* surgem como alternativas metodológicas que podem contribuir para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais motivador, favorecendo a revisão de conteúdos, a participação ativa dos estudantes e o desenvolvimento de habilidades matemáticas. Dessa forma, torna-se pertinente discutir de maneira mais aprofundada o conceito de gamificação e suas contribuições para o ensino da Matemática, temática abordada na seção seguinte.

1.3 Gamificação e o ensino da matemática

É comum observar que muitos estudantes da educação básica afirmam não gostar de Matemática ou demonstram dificuldades em relação à disciplina. Essa percepção, frequentemente associada ao ensino tradicional, pode contribuir para o desinteresse e a baixa motivação dos alunos. Entretanto, pesquisas indicam que essa relação com a Matemática pode ser influenciada pelas metodologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem.

Uma pesquisa realizada pelo Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional (IEDE) em 2017, com estudantes do ensino médio que participaram do SAEB naquele ano, revelou que 57,8% dos alunos afirmaram gostar de estudar Matemática (Agência Brasil, 2019).

No entanto, gostar da disciplina não significa necessariamente dominar seus conteúdos. Dados mais recentes divulgados pela [Matific \(2023\)](#), baseados nos resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2022, indicam que o Brasil enfrenta um cenário preocupante no ensino da Matemática, ocupando a 65^a posição entre 81 países avaliados. Segundo o relatório, cerca de 73% dos estudantes brasileiros não atingem o nível mínimo de proficiência esperado na disciplina, evidenciando desafios significativos no processo de aprendizagem.

Ao refletir sobre esse cenário, o matemático John Mighton, em entrevista ao jornal *El País*, afirma que é possível despertar o interesse dos alunos pela Matemática quando se utilizam metodologias adequadas: “Todos gostam de resolver problemas e realizar conexões. O problema com a matemática não são as crianças, mas a metodologia com a qual é ensinada” ([Mighton, 2025](#)).

Diante desse contexto, torna-se necessário buscar estratégias pedagógicas capazes de tornar o ensino da Matemática mais significativo e motivador para os estudantes. Nesse cenário, metodologias que utilizam recursos tecnológicos e elementos lúdicos têm ganhado destaque no campo educacional.

Entre essas abordagens, destaca-se a gamificação. De acordo com [Deterding et al. \(2011\)](#), a gamificação pode ser definida como a utilização de elementos de design de jogos em contextos que não são jogos, com o objetivo de aumentar o engajamento e a motivação dos participantes em determinadas atividades.

Segundo [Kapp \(2012\)](#), a gamificação utiliza elementos como pontuação, níveis, desafios, recompensas e feedback imediato para incentivar a participação dos indivíduos. No contexto educacional, esses elementos podem contribuir para transformar tarefas tradicionais de aprendizagem em experiências mais interativas e envolventes.

Esses elementos constituem a base estrutural das estratégias de gamificação aplicadas ao contexto educacional. Quando utilizados de maneira planejada, eles podem contribuir para aumentar o engajamento dos estudantes e tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo. O [Quadro 1.2](#) apresenta alguns dos principais elementos da gamificação e suas possíveis contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.

A utilização de jogos no processo educativo também encontra respaldo em reflexões clássicas sobre a importância do jogo na cultura humana. Para [Huizinga \(2014\)](#), o jogo constitui uma atividade fundamental no desenvolvimento das sociedades e desempenha um papel importante na aprendizagem, pois envolve desafios, regras e interação entre os participantes.

Nesse sentido, a gamificação aproxima-se das chamadas metodologias ativas de aprendizagem. De acordo com [Bacich & Moran \(2018\)](#), essas metodologias buscam colocar o estudante no centro do processo educativo, incentivando sua participação ativa na construção

Quadro 1.2: Principais elementos da gamificação no contexto educacional

Elemento	Descrição	Contribuição para a aprendizagem
Pontuação	Sistema de pontos atribuído aos participantes conforme o desempenho nas atividades.	Permite acompanhar o progresso dos estudantes e estimula o engajamento nas atividades propostas.
Desafios	Tarefas ou problemas que os participantes precisam resolver para avançar nas atividades.	Incentiva o raciocínio lógico e a resolução de problemas matemáticos.
Níveis	Etapas progressivas que indicam evolução ao longo do processo de aprendizagem.	Possibilita visualizar o desenvolvimento das habilidades dos estudantes ao longo das atividades.
Ranking	Classificação dos participantes com base no desempenho obtido nas atividades.	Estimula a motivação e a competição saudável entre os alunos.
Feedback imediato	Retorno rápido sobre o desempenho do participante após cada atividade.	Permite que o estudante identifique erros e ajuste suas estratégias de aprendizagem.

Fonte: Adaptado de [Deterding et al. \(2011\)](#) e [Kapp \(2012\)](#).

do conhecimento. Nesse modelo, o aluno deixa de ser apenas um receptor de informações e passa a assumir um papel mais ativo no processo de aprendizagem.

Segundo [Moran \(2015a\)](#), quando bem planejadas, as tecnologias digitais podem funcionar como mediadoras do conhecimento, promovendo a construção colaborativa da aprendizagem e favorecendo a participação dos estudantes em atividades que estimulam a investigação e a resolução de problemas. Além disso, ao utilizar recursos digitais de forma intencional, o professor contribui para o desenvolvimento das chamadas competências digitais, previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e essenciais à formação cidadã dos estudantes na atualidade.

De acordo com [Murr & Ferrari \(2020\)](#), a gamificação pode oferecer benefícios significativos ao aplicar a estrutura e os elementos dos jogos em contextos do cotidiano. Seu principal potencial reside na capacidade de aumentar a motivação e o engajamento dos participantes, transformando a maneira como as pessoas encaram determinadas tarefas. No ambiente educacional, essa abordagem pode incentivar a autoconfiança, a superação de desafios e a resolução de problemas, ao mesmo tempo em que fornece feedback constante e um senso

claro de progresso.

No ensino da Matemática, a gamificação pode desempenhar um papel importante ao transformar atividades tradicionalmente consideradas repetitivas em experiências mais dinâmicas e interativas. Ao incorporar elementos como rankings, desafios, pontuações e recompensas simbólicas, atividades gamificadas podem estimular o interesse dos estudantes e favorecer o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao raciocínio lógico e à resolução de problemas.

Nesse contexto, o ensino da Matemática deve ir além da simples transmissão de conteúdos e procedimentos algorítmicos, buscando desenvolver nos estudantes habilidades que lhes permitam interpretar e resolver problemas em diferentes situações.

Aprender matemática não é só aprender uma linguagem, é adquirir também modos de ação que possibilitem lidar com outros conhecimentos necessários à sua satisfação, às necessidades de natureza integrativas, com o objetivo de construção de solução de problemas tanto do indivíduo quanto do coletivo. (Moura, 2007)

Diante dessa perspectiva, torna-se necessário buscar metodologias de ensino que estimulem a participação ativa dos alunos e favoreçam o desenvolvimento dessas habilidades. Ferramentas como Kahoot! e Wayground que permitem a criação de quizzes interativos e atividades gamificadas, incentivam a participação ativa dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e motivador.

Dessa forma, ao integrar elementos de jogos ao ensino da Matemática, a gamificação pode contribuir para a construção de ambientes de aprendizagem mais interativos, nos quais os estudantes se sentem mais motivados a participar das atividades propostas e a desenvolver suas habilidades matemáticas.

A partir dessas discussões teóricas sobre TDIC e gamificação, torna-se pertinente apresentar as ferramentas digitais utilizadas nesta pesquisa, as quais serão descritas no capítulo seguinte.

1.4 Fundamentação Epistemológica

A base epistemológica desta pesquisa sustenta-se na transição de modelos de ensino passivos para as Metodologias Ativas, onde o conhecimento não é meramente transmitido, mas construído na interação dialética entre o sujeito, o objeto de estudo e as ferramentas mediadoras. Sob essa percepção, a integração da plataforma Kahoot! e da plataforma Wayground no ensino da matemática não configura apenas o uso de recursos auxiliares, mas sim a criação de ecossistemas de aprendizagem que transformam a própria forma de produzir e comunicar o saber.

Apoiando-se na perspectiva de [Papert \(1985\)](#), o trabalho defende que ambientes imersos em recursos digitais estimulam a curiosidade e permitem ao estudante explorar conceitos de forma ativa. Ao participar da “Quinta do Quiz”, o aluno assume o protagonismo de sua aprendizagem, onde o erro é ressignificado através do feedback imediato das plataformas, permitindo o ajuste de estratégias em tempo real. Essa dimensão social e lúdica do conhecimento é corroborada por [Huizinga \(2014\)](#), que compreende o jogo como atividade fundamental no desenvolvimento humano, envolvendo desafios e regras que catalisam o engajamento cognitivo.

Ademais, a epistemologia desta investigação dialoga com a Educação Matemática Crítica de [Skovsmose \(2001\)](#) e a Etnomatemática de [D’Ambrosio \(2012\)](#), que concebem a matemática como uma construção cultural e social voltada à interpretação da realidade. Assim, a preparação para o SAEB transcende a memorização de algoritmos, buscando o desenvolvimento de modos de ação que possibilitem ao discente lidar com problemas reais. Portanto, a tecnologia atua como mediadora que aproxima o estudante contemporâneo da disciplina, transformando tarefas repetitivas em experiências dinâmicas e centradas no pensamento crítico.

2

Como Utilizar as Plataformas *Kahoot!* e *Wayground* na Construção de Quizzes

Neste capítulo são apresentadas as plataformas de gamificação Kahoot! e Wayground, utilizadas como ferramentas pedagógicas no desenvolvimento desta pesquisa. Inicialmente, discute-se o uso dessas plataformas no contexto do ensino da Matemática e sua presença em estudos desenvolvidos no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT). Em seguida, são abordadas características gerais das ferramentas, como histórico de criação, principais funcionalidades, vantagens pedagógicas e limitações de uso em ambientes escolares.

Posteriormente, é apresentado um tutorial de utilização das plataformas, com orientações práticas para a criação e aplicação de quizzes interativos em sala de aula. O objetivo é oferecer um guia acessível que possa auxiliar professores interessados em incorporar estratégias de gamificação ao ensino da Matemática, utilizando recursos digitais que favoreçam o engajamento dos estudantes e a revisão de conteúdos relacionados às habilidades avaliadas em exames como o SAEB.

2.1 *Kahoot!* e *Wayground* no Ensino da Matemática

A efetivação da gamificação como estratégia pedagógica, depende diretamente das ferramentas tecnológicas que viabilizam sua aplicação prática em sala de aula. A escolha de uma plataforma adequada é crucial, especialmente no ensino da matemática, onde a capacidade de fornecer feedback imediato, promover a interação e engajar os alunos em conteúdos matemáticos, é fundamental.

Nesse contexto, as plataformas Kahoot! e Wayground destacam-se como ambientes virtuais eficazes para a criação de quizzes e trilhas de aprendizagem dinâmicas. Mais do que meros suportes tecnológicos, essas duas plataformas atuam como os alicerces do Produto Educacional desenvolvido nesta pesquisa. Para compreender a fundo o alcance dessas

ferramentas, as seções seguintes situam o uso desses recursos no contexto do PROFMAT e resgatam seus percursos históricos. Na sequência, são detalhados os benefícios pedagógicos e o passo a passo prático de utilização de cada plataforma, evidenciando como elas podem ser instrumentalizadas pelo professor para transformar a rotina de preparação para o SAEB.

2.2 Kahoot! e Wayground no contexto do Profmat

O Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) tem como um de seus pilares a melhoria do ensino de Matemática na educação básica, incentivando o desenvolvimento de produtos educacionais que dialoguem com a realidade das escolas públicas brasileiras, tendo em uma de suas linhas de pesquisa, a Formação de Professores de Matemática da Educação Básica (SBM, 2026a). Nesse cenário, o uso de plataformas de gamificação, como a Kahoot! tem se tornado um objeto de estudo recorrente em diversas dissertações do programa, justificando-se pela necessidade de transitar do ensino tradicional para metodologias ativas.

Em uma busca rápida no site do profmat, constatou-se que 1 (uma) dissertação utilizou a plataforma Wayground (Com o nome antigo: Quizizz) como tema (figura 2.1), e já foram desenvolvidas 6 (seis) dissertações utilizando o Kahoot! (figura 2.2) como ferramenta central, abordando diferentes eixos da Matemática e níveis de ensino.

Figura 2.1: Dissertações desenvolvidas com o tema “Wayground (Antigo Quizizz)”

Defesa	Nome do aluno	Título da dissertação	Instituição	Links
09/07/2025	LENISVALDO ALVES CANUTO	Gamificação no ensino de matemática: uma proposta de atividade usando o quizizz para o ensino de função do 1º grau	UECE-Qui	TCC

Fonte: SBM, 2026b. Print de tela capturado em: 02/02/2026.

Embora o Kahoot! já possua uma trajetória consolidada em dissertações acadêmicas do PROFMAT, este trabalho se diferencia por estar ancorado no propósito de analisar as contribuições do uso integrado do Kahoot! e do Wayground como ferramentas metodológicas na preparação para o SAEB de alunos do 9º ano. Nesse contexto, as particularidades do Wayground (a exemplo do “Modo Papel”) atuam como mecanismos essenciais de inclusão e

Figura 2.2: Dissertações desenvolvidas com o tema “Kahoot!”

Defesa	Nome do aluno	Título da dissertação	Instituição	Links
22/08/2025	ULISSES VENCESLAU BRAGA	Matemática e Gamificação: contribuições do Kahoot! em atividades avaliativas	UFERSA	TCC
01/09/2023	LUIZA NASCIMENTO GOMES BATISTA	O KAHOOT COMO RECURSO TECNOLÓGICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: UM PRODUTO EDUCACIONAL BASEADO NO APRIMORAMENTO DO GTMAT	CEFET-MG	TCC
31/05/2022	PERICLES DOS ANJOS CARDOSO	USO DOS APLICATIVOS ONENOTE, PADLET E KAHOOT NA ELABORAÇÃO E USO DE ITENS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	UFACAT	TCC
28/03/2022	KALLINE STEFANI DIAS DE OLIVEIRA BRITO	O uso do Kahoot como ferramenta para avaliação do ensino aprendizagem de matemática	UESB	TCC
06/10/2020	JAINÉ CARNEIRO	O uso do Kahoot! e do Ensino Híbrido como ferramentas de ensino e da aprendizagem em Matemática	UEPG	TCC
25/03/2020	JOSE ROBERTO DE SALES PITOMBEIRA	O Kahoot no Ensino da Álgebra nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	UFAL	TCC

Fonte: SBM 2026b. Print de tela capturado em: 02/02/2026.

equidade, garantindo que a gamificação contemple todos os estudantes, independentemente dos desafios de infraestrutura e conectividade da escola pública.

Desta forma, a presente pesquisa amplia o acervo das discussões no PROFMAT ao oferecer um produto educacional que prepara os alunos não apenas para o conteúdo regular, mas especificamente para os desafios das avaliações em larga escala, como o SAEB.

2.3 História da Plataforma Kahoot!

“A *Kahoot!* foi fundada em 2012 por Morten Versvik, Johan Brand e Jamie Brooker, que, em um projeto conjunto com a Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia (NTNU), se uniram ao professor Alf Inge Wang e, posteriormente, ao empreendedor Åsmund Furuseth. A tecnologia se baseia em pesquisas conduzidas pelo cofundador da plataforma *Kahoot!*, Morten Versvik, então aluno do professor Wang, em seu mestrado na NTNU, mas só em 2013, a *Kahoot!* foi aberta ao público” (Kahoot!, 2025a).

Segundo a empresa, hoje a *Kahoot!* é uma plataforma global de aprendizado, que gera engajamento em todo o tipo de público e que quer capacitar crianças, estudantes, funcionários e etc. A empresa também se considera uma facilitadora na criação e compartilhamento de aprendizagem que gera engajamento envolvente e impulsiona resultados.

2.4 História da Plataforma Wayground

A *Wayground* é uma plataforma de aprendizagem fundada em 2015 (Bangalore – Índia) que tem como objetivo auxiliar professores e alunos. Anteriormente conhecida como Quizizz, a empresa busca ajudar os estudantes a alcançarem o sucesso acadêmico.

A plataforma é amplamente utilizada pelos professores do mundo todo, estando presente em 90% das escolas dos Estados Unidos e alcançando milhões de alunos em mais de 150 países. O foco da *Wayground* é capacitar os educadores e oferecer tecnologia confiável,

visando um progresso gratificante para os alunos. Em reconhecimento ao seu trabalho, a Wayground foi nomeada “Provedora de Soluções de Aprendizagem Adaptativa do Ano” no Programa EdTech Breakthrough Awards de 2025. A empresa tem sua sede em Santa Monica, Califórnia, e um escritório em Bangalore, na Índia. (Wayground, 2025c).

2.5 Benefícios do Kahoot!

Diante do cenário da gamificação, no qual o aluno é o protagonista, o Kahoot! torna-se uma ferramenta metodológica essencial e eficaz, trazendo muitos benefícios para a sala de aula.

Para Matsumoto Junior (2022), o Kahoot! traz Interação e Dinamismo; Motivação e Competição Saudável; Feedback em Tempo Real e Avaliação Formativa; Aprendizagem Lúdica e Prazerosa; Quebra do Ensino Tradicional; Desenvolvimento de Habilidades; Facilitação da Prática Pedagógica; Diagnóstico de Conhecimento e Estimula a Participação e a Atenção.

Em termos de avaliação, o Kahoot! oferece resultado imediato, exibindo o percentual de acertos e a pontuação obtida. A ferramenta também permite identificar alunos que não concluíram o quiz e aqueles que necessitam de apoio complementar (ajuda necessária). Além disso, o Kahoot! auxilia na identificação de questões específicas em que os estudantes apresentaram maior dificuldade (Figura 2.3).

Figura 2.3: Resultado do quiz realizado com o 9º ano

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Enddy/Erica	1	90%	—	17 227
Edlen/Manu/Eric	2	75%	—	14 442
Helô silva	3	65%	—	12 719
Soares	4	65%	—	12 162
Izuahy/Keven	5	60%	—	11 570

Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 20/07/2025.

A visualização desse relatório, conforme detalhado na Figura 2.3, confere ao professor um instrumento poderoso de avaliação formativa. Ao ter acesso imediato a esses dados de desempenho individual e coletivo, o docente ganha embasamento para redirecionar seu planejamento prático, focando as próximas intervenções pedagógicas exatamente nos descritores do SAEB nos quais a turma apresentou maior defasagem.

2.5.1 Acessibilidade e Inclusão

A escolha de uma ferramenta metodológica para a preparação de avaliações em larga escala, como o SAEB, exige que se considere a diversidade de alunos presente em uma turma de 9º ano. A plataforma *Kahoot!* demonstra um compromisso com a inclusão ao incorporar uma série de recursos de acessibilidade projetados para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou necessidades, possam participar plenamente do processo de aprendizagem (Kahoot!, 2026a).

Para mitigar barreiras visuais e de leitura, que podem impactar no desempenho de alunos com dificuldade de leitura, baixa visão e com deficiência visual, a plataforma oferece funcionalidades de acessibilidade, destacando-se o recurso de leitura em voz alta, que lê a pergunta para o aluno. A plataforma também disponibiliza zoom e alto contraste para alunos com baixa visão.

A *Kahoot!* possui compatibilidade com leitores de tela NVDA para Windows, no navegador Chrome e VoiceOver para iOS, no navegador Safari, permitindo que alunos com deficiência visual naveguem e respondam aos quizzes com autonomia (Kahoot!, 2026a).

Além disso, a plataforma permite a inserção de imagens e a incorporação de vídeos do *Youtube* ou *Vimeo*, que podem conter legendas, ampliando o acesso para alunos com deficiência auditiva. Essas ferramentas não apenas cumprem regulamentações de acessibilidade, mas, fundamentalmente, abrem novas possibilidades para que a preparação para o SAEB seja uma experiência equitativa, permitindo que cada aluno demonstre seu conhecimento sem ser prejudicado por limitações da ferramenta.

2.5.2 Limitações e Vantagens

A plataforma *Kahoot!* tem se consolidado como uma das ferramentas mais notáveis no contexto de plataformas que utilizam jogos como forma de aprendizagem, oferecendo um ambiente virtual que mescla competição e conteúdo curricular. Do ponto de vista pedagógico, sua principal vantagem reside na capacidade de promover o engajamento e motivação do discente, por trazer dinamismo para a sala de aula.

Contudo, a implementação do *Kahoot!* não está isenta de limitações que exigem uma análise crítica por parte do educador. A dependência de infraestrutura tecnológica, requerendo conexão estável à internet e um dispositivo por aluno ou grupo, representa uma barreira significativa, especialmente na realidade de muitas escolas públicas do Brasil.

Outro aspecto relevante é sobre as restrições operacionais impostas pelo modelo de negócios da plataforma. Embora a versão gratuita (*Basic*) permita a aplicação de quizzes, ela apresenta algumas limitações que podem ser cruciais para uma boa produção da atividade

gamificada, como por exemplo, a restrição de apenas poder utilizar questões de múltipla escolha e verdadeiro ou falso, além de não ter opção de leitura em voz alta, o que dificulta a participação de alunos mencionados no item 2.5.1.

Em contrapartida, os planos (individuais) pagos (*Plus Bronze, Plus Prata, Plus Gold e One*) desbloqueiam funcionalidades essenciais para um uso pedagógico mais completo, como enquetes, puzzle, slide, resposta curta, largar o marcador, relatórios detalhados de desempenho individual, além de desbloquear a função de criação de atividade por IA (Inteligência Artificial) a partir de uma fonte, documento ou até mesmo digitando as informações com precisão. Essa diferença entre as versões evidencia que o pleno aproveitamento didático da ferramenta pode estar condicionado ao investimento financeiro, e que em alguns planos podem ter preços bem elevados.

É importante saber que cada plano desbloqueia algumas funções específicas e que algumas funções exigem um investimento financeiro bastante elevado para a realidade de uma escola pública. Os planos individuais foram detalhados no quadro 2.1, para melhor entendimento.

Todos os planos pagos, podem ser parcelados em até 12 vezes sem juros no cartão de crédito. Vale ressaltar que os recursos “pergunta aberta”, “nuvem de palavras” e “brainstorm” da seção “coletar opiniões”, só está disponível para planos “Equipe e escola” e “Distrito escolar”. O benefício “Conteúdo premium do AccessPass” está disponível nos planos individuais, a partir do plano “silver”. Para fins de pesquisa, o plano plus silver foi assinado durante o desenvolvimento deste trabalho.

Quadro 2.1: Planos e preços individuais do *Kahoot!* (em janeiro de 2026)

Descrição	Básico	Plus Bronze	Plus Silver	Plus Gold	One
Valor do plano anual	Gratuito	R\$ 260,00	R\$ 504,00	R\$ 864,00	R\$ 1368,00
Limite de jogadores	40	50	100	200	800
Criar conteúdo com IA	Não possui	A partir de URL	A partir de URL ou arquivo pdf existente com limite de 60MB e 150 páginas	A partir de URL, slide ou arquivo pdf existente de de 60MB e 150 páginas	A partir de URL ou arquivos existentes de qualquer tamanho
Tipo de perguntas	Quiz e Verdadeiro ou Falso	Todos do básico + Puzle	Todos do bronze + largar o marcador e perguntas de escala	Todos do silver + resposta curta e controle deslizante	Todos os tipos de perguntas
Curso de idiomas	Não possui	1 idioma	Mais de 50 idiomas	Mais de 50 idiomas	Mais de 50 idiomas, incluindo vocabulário e gramática
Modos de jogo	Modo clássico ao vivo e modo de precisão para mais acertos	Modo clássico ao vivo e modo de precisão para mais acertos	Modo clássico, palestra e de precisão para apresentações perfeitas + Modos de jogo para o aprendizado interativo	Modo clássico, palestra e de precisão para apresentações perfeitas + Modos de jogo para o aprendizado interativo	Todos os modos
Relatórios	Relatórios para avaliar o progresso do aluno	Relatórios para avaliar o progresso do aluno	Relatórios para avaliar o progresso do aluno	Relatórios avançados para acompanhar o aprendizado dos alunos ao longo do tempo	Relatórios avançados para acompanhar o aprendizado dos alunos ao longo do tempo

Fonte: Kahoot! (2025b)

Como se pode observar na estrutura detalhada no Quadro 2.1, o modelo de negócios do Kahoot! impõe um desafio prático para a adoção contínua na educação pública. Embora a assinatura do plano Plus Silver tenha viabilizado a aplicação das ferramentas necessárias para a execução desta pesquisa, o custo financeiro regular representa uma barreira significativa para a maioria dos docentes. É justamente diante dessa limitação comercial que se justifica a exploração de plataformas complementares que entreguem funcionalidades pedagógicas robustas de forma mais acessível, cenário no qual o *Wayground* se apresenta como uma alternativa promissora, conforme será discutido a seguir.

2.6 Benefícios da Plataforma *Wayground*

A plataforma *Wayground* também oferece como principal benefício o aumento do engajamento estudantil através da gamificação. Ela utiliza elementos como placares, avatares e feedback imediato para motivar os alunos com aulas mais dinâmicas. Para os docentes, a plataforma otimiza enormemente o tempo de planejamento ao integrar Inteligência Artificial, a qual permite a criação rápida de atividades interativas e lições a partir de documentos, vídeos ou simples comandos de texto, tudo de forma gratuita.

Matsumoto Junior (2022) aponta o *Wayground* como uma ferramenta digital capaz de dinamizar o processo de aprendizagem da Matemática. A plataforma utiliza a ludicidade para motivar os estudantes, fazendo com que eles participem ativamente e deixem de ver a disciplina como cansativa. Além de estimular a autonomia e a autoconfiança dos alunos, o aplicativo auxilia os professores ao fornecer dados sobre o desempenho da turma. Esses relatórios permitem um diagnóstico preciso das dificuldades, facilitando o planejamento de novas ações pedagógicas.

O *Wayground* também promove a flexibilidade e a inclusão em sala de aula, oferecendo mais de 20 tipos de perguntas, modos de aplicação variados (ao vivo ou assíncrono) um “Modo Papel” que permite a participação de alunos sem dispositivos digitais e um recurso de pergunta em áudio, que facilita a inclusão de alunos com baixa visão ou deficiente visual.

É possível gerar arquivos no formato pdf, o que permite aplicar de forma impressa, as atividades geradas online.

A plataforma possui um sistema de relatórios, que fornece dados detalhados sobre o desempenho da turma e de alunos individualmente, facilitando a identificação de lacunas de aprendizagem e a aplicação do ensino diferenciado.

2.6.1 Acessibilidade e Inclusão

De forma muito parecida com a plataforma Kahoot, a plataforma *Wayground* oferece alguns recursos para que a ferramenta alcance o máximo de alunos possível. Percebe-se que a plataforma se alinha aos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), que prevê a criação de métodos de ensino flexíveis e acessíveis a todos os estudantes, independentemente de suas limitações físicas ou cognitivas.

A plataforma oferece o recurso de “leitura em voz alta” (perguntas em áudio), uma ferramenta que favorece não apenas alunos com deficiência visual ou baixa visão, mas também aqueles com dificuldades de leitura, dislexia ou em fase de alfabetização, garantindo que a compreensão do conteúdo não seja prejudicada pela barreira da leitura textual. (Wayground, 2025b)

Além da acessibilidade sensorial, a *Wayground* aborda a questão da inclusão digital através do seu “Modo Papel”. Esta funcionalidade quebra a barreira da escassez de recursos tecnológicos nas escolas públicas, permitindo que os alunos respondam a questionários digitais utilizando apenas cartões impressos, necessitando apenas do dispositivo móvel do professor. Isso evita a exclusão de estudantes que não possuem smartphones ou acesso à internet, promovendo uma equidade participativa em sala de aula.

2.6.2 Limitações e Vantagens

Assim como o *Kahoot!*, o *Wayground* apresenta vantagens pedagógicas significativas, mas também limitações técnicas e comerciais que devem ser consideradas pelo corpo docente.

Entre as principais vantagens, destaca-se a otimização do tempo docente e a personalização do ensino. A capacidade de gerar relatórios imediatos e detalhados permite o professor intervir rapidamente nas dificuldades específicas de cada aluno baseando-se em dados concretos, e não apenas na intuição. Além do mais, a interface lúdica motiva o aluno, transformando a avaliação em uma atividade engajadora.

No entanto, existem limitações ao modelo de negócio adotado por essas ferramentas. Embora o plano gratuito ofereça funcionalidades robustas suficientes para a maioria das aulas cotidianas, recursos avançados como “perguntas em áudio”, está disponível apenas no plano pago, além de recursos premium da biblioteca. Os principais recursos adquiridos no plano *premium*, são os tipos de perguntas, como mostra no quadro 2.2.

Outra limitação reside na dependência de hardware mínimo. Mesmo com o “Modo Papel”, é imprescindível que o professor disponha de um smartphone ou tablet com conexão estável à internet para processar as respostas, o que ainda pode ser um obstáculo em escolas com infraestrutura precária ou em escolas que estão fora da cobertura de conectividade.

Quadro 2.2: Recursos do *Wayground* de acordo com o plano (em janeiro de 2026)

	Tipos de Questões	Plano Gratuito	Plano Pago
Básico	Múltipla escolha	✓	✓
	Preencha os espaços em branco	✓	✓
	Vídeo interativo	✓	✓
	Seleção múltipla	✓	✓
	Aberta	✓	✓
	Verdadeiro ou Falso	✓	✓
	Passagem (adiciona o conteúdo das perguntas)	✓	✓
Matemática	Gráficos	×	✓
	Resposta matemática	×	✓
Interativo e de ordem superior	Arraste e solte	×	✓
	Reordenar	×	✓
	Suspenso	×	✓
	Combinar	×	✓
	Categorizar	×	✓
Aprendizagem visual aberta	Marcação	×	✓
	Ponto de acesso	×	✓
	Desenhar	✓	✓
	Enquete	✓	✓
	Resposta em vídeo	×	✓
	Resposta em áudio	×	✓
Outros	Nuvem de palavras	✓	✓
	Slide	✓	✓

Fonte: Wayground (2026a)

Apesar das restrições de recursos detalhadas no Quadro 2.2 e das exigências mínimas de conectividade para o dispositivo do professor, o balanço entre as vantagens pedagógicas e as limitações operacionais do Wayground permanece amplamente positivo para o contexto da escola pública. Compreendidas as potencialidades, os diferenciais de inclusão e o panorama geral de ambas as plataformas apresentadas, o próximo passo para a efetivação dessa metodologia é o domínio técnico de suas interfaces. Para tanto, as seções a seguir dedicam-se a instruir o docente por meio de um passo a passo prático, ilustrando como configurar e aplicar atividades gamificadas inicialmente na plataforma Kahoot! e, em seguida, na plataforma Wayground.

2.7 Utilizando a Plataforma Kahoot!

A Plataforma *Kahoot!* tem ganhado popularidade no mundo todo, por ser uma ferramenta intuitiva, que gera engajamento e emoção aos participantes, como se eles estivessem participando de um programa de televisão.

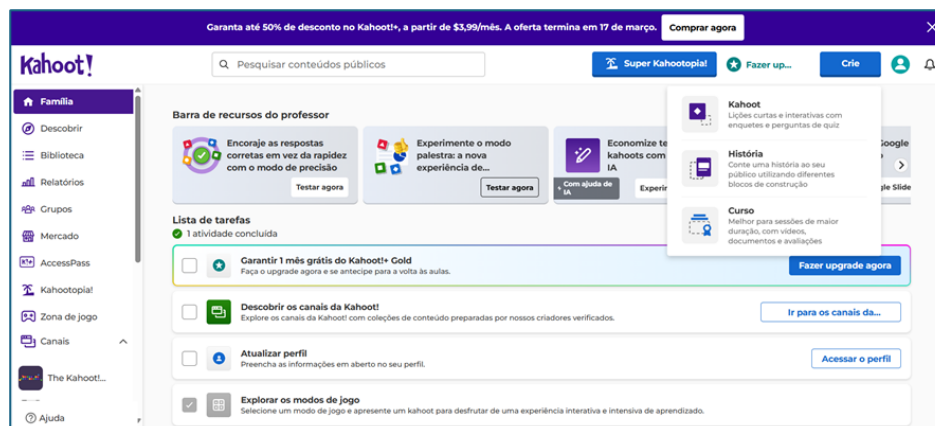
Kahoot! É um jogo baseado em respostas dos estudantes que transforma temporariamente uma sala de aula em um game show. O professor desempenha o papel de um apresentador do jogo e os alunos são os concorrentes. O computador do professor conectado a uma tela grande mostra perguntas e respostas possíveis, e os alunos dão suas respostas o mais rápido e correto possível em seus próprios dispositivos digitais. (Wang, 2015).

A plataforma está disponível no site: www.kahoot.com (ilustrada na figura 2.4) e, para criar atividades, basta fazer login com e-mail e senha. Caso não tenha um usuário, é só fazer um cadastro de forma gratuita.

Figura 2.4: Tela inicial da plataforma *Kahoot!*



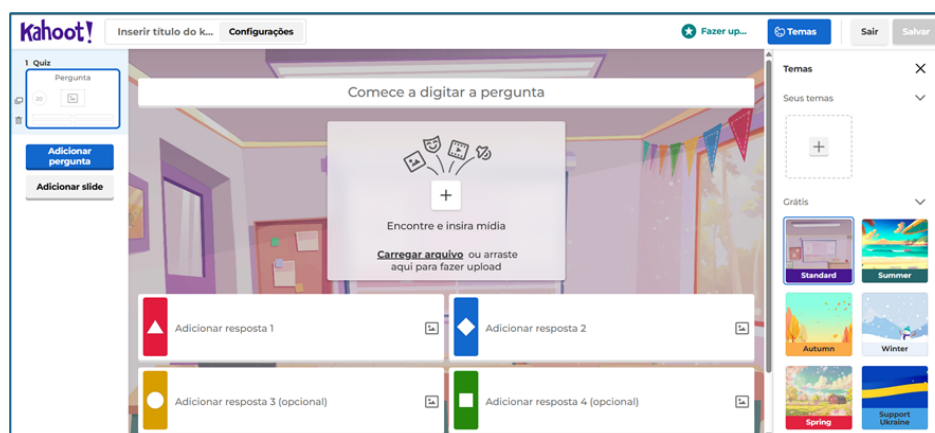
Fonte: Kahoot! (2026b). Print de tela capturado em: 20/01/2026.

Figura 2.5: Plataforma Kahoot! após fazer login

Fonte: Print da tela pós login no Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Capturado em: 20/07/2025.

Após fazer login, basta clicar em “crie” e em seguida em “kahoot” para iniciar a criação do quiz (figura 2.5).

Após escolher uma “página em branco” para criar o quiz, basta adicionar as informações necessárias para o jogo, como perguntas, alternativas de respostas, definir o tempo de exibição de cada pergunta, definir o plano de fundo, entre outras configurações disponíveis (figura 2.6).

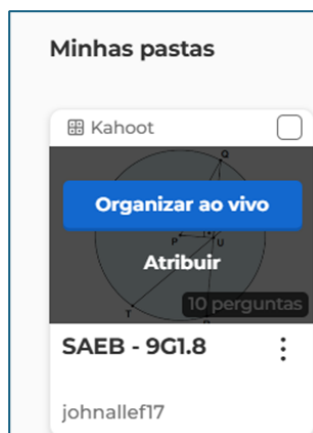
Figura 2.6: Página de criação do quiz na plataforma Kahoot!

Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 20/07/2025.

Após a criação do quiz, o professor poderá atribuir a tarefa para que os alunos resolvam em um tempo determinado ou poderá fazer o quiz “ao vivo”, em sala de aula. Na modalidade “atribuir (assíncrona)”, o aluno poderá fazer a atividade em qualquer momento, de acordo com o tempo definido pelo professor, inclusive, nesta modalidade, o aluno poderá resolver o quiz em casa, desde que tenha um dispositivo conectado à internet. Na modalidade “organizar ao vivo”, os alunos resolvem o quiz, todos ao mesmo tempo, com o professor sendo

o mediador. Nas duas modalidades, o professor envia o link para os alunos ou exibe o QR code no projetor.

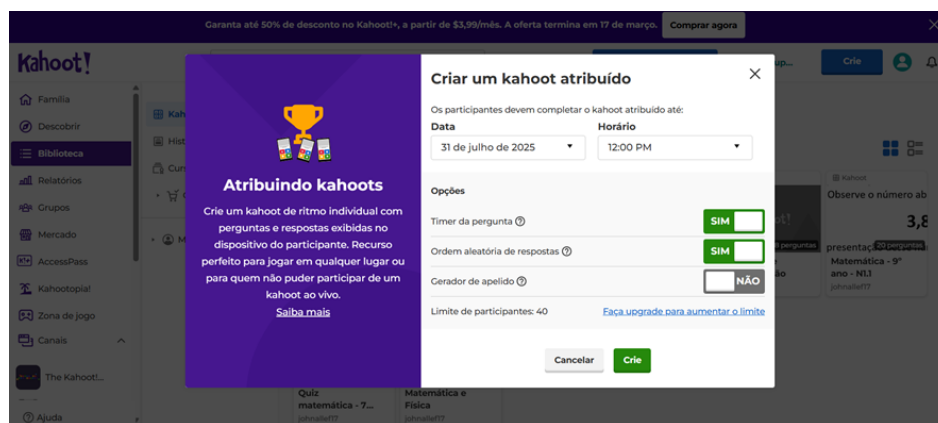
Figura 2.7: Página de escolha do modo do quiz na plataforma *Kahoot!*



Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 20/07/2025.

Ao atribuir um *Kahoot!*, o professor poderá definir uma data e um horário que encerrará o quiz, além de poder definir se quer com “timer” (cronômetro regressivo), “ordem aleatória das perguntas” e “gerador de apelidos” (figura 2.8).

Figura 2.8: Criar um *Kahoot!* atribuído

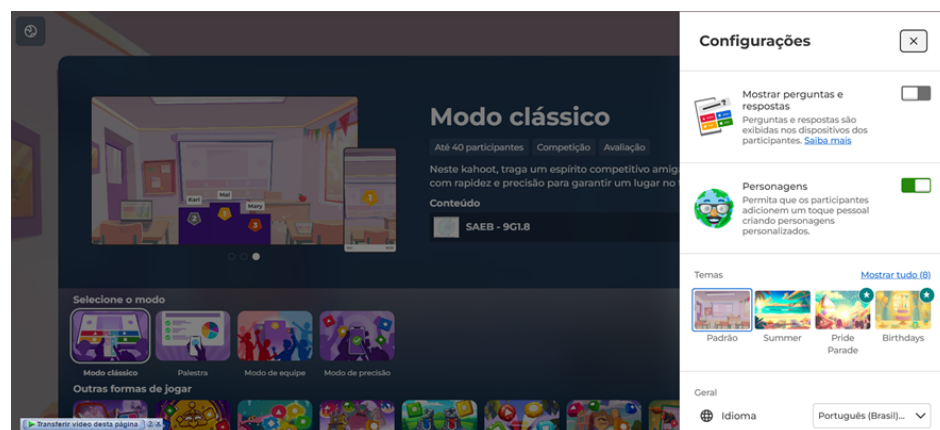


Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 20/07/2025.

Na organização “ao vivo” (Figura 2.9), não tem como remover o “timer” e o professor pode definir se deseja que as perguntas apareçam nos dispositivos dos alunos ou não, caso decida pela a segunda opção, as perguntas aparecerão apenas no dispositivo do professor, que deverá ser projetado na lousa e, para os alunos aparecerão apenas as alternativas.

Com as configurações de exibição e tempo devidamente ajustadas, conforme ilustrado na Figura 2.9, o professor conclui a etapa de preparação e a sala virtual fica pronta para receber os estudantes por meio do código de acesso (PIN).

Figura 2.9: Organizando um Kahoot! ao vivo



Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 20/07/2025.

Compreendido esse fluxo prático de criação e aplicação no Kahoot!, a seção a seguir detalha o passo a passo correspondente para a utilização do Wayground, expandindo o leque de estratégias digitais à disposição do docente.

2.8 Utilizando a Plataforma Wayground

A plataforma *Wayground* possui muitas funções parecidas com a plataforma *Kahoot!*, então muitos termos utilizados no item 3.1, serão utilizados neste item.

De forma análoga à plataforma *Kahoot!*, para se criar quizzes na plataforma *Wayground*, deve-se entrar no site da plataforma, disponível em: <https://wayground.com>, clicar no botão “Professores” e fazer login. Caso o usuário não tenha cadastro, ele poderá ser feito de forma gratuita.

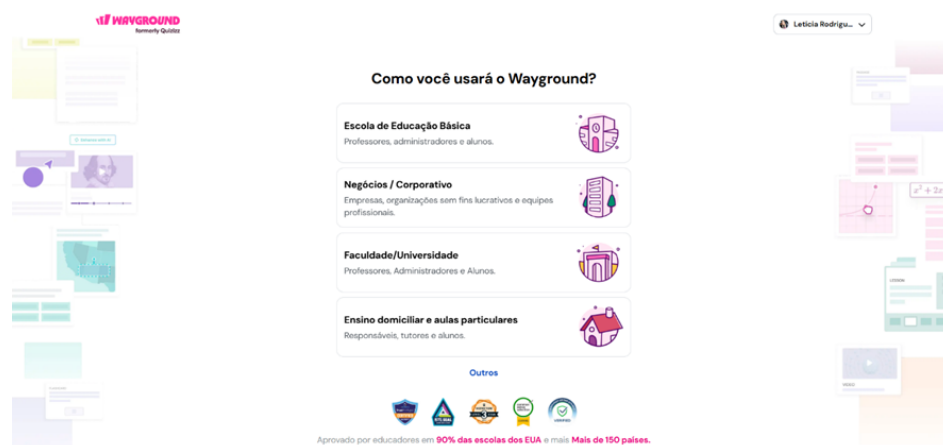
Figura 2.10: Tela inicial da plataforma Wayground



Fonte: Wayground (2025a). Print de tela capturado em: 14/11/2025

Durante o cadastro, o usuário poderá definir como usará a plataforma, diante várias opções, dentre elas está a opção “Escola de Educação Básica” que é recomendada para professores, administradores e alunos (figura 2.11).

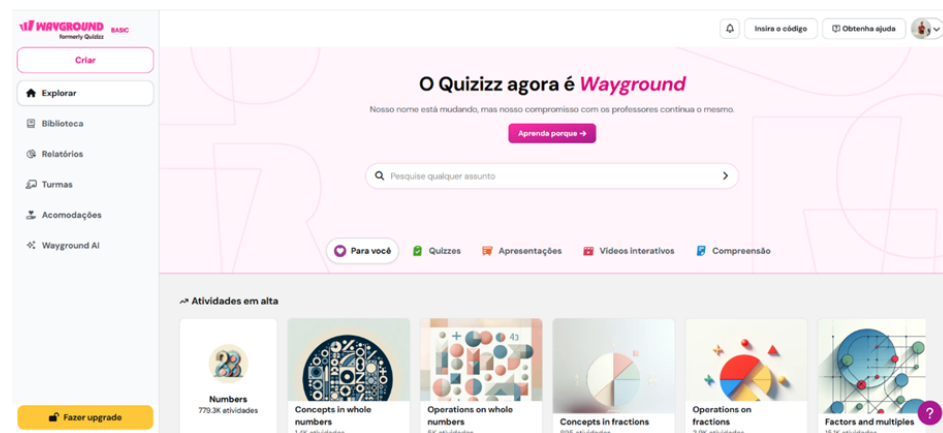
Figura 2.11: Criando usuário na plataforma Wayground



Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

Após fazer login, deve-se clicar em “criar” para iniciar a produção da atividade interativa (figura 2.12).

Figura 2.12: Tela inicial do Wayground após fazer login

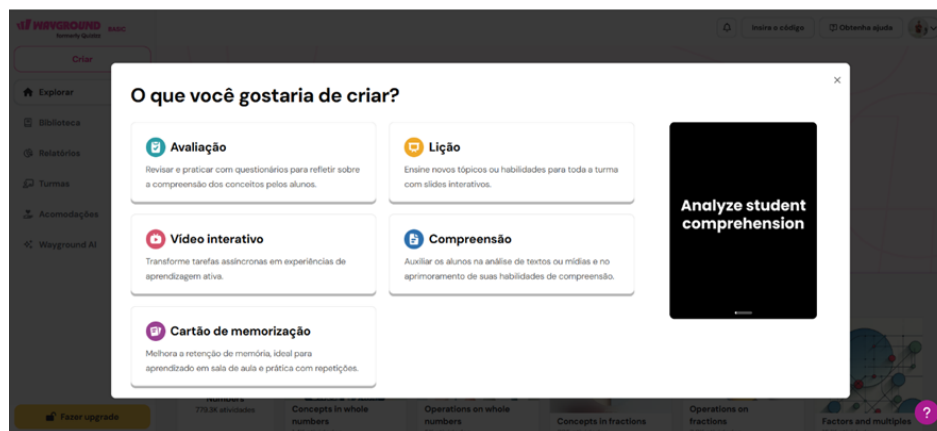


Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

Para criar quizzes, o usuário deve clicar em “Avaliações”, botão exibido em uma janela sobreposta, após clicar em “criar” (figura 2.13).

Depois de escolher a opção “Avaliação”, será exibida uma página (figura 2.15) para você escolher entre “Importar planilhas/questões”, “Gere com IA” e “Criar do zero”. Nas duas primeiras opções, o usuário deverá enviar arquivos prontos para a plataforma. Na primeira opção, o arquivo deverá conter questões com perguntas e respostas. Na segunda opção, não

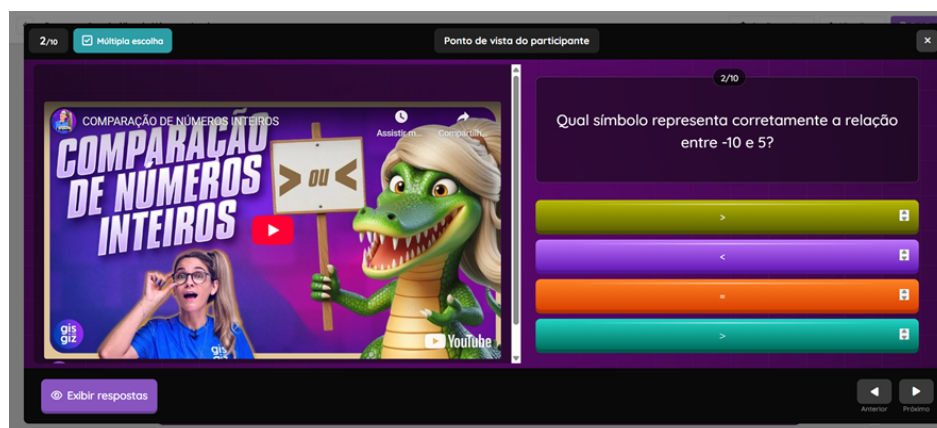
Figura 2.13: Opções de criação de atividades na Wayground



Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

é necessário conter questões, pois a IA é capaz de gerar as questões a partir do conteúdo enviado, site ou vídeo do Youtube, neste último caso, o vídeo é exibido ao lado das perguntas (figura 2.14).

Figura 2.14: Quiz da Wayground criado a partir de um vídeo do Youtube



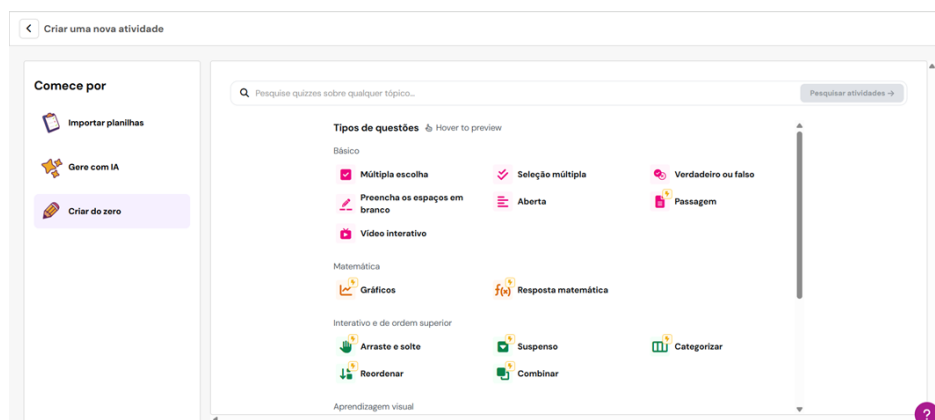
Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

Na terceira opção, como o nome já menciona, o usuário começará seu quiz do zero, ou seja, será capaz de editar uma página em branco.

Além de quizzes, a plataforma é capaz de gerar outras atividades interativas, como mostra na figura 2.15.

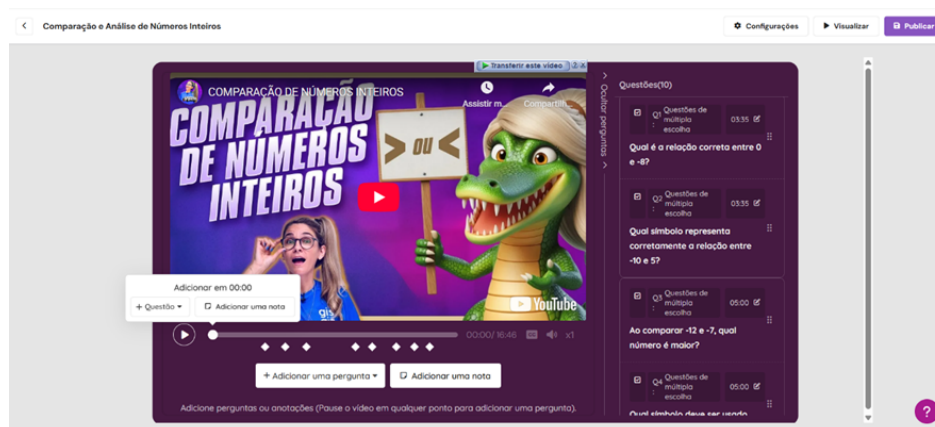
As opções que aparecem com símbolo no formato de um raio, estão disponíveis apenas na versão paga.

Depois de criar a atividade interativa na Wayground, o usuário deve clicar no botão “Publicar” (figura 2.16) para que atividade possa ser usada em sala de aula e também por outros usuários da plataforma, pois toda atividade criada torna-se pública para todos. O

Figura 2.15: Página de criação do quiz da plataforma Wayground

Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

modo privado está disponível apenas na versão paga.

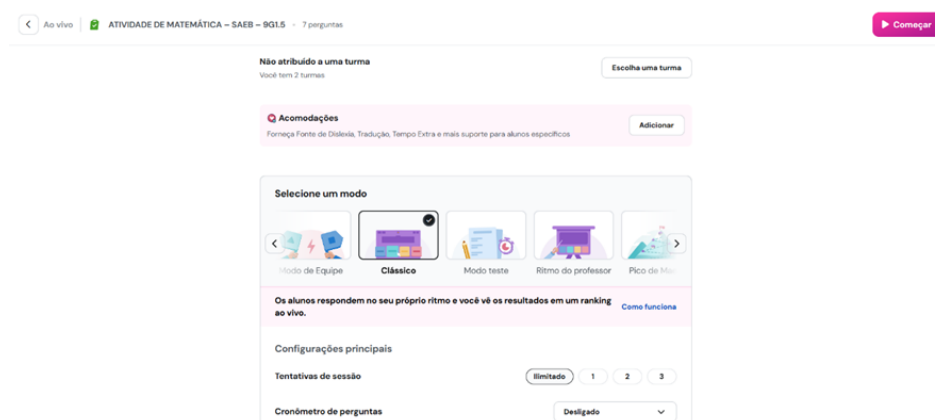
Figura 2.16: Finalizando o quiz na Wayground

Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

Após a publicação da atividade, o usuário poderá escolher entre as opções “atribuir (assíncrona)” ou “começar agora (ao vivo)”.

No modo “ao vivo” (figura 2.17), o usuário poderá escolher entre as seguintes opções: modo papel, modo de equipe, clássico, modo teste, ritmo do professor e pico de maestria. É importante mencionar que quando a atividade possui vídeo, o “modo papel” e o “pico de maestria” não funciona.

Nesta página, o usuário também poderá configurar o jogo e ativar algumas opções como: Perguntas de resgates (Permita que os alunos tentem novamente algumas questões incorreta), Tentativas de sessão (Permita que o jogador tenha até 3 tentativas), Monitor anti-trapaça (Receba alertas quando os alunos alternarem entre abas, colarem conteúdo ou usarem o menu do celular), entre outras.

Figura 2.17: Opções de modos de quiz na Wayground

Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

Depois de configurar o jogo é só clicar em “começar” e aguardar os alunos se conectarem através do QR code ou usando o código do jogo que é exibido na tela (figura 2.18).

Figura 2.18: Página de início do jogo na Wayground

Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em: 14/11/2025.

Com a exibição do código de acesso na tela de espera, conforme ilustra a Figura 2.18, o processo de configuração no Wayground é concluído e o ambiente virtual encontra-se pronto para a entrada dos alunos e o início da atividade. Tendo em vista as particularidades operacionais detalhadas ao longo deste passo a passo escrito, a seção a seguir apresenta um material audiovisual complementar, elaborado para facilitar ainda mais a apropriação tecnológica por parte do professor, demonstrando de forma dinâmica a aplicação prática de ambas as plataformas.

2.9 Vídeo Tutorial: Kahoot! e Wayground na prática

Como recurso complementar, foi desenvolvido um vídeo tutorial com os principais recursos para auxiliar professores da educação básica na navegação prática pelas plataformas. O vídeo demonstra, em ambiente real, desde o processo de criação de contas até a configuração avançada de quizzes e o uso do “Modo Papel” da plataforma Wayground.

Este produto audiovisual visa sanar dúvidas operacionais que podem surgir durante o primeiro contato com as ferramentas, servindo como um suporte dinâmico para a formação docente.

O vídeo tutorial poderá ser acessado pelo link “<https://youtu.be/93ftb9vY91c>” ou pelo QR code¹ abaixo.

Figura 2.19: QR code para assistir ao vídeo tutorial no youtube



¹Código de resposta rápida. Esse é o nome completo do QR Code (Quick Response Code). Consiste em um gráfico 2D que pode ser lido pelas câmeras dos celulares. Fonte: [Brasil \(2019\)](#)

Metodologia da Pesquisa

Este capítulo destina-se a detalhar o percurso metodológico adotado para implementar e relatar a aplicação das sequências didáticas gamificadas nas plataformas Kahoot! e Wayground, voltadas à preparação de estudantes para o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). A seguir, são descritos a natureza da pesquisa, os sujeitos envolvidos, os instrumentos de coleta e os procedimentos de intervenção e análise de dados.

3.1 Natureza da pesquisa

A presente investigação caracteriza-se como um estudo de caso com abordagem qualitativa e quantitativa. Define-se como estudo de caso, pois foca na análise profunda e exaustiva de uma unidade bem delimitada: o processo de preparação para o SAEB em turmas de 9º ano da Escola Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva. Segundo Yin (2015), essa é a estratégia preferencial quando se busca responder a questões do tipo “como” e “por quê”, permitindo investigar um fenômeno contemporâneo em seu contexto real.

A vertente qualitativa fundamenta-se na observação participativa realizada pelo próprio autor, que, em sua posição de professor regente das turmas pesquisadas, registrou o comportamento, o nível de interesse e a colaboração dos estudantes durante a resolução dos quizzes interativos, buscando compreender o engajamento e a motivação dos alunos. Complementarmente, a abordagem quantitativa apoia-se na coleta e interpretação de métricas de desempenho extraídas dos relatórios automáticos das plataformas digitais e dos resultados dos simulados municipais.

3.2 Lócus e sujeitos da pesquisa

A aplicação do produto educacional ocorreu na Escola Municipal Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva, uma instituição pública de Ensino Fundamental anos

finais, localizada na cidade de Tomé-Açu, estado do Pará. A escolha da escola ocorreu por ser o local de atuação profissional do pesquisador, o que possibilitou acompanhar de forma direta o processo de implementação da proposta pedagógica e coletar dados ao longo do período de intervenção.

Os sujeitos da pesquisa foram 71 alunos matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental. Os participantes foram divididos em três turmas do turno da manhã: 23 alunos no 9º A, 24 alunos no 9º B e 24 alunos no 9º C. Para assegurar a conformidade ética e legal, especialmente frente à Lei nº 15.100, de 2025 (Brasil, 2025), que restringe o uso de celulares no ambiente escolar, todas as atividades que exigiam o uso dos aparelhos foram previamente autorizadas pela direção da escola e comunicadas aos pais pela coordenação.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

Observação Participativa do Autor: Utilizada para registrar o comportamento, o nível de interesse e a colaboração dos estudantes durante a resolução dos quizzes interativos.

Relatórios das Plataformas Digitais: Dados gerados automaticamente pelo Kahoot! e Wayground, fornecendo métricas imediatas sobre o percentual de acertos, pontuação e precisão geral das turmas, cujos roteiros de atividades e links de acesso estão detalhados no **Apêndice A**.

Simulados Municipais: Resultados das avaliações externas promovidas pela Secretaria Municipal de Educação de Tomé-Açu-PA, utilizados como parâmetros comparativos de desempenho pré e pós-intervenção.

Entrevistas Informais: Realização de breves questionamentos com uma amostra de discentes ao longo da aplicação, com o objetivo de coletar relatos qualitativos sobre a percepção e o nível de aceitação das metodologias gamificadas. O roteiro de perguntas norteadoras utilizado nestas entrevistas encontra-se disponível no **Apêndice B**.

3.4 Procedimentos da intervenção pedagógica

A intervenção foi estruturada associando o uso de tecnologias com o estudo prévio focado nas habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e na matriz de referência do SAEB.

A intervenção pedagógica foi implementada de forma contínua ao longo de um período de dois meses. Este recorte temporal coincidiu especificamente com a etapa de preparação

para o segundo simulado da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), permitindo que a aplicação das plataformas Kahoot! e Wayground ocorresse em total alinhamento com o calendário de avaliações do município e com as métricas de acompanhamento de desempenho.

A rotina semanal destinava 4 horas/aula para a explicação do conteúdo e à resolução de simulados impressos, contendo questões com estrutura semelhante às que seriam abordadas nos quizzes digitais.

As atividades práticas nas plataformas, carinhosamente apelidadas pelos alunos de “Quinta do Quiz”, ocorriam em um dia da semana para cada turma, com duração de 2 horas/aula.

Uma vez ao mês, promovia-se uma atividade interclasse reunindo todas as turmas, com duração ampliada para 6 horas/aula. As atividades nas plataformas exigiam o uso de celular, internet e projetor.

Devido à quantidade limitada de dispositivos móveis disponíveis na sala, e como estratégia para mitigar o congestionamento da rede de internet, os alunos foram organizados em grupos de 2 a 5 participantes.

As questões inseridas nas plataformas (como a habilidade 9G1.8) foram adaptadas para contornar limitações de caracteres, utilizando capturas de tela com enunciados redigidos previamente.

O detalhamento técnico dessas sequências didáticas, bem como os descritores correspondentes da matriz do SAEB e os links para acesso direto e replicação das atividades, encontram-se organizados no **Apêndice A** deste trabalho.

3.5 Procedimentos de análise de dados

Para mensurar os efeitos da intervenção pedagógica, adotou-se uma abordagem mista de análise, cujos procedimentos foram divididos nas seguintes vertentes:

- **Análise quantitativa interna (Plataformas):** Avaliou-se o progresso contínuo da aprendizagem por meio dos relatórios gerados pelo *Kahoot!* e *Wayground*, mapeando o percentual de precisão e de acertos de cada grupo por habilidade matemática.
- **Análise quantitativa externa (Impacto macroestrutural):** A eficácia global da intervenção foi validada por um estudo comparativo dos resultados oficiais. Confrontou-se o cenário do primeiro simulado municipal (adotado como linha de base) com o desempenho e a posição da escola no ranking do segundo simulado (período de intervenção).
- **Análise qualitativa (Engajamento e motivação):** Consistiu na interpretação das anotações de campo, fruto da observação direta, e das respostas obtidas mediante en-

trevistas informais com os alunos (cujo roteiro consta no Apêndice B). O objetivo foi cruzar estas percepções com os dados numéricos para atestar os reais níveis de motivação alcançados em sala de aula.

Aplicação e Resultados

Ultrapassada a etapa de planejamento metodológico e de construção do produto educacional, a pesquisa adentrou sua fase mais dinâmica: a consolidação da intervenção prática no ambiente escolar. Este capítulo destina-se a avaliar o impacto da gamificação no engajamento, na motivação e no desempenho quantitativo dos estudantes, além de realizar uma análise comparativa entre o Kahoot! e o Wayground frente aos desafios reais de infraestrutura enfrentados.

A aplicação das atividades rompeu com a estrutura tradicional das aulas de matemática, transformando o espaço de aprendizagem em um ambiente de colaboração e intensa participação. A rotina de intervenção, que culminava na já aguardada “Quinta do Quiz”, revelou na prática como a metodologia afeta positivamente o comportamento discente.

A seguir, utilizando como métrica os simulados municipais preparatórios para o SAEB, serão apresentados os dados quantitativos e qualitativos que evidenciam o impacto da proposta, culminando na expressiva melhoria do desempenho escolar frente às avaliações externas.

4.1 Aplicação das atividades na plataforma *Kahoot!*

Para a elaboração das atividades na plataforma *Kahoot!*, optou-se pela inserção de capturas de tela contendo os enunciados, previamente redigidos no Microsoft Word. Essa estratégia foi necessária devido à limitação de 120 (cento e vinte) caracteres imposta pelo campo de texto da plataforma, o que inviabiliza a construção de perguntas mais extensas. As atividades foram nomeadas de acordo com as habilidades do SAEB. Por exemplo, para trabalhar a habilidade 9G1.8, o quiz foi nomeado de “SAEB – 9G1.8” (figura 4.1).

As atividades foram feitas tanto no modo “atribuir” quanto no modo “organizar ao vivo”, todas em sala de aula.

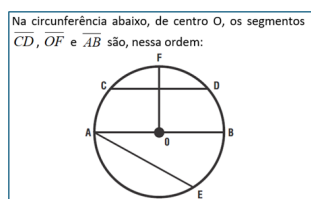
Conforme ilustra a Figura 4.3, a execução prática das atividades no modo “atribuir” demonstrou alta adesão e envolvimento por parte dos discentes. A estratégia de agrupa-

Figura 4.1: Página de criação do Quiz “SAEB – 9G1.8”



Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em 20/07/2025.

Figura 4.2: Questão utilizada no quiz “SAEB – 9G1.8”



Fonte: Elaborado a partir de questões de banco de dados para ensino fundamental.

Figura 4.3: Alunos respondendo ao quiz em sala de aula, no modo “atribuir”



Fonte: Acervo do autor.

mento, idealizada inicialmente para solucionar as limitações de conexão à internet da escola, acabou por fomentar um rico ambiente de aprendizagem colaborativa, onde o debate entre

os pares para a escolha da alternativa correta potencializou a compreensão dos descritores matemáticos.

Para garantir que esse engajamento culminasse em resultados efetivos de aprendizagem, a escolha desses descritores matemáticos inseridos nas plataformas foi realizada de maneira criteriosa. Longe de ser um recorte aleatório, a seleção das questões foi estrategicamente pautada pela Matriz de Referência do SAEB e alinhada aos conteúdos previstos para o simulado da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), que seria aplicado naquele período. Nesse sentido, o Quadro 4.1 apresenta o mapeamento das habilidades do SAEB que nortearam a elaboração dos quizzes, enquanto o Quadro 4.2 detalha a correspondência direta dessas habilidades com os objetos de conhecimento exigidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Quadro 4.1: Habilidades contempladas do SAEB

CÓDIGO	EIXO COGNITIVO	DESCRIÇÃO DA HABILIDADE
9G1.5	Geometria	Identificar propriedades e relações existentes entre os elementos de um triângulo (condição de existência, relações de ordem entre as medidas dos lados e as medidas dos ângulos internos, soma dos ângulos internos, determinação da medida de um ângulo interno ou externo).
9G1.6		Classificar triângulos ou quadriláteros em relação aos lados ou aos ângulos internos.
9G1.8		Reconhecer circunferência/círculo como lugares geométricos, seus elementos (centro, raio, diâmetro, corda, arco, ângulo central, ângulo inscrito).
9A1.2	Álgebra	Inferir uma equação, inequação polinomial de 1º grau ou um sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas que modela um problema.
9A1.3		Identificar uma representação algébrica para o padrão ou a regularidade de uma sequência de números racionais OU representar algebricamente o padrão ou a regularidade de uma sequência de números racionais.
9N1.1	Números	Escrever números racionais (representação fracionária ou decimal finita) em sua representação por algarismos ou em língua materna OU associar o registro numérico ao registro em língua materna.
9N1.5		Calcular o resultado de adições, subtrações, multiplicações ou divisões envolvendo números reais.
9N1.6		Calcular o resultado de potenciação ou radiciação envolvendo números reais.
9N2.1		Resolver problemas de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação ou radiciação envolvendo números reais, inclusive notação científica.

Fonte: Brasil (2018).

Quadro 4.2: Habilidades alinhadas à BNCC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA HABILIDADE
EF03MA10	Resolver e elaborar problemas que envolvam equações do 1º grau com uma incógnita.
EF04MA11	Identificar regularidades em sequências numéricas ou geométricas.
EF06MA01	Reconhecer, comparar e ordenar números inteiros.
EF06MA11	Resolver problemas envolvendo as operações com números inteiros.
EF07MA03	Efetuar cálculos com números inteiros.
EF07MA04	Resolver problemas com operações envolvendo números inteiros.
EF07MA15	Resolver e representar problemas por meio de expressões algébricas simples.
EF07MA18	Identificar regularidades em sequências e representá-las por expressões algébricas.
EF08MA02	Resolver problemas envolvendo potências de base inteira e expoente natural.
EF08MA07	Resolver problemas envolvendo equações do 1º grau com uma incógnita.
EF08MA08	Resolver e construir problemas a partir de inequações do 1º grau com uma incógnita.
EF08MA10	Identificar elementos de circunferência e círculo, e relações entre eles.
EF08MA11	Identificar padrões e expressar regularidades por meio de expressões algébricas.
EF09MA03	Utilizar potências de base racional e expoente inteiro positivo para representar e resolver problemas.

Fonte: Brasil (2018).

Com o alinhamento curricular consolidado e evidenciado nos Quadros 4.1 e 4.2, a intervenção prática com o Kahoot! cumpriu seu duplo propósito: engajar os discentes e diagnosticar as habilidades matemáticas de maior defasagem. Para garantir a continuidade desse processo preparatório e superar os gargalos de infraestrutura já mencionados, a pesquisa avançou para a implementação dessas mesmas sequências didáticas na plataforma *Wayground*, cujas particularidades e resultados são detalhados na seção a seguir.

4.2 Aplicação das atividades na plataforma *Wayground*

As aplicações na plataforma *Wayground* foram realizadas de forma análoga às realizadas na plataforma *Kahoot!*, seguindo o mesmo cronograma e foco nas habilidades. No entanto, a plataforma *Wayground* ofereceu vantagens operacionais significativas que facilitaram a criação de conteúdo, especialmente para questões com enunciados de textos longos, pois diferentemente da plataforma *Kahoot!*, a caixa de texto do *Wayground* suporta até 10.000 (Dez mil) caracteres. Essa capacidade é crucial para a inserção de enunciados completos de problemas, que frequentemente exigem contextos e dados extensos, sem comprometer a qualidade visual da questão.

Na plataforma *Wayground*, foi possível utilizar o recurso “Criar atividade com IA, a partir de um pdf”. Essa funcionalidade permitiu a geração rápida de quizzes, otimizando o tempo de planejamento. Vale ressaltar, que ao utilizar o recurso da IA, requer uma atenção, pois algumas questões são geradas com gabaritos incorretos e necessita de revisão do professor, além disso, algumas figuras podem ficar cortadas, necessitando de ajustes. Mas no geral, a plataforma atendeu perfeitamente as necessidades.

4.3 Quinta do Quiz

O dia do quiz era enxergado pelos alunos como um campeonato esportivo, no qual eles eram os protagonistas que estavam prestes a disputar um troféu e, como todo jogador que almeja ganhar uma competição, eles precisavam ter foco, determinação e treinar arduamente.

Isso fez com que os alunos tivessem um maior estímulo em estudar o assunto que seria trabalhado no dia do *Kahoot!* ou *Wayground*, pois todos queriam aparecer no pódio, no final de cada quiz.

As aulas tradicionais tornaram-se mais tranquilas e os alunos mais focados e interessados, tomando conta da turma um único e mesmo objetivo: ficar entre os três primeiros colocados do quiz.

A “Quinta do quiz, com o professor John” (nome dado carinhosamente ao dia do

Figura 4.4: Pódio do quiz “SAEB - G1.8” na plataforma Kahoot!



Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em 20/07/2025.

Figura 4.5: Aluno exibindo um sorriso de felicidade, ao perceber que acertou a questão do quiz



Fonte: Acervo do autor

quiz, pelos alunos) era aguardada por todos os alunos com grande entusiasmo e ansiedade, ficando claro que a atividade despertou grande interesse dos discentes e, a pergunta mais comum que se ouvia nos corredores era: “Professor, nessa quinta vai ter Kahoot!?”.

Em entrevista com alguns alunos sobre o Kahoot! e Wayground como ferramentas metodológicas nas aulas de matemática para prepará-los para o SAEB, a aluna Bheatriz,

Figura 4.6: Flyer da “Quinta do Quiz, com o Prof. John”

Fonte: Acervo do autor

do 9º ano A, respondeu que “O Kahoot! e o Wayground são ferramentas bem dinâmicas e, de certa forma, muito divertida para os alunos aprenderem e socializarem entre si ao mesmo tempo. Por conta disso eu acredito que o Kahoot! e Wayground são bem interessantes, apesar das limitações”. A aluna Emanuely da mesma turma, disse que “As plataformas são uma ótima ferramenta para ser usada como método de estudos dentro da sala de aula, pois traz uma dinâmica divertida que motiva os alunos a se esforçarem mais, promovendo a melhoria da aprendizagem” e o aluno Keven do 9º ano C, definiu as plataformas como uma ferramenta animada e divertida para se estudar matemática, o que faz com que os alunos fiquem motivados em aprender. Ao serem perguntados sobre qual plataforma eles gostaram mais, todos disseram que preferem o Kahoot! e o motivo é o layout da plataforma.

As percepções dos alunos sobre a ferramenta, coletadas por meio do roteiro de entrevista (**Apêndice B**), mostra que a tecnologia, através da gamificação, traz benefícios para o ensino-aprendizagem, no entanto, é importante saber que sempre que se inserem novas metodologias em sala de aula, alguns desafios sempre estarão presentes.

As metodologias ativas de aprendizagem representam uma importante transformação no cenário educacional, centrando o processo de ensino na figura do aluno. Contudo, a efetivação dessas abordagens em sala de aula ainda se depara com diversos desafios que necessitam ser considerados para assegurar o seu êxito (Lovato, Micheloti & Loreto, 2018).

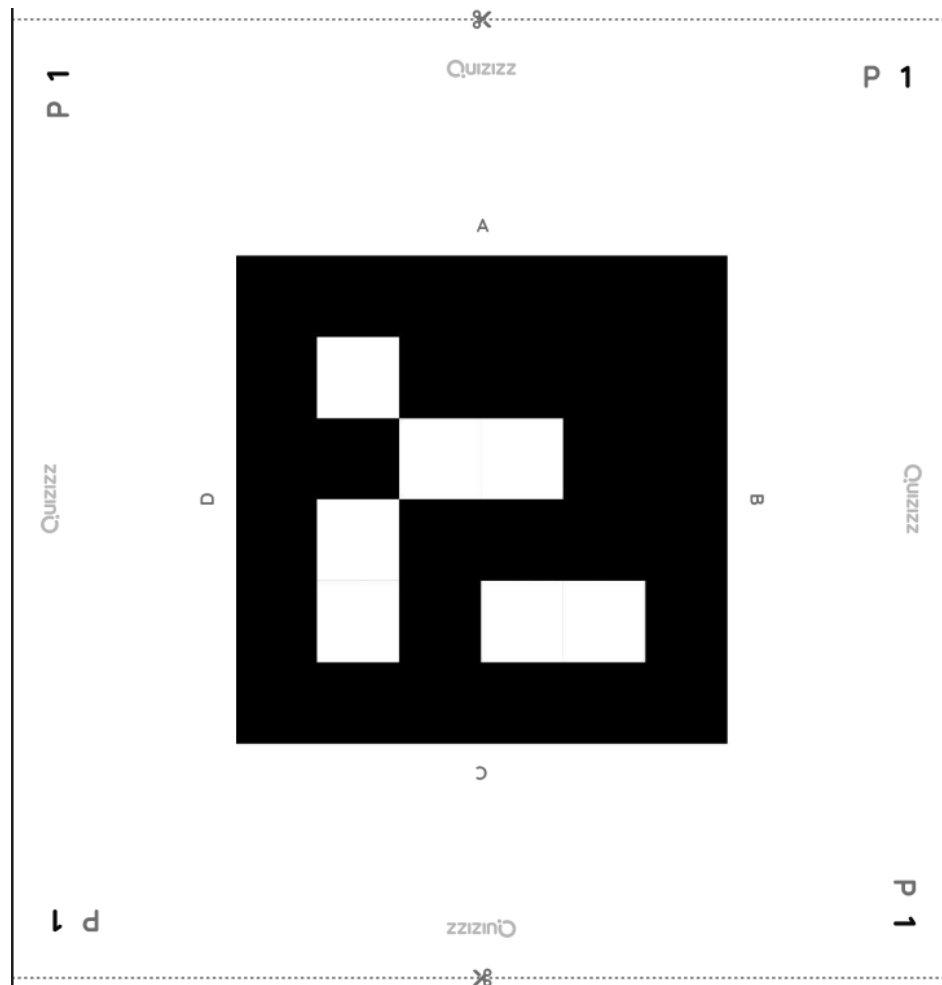
Um dos principais desafios enfrentados em sala de aula, para realizar o quiz nas plataformas Kahoot! e Wayground foi a internet, que ao conectarem ao mesmo tempo, vários dispositivos, a rede não suportava e ocorria um congestionamento de rede (Network Congestion). Para solucionar tal problema, a maioria dos quizzes realizados em sala de aula eram feitos em grupos, quando os quizzes eram aplicados de forma individual, a conexão com a internet era organizada de forma alternada e o quiz era feito no modo “atribuir” na plataforma

[Kahoot!](#) ou na plataforma [Wayground](#), não necessitando que todos estivessem conectados, ao mesmo tempo.

Outra solução seria realizar o quiz no [Wayground](#) no “modo papel”, onde apenas o professor utiliza seu dispositivo móvel conectado à internet. Este modo não foi utilizado durante o período da aplicação do produto educacional, devido alguns contratemplos, mas foi possível aplicar uma atividade diagnóstica em algumas turmas no início do ano letivo de 2026. No modo papel, como já mencionado no item 2.6.1, os alunos recebem cartões Qrcode impressos (figura 4.7) para que o professor leia com a câmera do celular, utilizando o aplicativo móvel da plataforma [Wayground](#) (figura 4.8). Cada aluno recebe um cartão Qrcode diferente identificado com o código P1, para jogador 1, P2, para jogador 2 e assim por diante até o máximo de 60 cartões. Antes de iniciar o quiz, é possível atribuir nomes de alunos para cada cartão Qrcode. Para responder a uma pergunta, o aluno deve girar seu cartão Qrcode de modo que a alternativa correta (Letras de A a D) fique na posição correta. Neste modo, não há limite de tempo, logo, o professor deverá passar para a próxima questão, somente quando verificar na sua tela, que todos os cartões foram lidos.

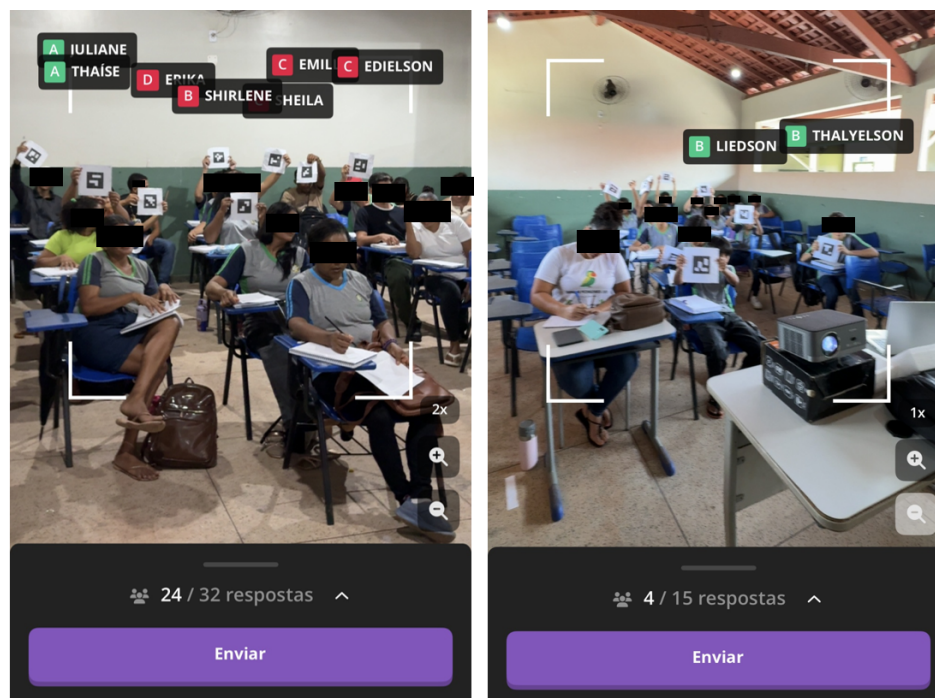
A atividade no “modo papel” mostrou-se bastante eficaz, promovendo uma atividade divertida, motivadora e sem a necessidade de que os alunos tivessem celulares e internet. Um ponto positivo observado é que, na hora da leitura do QR code, o celular consegue ler vários cartões ao mesmo tempo. Um ponto negativo é que o “modo papel” está disponível apenas na versão premium.

Figura 4.7: Cartão QRcode do Wayground marcando a alternativa A como correta



Fonte: Wayground (2026b). Print de tela capturado em 01/02/2026.

Figura 4.8: Fazendo leitura dos cartões Qrcode dos alunos no modo papel do Wayground. À esquerda, uma turma da EJA e à direita uma turma do 8º ano.



Fonte: Acervo do autor. Print de tela do aplicativo Wayground capturado em 02/02/2026.

Figura 4.9: Alunos respondendo às atividades no modo papel



Fonte: Acervo do autor. Imagem fotografada em 02/02/2026.

4.4 Resultados

Apesar das dificuldades enfrentadas ao longo da aplicação da atividade, percebeu-se um grande avanço no ensino-aprendizagem nas turmas trabalhadas, que é comprovado pelos relatórios armazenados pela plataforma [Kahoot!](#), plataforma [Wayground](#) e pelos resultados dos simulados municipais, publicados pela Secretaria Municipal de Educação de Tomé-Açu-PA.

4.4.1 Resultados das plataformas

Nos quizzes realizados nas plataformas, os resultados mostraram que na habilidade “reconhecer circunferência/círculo como lugares geométricos, seus elementos (centro, raio, diâmetro, corda, arco, ângulo central, ângulo inscrito)” do eixo cognitivo “geometria”, dos 13 grupos formados pelas 3 turmas do 9º ano, 1 grupo obteve 100% de acertos, 1 grupo obteve 90%, 1 grupo obteve 80%, 3 grupos obtiveram 70%, 3 grupos obtiveram 60%, 2 grupos obtiveram 50% e apenas 2 grupos tiveram resultados abaixo de 50%.

Figura 4.10: Lista de classificação geral do quiz “SAEB – 9G1.8” na [Kahoot!](#)

Todos (13)		Ajuda necessária (1)		Pesquisar	
Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final	
Edlen/Manu/Eric	1	100%	—	9617	⋮
Antônio/Clara	2	90%	—	8484	⋮
Hiique/Murilinho	3	80%	—	7517	⋮
Helô silva	4	70%	—	6848	⋮
Myka	5	70%	—	6841	⋮
Keven/Izu	6	70%	—	6724	⋮
Eddy/Erica	7	60%	—	5781	⋮
Phpi	8	60%	—	5439	⋮
CR7	9	60%	—	5076	⋮
Naju	10	50%	—	4686	⋮
S/R/P/D	11	50%	—	4565	⋮
Ⓢ	12	40%	—	3912	⋮
Ronaldo	13	30%	—	2937	⋮

Fonte: [Kahoot!](#) (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em 20/07/2025.

Na habilidade “escrever números racionais (representação fracionária ou decimal finita) em sua representação por algarismos ou em língua materna ou associar o registro numérico ao registro em língua materna” do eixo cognitivo “números”, dos mesmos 13 grupos formados, apenas 3 grupos ficaram com resultados abaixo de 50%.

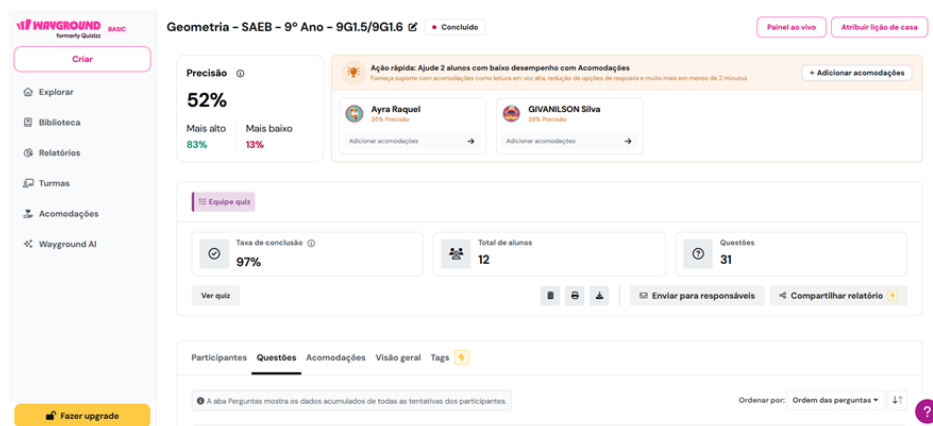
Em um quiz com 60 questões realizado no [Wayground](#), envolvendo as habilidades 9G1.5 e 9G1.6, as turmas tiveram uma precisão de 52% no geral e, o grupo com maior pontu-

Figura 4.11: Lista de classificação do quiz “SAEB – 9N1.1” na Kahoot!

Apelido	Classificação	Respostas corretas	Não respondido	Pontuação final
Eddy/Erica	1	90%	—	17 227
Edlen/Manu/Éric	2	75%	—	14 442
Helô silva	3	65%	—	12 719
Soares	4	65%	—	12 162
Izuahy/Keven	5	60%	—	11 570
Henrique/Murilo	6	60%	—	11 425
Clara/Antônio	7	60%	—	10 897
Juna	8	55%	—	10 172
Unicórnio	9	50%	—	9563
Pedr	10	50%	—	9477
Os menor mídia	11	40%	—	6873
Cl 41	12	30%	—	5910
Myka	13	25%	—	4753

Fonte: Kahoot! (2025c). Acesso restrito. Print de tela capturado em 20/07/2025.

ação obteve 83% de precisão, mostrando que a atividade com as plataformas de quiz é eficaz e traz bons resultados, se utilizado de forma dinâmica. Neste quiz, foram inseridas algumas questões de conhecimento gerais, para que os alunos não ficassem cansados mentalmente e não perdessem o interesse pela atividade.

Figura 4.12: Relatório do quiz “SAEB - 9G1.5/9G1.6” na Wayground

Fonte: Wayground (2025a). Acesso restrito. Print de tela capturado em 14/11/2025.

A análise conjunta dos relatórios gerados por ambas as plataformas, conforme ilustrado nas Figuras 4.11 e 4.12, consolida o papel dessas ferramentas para além do entretenimento lúdico, firmando-as como instrumentos precisos de avaliação formativa. A visualização instantânea das taxas de acerto forneceu o embasamento de dados necessário para nortear as intervenções pedagógicas de forma pontual durante todo o processo. Contudo, embora

esses indicadores internos atestem a compreensão imediata dos conteúdos em sala de aula, o impacto macroestrutural da intervenção precisava ser validado por um instrumento avaliativo oficial. Dessa forma, a seção a seguir detalha o reflexo direto dessa rotina gamificada no desempenho geral da escola frente aos simulados municipais preparatórios para o SAEB.

4.4.2 Resultados nos simulados municipais

Para além das avaliações internas realizadas nas plataformas, buscou-se verificar o impacto do produto educacional da pesquisa em avaliações externas, especificamente através dos simulados promovidos pela Secretaria Municipal de Educação de Tomé-Açu-PA. A análise do desempenho da escola na classificação geral do município revela uma correlação significativa entre a aplicação das metodologias ativas propostas e o rendimento dos discentes.

O cenário inicial, referente ao primeiro simulado, configurou-se como o diagnóstico pré-intervenção. Neste momento, anterior à aplicação do produto educacional, a escola ocupava a 13^a posição na classificação geral do município. Este dado serviu como linha de base para a comparação dos próximos progressos.

A intervenção com o produto educacional foi efetivada durante o período de preparação para o segundo simulado. O impacto da metodologia diferenciada refletiu-se nos indicadores de desempenho: a escola obteve um salto expressivo, alcançando o 1^o lugar na classificação geral municipal (ver figura 4.13). O crescimento da 13^a posição para a 1^a posição correspondeu a um aumento absoluto de 13 pontos percentuais na média da escola. Este resultado leva a perceber a eficácia das atividades gamificadas e do uso de plataformas digitais no engajamento e na fixação dos conteúdos de geometria e números racionais.

Para validar a hipótese de que o avanço estava atrelado à estratégia pedagógica utilizada, observa-se o cenário do terceiro simulado. Como o produto educacional foi aplicado exclusivamente durante a etapa do segundo simulado, a terceira avaliação ocorreu sem o suporte da intervenção direta proposta nesta pesquisa. Consequentemente, observou-se uma retração no desempenho, com a escola passando a ocupar a 11^a posição.

É importante ressaltar uma especificidade metodológica quanto à composição dos resultados: a intervenção com o produto educacional foi aplicada em 50% das turmas de 9^o ano. No entanto, o cálculo para a classificação no ranking municipal considera a média geral de todas as turmas da escola.

Dessa forma, o alcance da primeira colocação não implica necessariamente um baixo rendimento das turmas não participantes (os 50% restantes), mas evidencia o impacto gerado pelo produto educacional. Infere-se que o desempenho das turmas submetidas à metodologia ativa foi determinante para alavancar a média institucional, compensando eventuais oscilações e garantindo a liderança no ranking, mesmo com a aplicação restrita a uma parcela

Figura 4.13: Resultado dos três primeiros simulados municipais



I SIMULADO		II SIMULADO		III SIMULADO		IV SIMULADO	
RESULT.	ESCOLA	RESULT.	ESCOLA	RESULT.	ESCOLA	RESULT.	ESCOLA
1*	88%	Damiana	51%	Desembargador	59%	P.Vargas	
2*	54%	Vila São João	47%	Jarbas	56%	Moura Carvalho	
3*	53%	Areal	44%	Damiana	53%	Damiana	
4*	52%	Crescêncio	41%	Alacid	52%	Antonio Juvenio	
5*	50%	Jarbas, Luzia Pires, Luterana, P.Médice	40%	Odi Pontes	51%	Luterana	
6*	48%	Nova Vida,	39%	Luterana, São Tomé, Fideralina	50%	Jarbas	
7*	45%	São Tomé	38%	Anthódio, Luzia Pires	49%	Areal, Crescêncio	
8*	44%	P.Vargas	37%	Fco Portilho, Manoel Pedro	47%	São Tomé	
9*	42%	Anthódio, Fábio Luz	36%	N.Sra.Aparecida	46%	Luzia Pires	
10*	41%	Alacid, Ipiranga,	35%	Ipiranga, Antonieta, Crescencio	43%	Alacid, Fco Portilho, Antonieta	
11*	40%	Fideralina	34%	Areal, Santa Rosa, Vasco	42%	Desembargador, Fábio Luz, Fideralina	
12*	39%	Santa Rosa	33%	Nova Vida, Antonio Juvenio	40%	Ipiranga, Odi Pontes, Anthódio	
13*	38%	Odi Pontes, R.Sampaio, Desembargador	32%	Gedeão, Moura, P.Vargas, R.Sampaio	41%	M. Pedro, N. Sra. Aparecida	
14*	37%	N.Sra.Aparecida, Antonieta	31%	P.Médice, Vila São João	39%	R. Sampaio	
15*	35%	Gedeão	30%	Fábio Luz	38%	Florencia, P. Médice, Santa Rosa	
16*	34%	Manoel Pedro, Antonio Juvenio, Florencia	29%	Florencia	35%	Gedeão	
17*	33%	Fco Portilho, Nova Esperança II	28%	Nova Esperança II	34%	Nova Vida, Nova Esperança II, Vasco	
18*	32%	Vasco			30%	Vila São João	
19*	31%	Moura Carvalho					
20*							

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Tomé-Açu (2025), print de tela capturado em 30/09/2025

do corpo discente.

Os dados sugerem que a metodologia ativa não apenas melhora o aprendizado momentâneo, mas é um fator determinante para colocar os alunos em condições de competitividade e excelência acadêmica no contexto municipal.

4.5 Socialização do recurso educacional

A eficácia do Produto Educacional, evidenciada pelos indicadores quantitativos citados no item 4.4.2 com ênfase na obtenção do primeiro lugar na classificação geral das escolas do município durante a intervenção, ultrapassou os limites do espaço da sala de aula e obteve reconhecimento por parte da gestão pública local.

Diante da correlação positiva entre a aplicação das metodologias ativas propostas nesta pesquisa e a alavancagem dos resultados no simulado municipal, a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Tomé-Açu-PA identificou o potencial da estratégia para a rede de ensino. Como prova direta dessa constatação, o pesquisador foi convidado a ministrar uma oficina durante a Jornada Pedagógica de 2026, realizada nos dias 28,29 e 30 de janeiro de 2026 (figura 4.14). A oficina foi intitulada pelo autor como “Gamificação na prática: Dominando Kahoot! e Wayground na sala de aula” e contou com a participação de professores de todas as áreas de conhecimento.

A atividade ministrada revelou-se um sucesso absoluto, contando com uma excelente aceitação por todos os docentes, que demonstraram um grau elevado de motivação, engajamento e empolgação durante as atividades propostas. Para proporcionar uma experiência

mais profunda, a dinâmica permitiu que os professores se tornassem alunos, interagindo diretamente com as plataformas Kahoot! e Wayground, onde a equipe que assumiu o primeiro lugar no pódio, foi premiada com uma caixa de bombom (figura 4.16). A dinâmica também permitiu testar o uso do Wayground no modo papel (figura 4.15), modo este, que foi muito elogiado pelos docentes pela sua praticidade e inclusão.

Essa abordagem prática resultou em feedbacks extremamente positivos, culminando em agradecimentos e congratulações ao final da oficina, pela relevância e aplicabilidade da proposta apresentada.

Figura 4.14: Participantes da oficina “Gamificação na prática: Dominando Kahoot! e Wayground na sala de aula” na Jornada Pedagógica 2026 em Tomé-Açu/Pa.



Fonte: Acervo do autor. Fotografada em 29/01/2026.

O autor deste projeto também recebeu um convite para ministrar um minicurso na IV SAMATC (IV Semana Acadêmica de Matemática de Castanhal), realizada nos dias 23 e 24 de outubro de 2025.

Esses convites configuram-se como uma validação institucional da relevância do trabalho desenvolvido. A participação na IV SAMATC (figura 4.18) e na Jornada Pedagógica (figura 4.14) permitiu a socialização do produto educacional com estudantes de graduação de várias universidades e com o corpo docente do município de Tomé-Açu, promovendo a transferência de conhecimento e incentivando a replicabilidade da metodologia. Dessa forma, a pesquisa cumpre seu papel social, não se limitando a um diagnóstico local, mas oferecendo ferramentas concretas para a capacitação de professores e futuros professores e no caso da jornada pedagógica, para a melhoria da qualidade do ensino de matemática no município de Tomé-Açu.

Figura 4.15: Utilizando o “modo papel” do Wayground na oficina da Jornada pedagógica 2026.



Fonte: Acervo do autor. Fotografada em 29/01/2026.

Figura 4.16: Premiando a equipe campeã no Kahoot! na dinâmica da Jornada Pedagógica 2026.



Fonte: Acervo do autor. Fotografada em 29/01/2026.

Figura 4.17: Flyer do Minicurso ministrado na SAMATC



Fonte: UFPa, 2025.

Figura 4.18: Minicurso ministrado na SAMATC



Fonte: Acervo do autor. Fotografada em 24/10/2025.

4.6 Análise Comparativa: *Kahoot!* e *Wayground*

As plataformas *Kahoot!* e *Wayground* destacam-se como ferramentas de gamificação eficazes. Embora ambas compartilhem o objetivo de promover o engajamento discente através de quizzes, feedbacks imediatos e sistemas de ranking, elas apresentam distinções técnicas e operacionais que influenciam diretamente a prática docente e a experiência do aluno.

Em relação ao engajamento e da experiência do usuário, ambas as plataformas cumprem o papel de transformar a sala de aula em um ambiente dinâmico e motivador. Os relatos discentes coletados durante a pesquisa indicam que o uso dessas ferramentas torna o aprendizado mais divertido e social, quebrando a monotonia das aulas tradicionais. No entanto, observou-se uma preferência clara dos alunos pelo *Kahoot!*, justificada pelo seu layout visual e pela dinâmica de competição que a jogo proporciona.

Entretanto, do ponto de vista da elaboração de material didático e flexibilidade operacional, o *Wayground* apresenta vantagens significativas sobre o *Kahoot!*, especialmente no ensino da matemática. A limitação mais crítica encontrada no *Kahoot!* é a restrição de apenas 120 caracteres no campo de perguntas. Essa barreira técnica obrigou o docente a produzir enunciados no Microsoft Word e inseri-los como imagens na plataforma para viabilizar questões complexas, típicas da prova do SAEB. Em contrapartida, o *Wayground* suporta até 10.000 caracteres, permitindo a inserção integral de textos e problemas matemáticos extensos sem comprometer a qualidade visual ou exigir adaptações externas.

Outro diferencial relevante reside na acessibilidade e na dependência de infraestrutura tecnológica. O *Kahoot!* exige conexão estável e um dispositivo por aluno ou grupo, o que pode gerar congestionamento de rede em escolas com internet limitada. O *Wayground*, por sua vez, oferece o recurso "Modo Papel", que permite a aplicação de atividades digitais sem que os alunos precisem de dispositivos móveis, dependendo apenas do celular do professor para a leitura de cartões impressos (QR codes). Além disso, o *Wayground* demonstrou maior facilidade no planejamento docente ao oferecer recursos gratuitos de Inteligência Artificial para gerar questionários a partir de arquivos PDF, otimizando o tempo de preparação do professor, embora exija revisão cuidadosa dos gabaritos gerados.

Em suma, a escolha entre *Kahoot!* e *Wayground* depende dos objetivos específicos da aula e da infraestrutura disponível. Enquanto o *Kahoot!* se sobressai na criação de um ambiente lúdico e visualmente atraente que cativa a preferência dos alunos, o *Wayground* oferece uma estrutura mais robusta para a construção de itens avaliativos complexos e inclusivos, superando barreiras de conectividade e limitações de texto. Ambas, contudo, provaram ser metodologias ativas capazes de elevar o desempenho acadêmico e o interesse dos estudantes pela matemática.

Considerações Finais

Ao longo dos anos, a problemática no ensino da matemática persiste, com inúmeros alunos apresentando dificuldades em estudar a disciplina. Com anos de estudos e pesquisas, sabemos que essa dificuldade, muitas das vezes, é consequência da falta de metodologias engajadoras e motivadoras, o que influencia diretamente nos resultados das avaliações externas, como por exemplo, o SAEB. Diante dessa realidade, este trabalho buscou investigar como a integração de tecnologias digitais, especificamente a gamificação, poderia transformar esse cenário, aliando o apelo lúdico a um rigoroso planejamento curricular pautado nas competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nos descritores da Matriz de Referência do SAEB.

Diante dessa problemática, a gamificação, através das plataformas Kahoot! e Wayground, possibilitou uma aula mais dinâmica, engajadora e motivadora, fazendo com que se obtivesse resultados positivos tanto para a organização de sala de aula, quanto para o desempenho nas avaliações. Implementada de forma contínua ao longo de dois meses, a implementação da "Quinta do Quiz" transformou a atmosfera da sala de aula, convertendo a apatia em competição saudável e interesse ativo pelo conteúdo. Embora os alunos tenham demonstrado preferência visual pelo Kahoot!, o estudo revelou que o Wayground oferece vantagens operacionais cruciais para o ensino da matemática, como o suporte a enunciados longos e a inclusão digital via "Modo Papel". Mais do que ferramentas de entretenimento, ambas as plataformas consolidaram-se como instrumentos precisos de avaliação formativa, fornecendo dados imediatos que nortearam as intervenções pedagógicas de forma pontual.

A eficácia dessa intervenção metodológica foi corroborada por dados quantitativos expressivos e inquestionáveis. Cabe ressaltar que a aplicação da sequência didática gamificada ocorreu em um recorte correspondente a 50

Ações como essa mostram o quanto é importante refletir sobre os benefícios que a tecnologia, por meio da gamificação, traz para dentro de sala de aula e mostra que é possível aplicar os recursos tecnológicos disponíveis no ambiente escolar a favor da educação, atendendo inclusive às competências da cultura digital previstas na BNCC. A relevância social e o ineditismo do projeto ultrapassaram os muros da escola, sendo validados pelos convites para socialização do produto educacional na IV Semana Acadêmica de Matemática

de Castanhal e para a capacitação de docentes na Jornada Pedagógica do município.

Apesar dos resultados positivos, é importante reconhecer as limitações do estudo. A experiência foi realizada em uma amostra de 71 alunos de uma única escola pública e, devido à infraestrutura tecnológica instável (caracterizada por congestionamentos de rede) muitas atividades foram realizadas em grupo. No entanto, vale ressaltar que essa limitação técnica acabou por fomentar um rico ambiente de aprendizagem colaborativa, onde o debate entre os pares para a escolha da alternativa correta potencializou a compreensão dos descritores matemáticos. Esse formato, embora promova a colaboração, pode limitar a precisão da avaliação individual do aluno, o que sugere cautela ao generalizar resultados para outros contextos educacionais. Ademais, a dependência de dispositivos móveis exige um planejamento cuidadoso frente às legislações de restrição de uso de celulares em sala de aula.

Essas limitações, contudo, não diminuem a relevância da experiência, mas abrem caminhos para investigações futuras. Diante dos desafios de conectividade enfrentados, como o congestionamento de rede observado durante a aplicação dos quizzes, tem-se, como perspectiva de continuidade desta pesquisa em nível de doutorado, o desenvolvimento de soluções baseadas na Internet das Coisas (IoT)¹.

A proposta consiste na criação de um dispositivo de resposta offline de baixo custo, utilizando microcontroladores através de plataforma arduino, que permita a aplicação da gamificação sem a dependência da internet ou de pacotes de dados móveis dos alunos. Tal ferramenta visa garantir a soberania pedagógica do professor e a inclusão digital plena, assegurando que a preparação para o SAEB ocorra de forma fluida e equitativa, independentemente da infraestrutura de telecomunicações da escola. Dessa forma, busca-se evoluir do uso de softwares terceiros para o desenvolvimento de tecnologias educacionais próprias e adaptadas à realidade da maioria das escolas públicas.

E mesmo com todos os desafios que sempre acompanham as novas metodologias inseridas nas aulas de matemática, precisamos ser persistentes e buscar sempre algo novo e engajador para que os alunos sejam motivados e consigam compreender de forma mais intuitiva os conceitos matemáticos. Este trabalho comprova que, com planejamento e intencionalidade, a tecnologia deixa de ser apenas um atrativo visual e torna-se um poderoso catalisador de aprendizagem, preparando-os não apenas para o SAEB, mas para o exercício pleno da cidadania.

¹Refere-se à rede coletiva de dispositivos conectados e à tecnologia que facilita a comunicação entre os dispositivos e a nuvem, bem como entre os próprios dispositivos. Fonte: Adaptado de (SERVICES, 2024).

Referências

- AGÊNCIA BRASIL, A. P. de Notícias da E. *Maioria dos alunos gosta de estudar português e matemática*. 2019. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-04/maioria-dos-alunos-gosta-de-estudar-portugues-e-matematica>>. 18
- AVAMEC, M. da E. *Intencionalidade pedagógica – Potencialize suas aulas com recursos digitais!* 2024. Disponível em: <<https://avamec.mec.gov.br/#/instituicao/ftv/curso/17462/informacoes>>. 14
- BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. 19
- BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016. 17
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. 15, 49, 50
- BRASIL. *O que é QR-CODE?*: Dúvidas frequentes da conta gov.br. 2019. Disponível em: <https://acesso.gov.br/faq/_perguntasdafaq/oqueeqrcodemobile.html>. Acesso em: 1 mar. 2026. 41
- BRASIL. *Lei nº 15.100, de 2025*: Dispõe sobre a proibição do uso de telefones celulares nos estabelecimentos de ensino. Brasília, DF, 2025. 43
- CASTANHAL, U. F. do Pará (UFPA). Faculdade de M. C. *Minicurso 7: “Kahoot! Como ferramenta pedagógica para engajamento e avaliação formativa na Educação Básica”*. Castanhal, PA: Instagram: @facmatufpa, 2025. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/DPB710pgFSj/>>. Acesso em: 20 jan. 2026. 63
- D’AMBROSIO, U. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 2012. 15, 22
- DETERDING, S. et al. From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. In: *MindTrek ’11: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*. Tampere, Finland: ACM, 2011. p. 9–15. 19, 20
- EDUCAÇÃO, B. M. da. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2026. 17

- HUIZINGA, J. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. 19, 22
- INEP. *Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB): Documento técnico 2021*. Brasília, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep>>. Acesso em: 1 nov. 2025. 14
- INEP. *Resultados 2023: índice de desenvolvimento da educação básica*. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/ideb/apresentacao_ideb_2023.pdf>. Acesso em: 24 dez. 2025. 15
- KAHOOT! *História e missão*. 2025. Disponível em: <<https://kahoot.com/company/mission/>>. 25
- KAHOOT! *Planos e preços individuais*. 2025. Disponível em: <<https://kahoot.com/pt-BR/schools/plans-get-started/>>. 29
- KAHOOT! *Plataforma de aprendizado baseada em jogos*. 2025. Disponível em: <<https://kahoot.com/>>. 26, 34, 35, 36, 47, 52, 57, 58
- KAHOOT! *Acessibilidade*. Kahoot!, 2026. Disponível em: <<https://kahoot.com/pt-BR/accessibility/>>. Acesso em: 20 jan. 2026. 27
- KAHOOT! *Plataforma de aprendizado baseada em jogos*. 2026. Disponível em: <<https://kahoot.com/>>. 33
- KAPP, K. M. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012. 19, 20
- LOVATO, A.; MICHELOTTI, A.; Da Silva Loreto, E. L. Metodologias ativas de aprendizagem: desafios e possibilidades no ensino de ciências. *Revista Prática Docente*, v. 3, n. 2, p. 556–574, 2018. 53
- MATIFIC, P. *Resultados do PISA 2022 e o cenário da Matemática no Brasil*. 2023. Disponível em: <<https://www.matific.com>>. 19
- Matsumoto Junior, P. *O uso dos aplicativos Kahoot e Quizizz para a aprendizagem de porcentagem: uma sugestão de aplicação em turmas do 9º ano do ensino fundamental para aperfeiçoamento do ensino tradicional*. 25 p. Monografia (TCC de Licenciatura em Matemática) — Instituto de Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022. 26, 30
- MEC, M. da Educação do B. *Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no contexto escolar: possibilidades*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>>. Acesso em: 20 jan. 2026. 17
- MIGHTON, J. *O problema com a matemática não são as crianças, mas a metodologia com a qual é ensinada - El País: Entrevista*. 2025. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2017/03/02/ciencia/1488489539_151680.html>. 19

- MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; Tanzi Neto, A.; TREVISANI, F. M. (Ed.). *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015. 18, 20
- MORAN, J. M. *Mudando a educação com metodologias ativas*. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. 12
- MOURA, M. O. de. A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural. In: MOURA, M. O. de (Ed.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber Livro, 2007. 21
- MURR, C. E.; FERRARI, D. L. A gamificação no Ensino de Matemática: uma revisão sistemática. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 18, n. 1, 2020. 12, 20
- PAPERT, S. *Logo: computadores e educação*. São Paulo: Brasiliense, 1985. 17, 22
- QEDU. *Tomé-Açu: IDEB por escola*. 2024. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/1508001-tome-acu/ideb/escolas?ciclo_id=AF&dependencia_id=3&ano=2023&order=nome&by=asc>. Acesso em: 24 dez. 2025. 15, 16
- SBM. *Regimento do PROFMAT*. 2026. Disponível em: <<https://profmatsbm.org.br/regimento/>>. 24
- SBM. *SCA - Sistema de Controle Acadêmico: Dissertações e Recursos Educacionais do PROFMAT*. 2026. Disponível em: <https://sca.profmatsbm.org.br/busca_tcc.php>. 24, 25
- Secretaria Municipal de Educação de Tomé-Açu. *Relatório de Resultados dos Simulados Municipais de 2025*. Tomé-Açu, 2025. 60
- SERVICES, A. W. *O que é IoT?* 2024. Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is/iot/>>. 66
- SKOVSMOSE, O. *Educação Matemática Crítica*. Campinas: Papyrus, 2001. 15, 22
- VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 4, p. 79–97, 2014. 17
- WANG, A. I. The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, v. 82, p. 217–227, 2015. 33
- WAYGROUND. *Plataforma de engajamento para a sala de aula*. 2025. Disponível em: <<https://www.wayground.com/>>. 36, 37, 38, 39, 40, 58
- WAYGROUND. *Wayground Accessibility and Inclusion Statement (including VPAT) [Declaração de Acessibilidade e Inclusão da Wayground (incluindo VPAT)]*. 2025. Disponível em: <<https://help.wayground.com/support/solutions/articles/158000404015-wayground-accessibility-and-inclusion-statement-including-vpat->>. Acesso em: 20 jan. 2026. 31

WAYGROUND. *What is Wayground? [O que é Wayground?]*. 2025. Disponível em: <<https://help.wayground.com/support/solutions/articles/158000403991-what-is-wayground->>.

Acesso em: 20 jan. 2026. 26

WAYGROUND. *Admin Panel: AI Creation Tool [Painel Administrativo: Ferramenta de Criação com IA]*. [S. l.]: Wayground, 2026. Disponível em: <<https://wayground.com/admin?createUsingAI=true&forLesson=false>>. Acesso em: 20 jan. 2026. 32

WAYGROUND. *Wayground | Modo Papel: cartões de QRcode: instruções de uso*. www.wayground.com: Wayground, 2026. Disponível em: <<https://cf.quizizz.com/pdf/Quizizz-QCards/pt-br.pdf>>. Acesso em: 1 fev. 2026. 55

YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582602313. 42

Apêndice



Roteiro de Atividades e Links das Plataformas Digitais

Este apêndice apresenta os links de acesso direto aos quizzes desenvolvidos pelo autor nas plataformas Kahoot! e Wayground, organizados por descritores da Matriz de Referência do SAEB e habilidades da BNCC.

Quadro A.1: Quizzes desenvolvidos nas plataformas Kahoot! e Wayground

Atividade	Plataforma	Habilidade Principal	Link de Acesso
SAEB 9G1.8	Kahoot!	Reconhecer circunferência/círculo e seus elementos (centro, raio, diâmetro, corda).	CLIQUE AQUI
SAEB 9N1.1	Kahoot!	Escrever e associar números racionais em representação fracionária ou decimal.	CLIQUE AQUI
SAEB 9G1.5 / 9G1.6	Wayground	Identificar relações em triângulos e classificar quadriláteros quanto aos lados e ângulos.	CLIQUE AQUI

Fonte: Autor (2026).

B

– Roteiro de Entrevistas Informais com os Discentes –

Este instrumento de coleta de dados foi utilizado pelo autor, na função de professor regente, para captar as percepções qualitativas dos 71 alunos do 9º ano da Escola Desembargador Wilson de Jesus Marques da Silva sobre a introdução da gamificação nas aulas de matemática. As entrevistas ocorreram de forma assistemática e dialógica durante ou após as sessões da "Quinta do Quiz".

Quadro B.1: Roteiro de entrevistas informais com os discentes

Item	Pergunta Norteadora
1	O que você achou da utilização das plataformas Kahoot! e Wayground nas aulas de matemática?
2	De que forma essas ferramentas ajudaram ou dificultaram o seu entendimento sobre os conteúdos cobrados no SAEB?
3	Você se sente mais motivado a estudar matemática e participar das aulas quando utilizamos jogos digitais?
4	Entre o Kahoot! e o Wayground, qual plataforma você prefere e por quê?
5	Você acredita que a “Quinta do Quiz” ajudou a melhorar o seu desempenho nos simulados municipais?
6	Quais foram os maiores desafios que você enfrentou ao responder aos quizzes pelo celular ou no “modo papel”?

Fonte: Autor (2026).