








Gamification in teaching practice: analysis of the Matific Platform as a pedagogical resource in Mathematics education in the early years

Gamificação na prática docente: análise da Plataforma Matific como recurso pedagógico no ensino de Matemática nos anos iniciais

SANTOS, Jaqueline Dhenieffe dos⁽¹⁾; OLIVEIRA, Carloney Alves de⁽²⁾; PORTELA, Márcia da Silva Santos⁽³⁾; SILVA, Cássia Vanesa de Sousa⁽⁴⁾; LOPES, Anielly Ildefonso Santos⁽⁵⁾; LIMA, Jonathan Willams Lins de Ataíde⁽⁶⁾; SOUZA, Emanuele Kamila Farias⁽⁷⁾

- (1)  00000-0003-4369-7162; Universidade Federal de Alagoas, discente, Brasil, E-mail: jaaque.js16@gmail.com.
(2)  0000-0002-2134-0587; Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil. E-mail: carloneyalves@gmail.com
(3)  0000-0001-8576-8139; Universidade Federal de Alagoas, discente, Brasil, E-mail: pormar.al@gmail.com.
(4)  0009-0000-2261-3877; Universidade Federal de Alagoas, discente, Brasil, E-mail: cvssmatematicadumont@gmail.com.
(5)  0009-0008-1099-8667; Universidade Federal de Alagoas, discente, Brasil, E-mail: anielly.ildefonso@hotmail.com.
(6)  0000-0001-8521-5956; Instituto Federal de Alagoas, discente, Brasil, E-mail: jonathamateriais@gmail.com.
(7)  0009-0004-2004-8164; Universidade Federal de Alagoas, discente, Brasil, E-mail: emanuelesouza1999@hotmail.com.

O conteúdo expresso nesse artigo é de inteira responsabilidade dos/as seus/as autores/as.

ABSTRACT

This article analyzes the use of the digital platform Matific in teaching basic mathematical operations in the Early Years. The research is justified by the need to integrate technological resources that make pedagogical practices more dynamic and meaningful. The objective is to understand how Matific can contribute to the development of logical reasoning, motivation, and student engagement. Based on references on gamification, active methodologies, and educational technology, the investigation adopts a qualitative approach through observation and analysis of students' interactions with the platform. The development took place in lessons planned to consolidate concepts of addition and subtraction. The results indicate that the use of Matific enhances motivation, stimulates problem-solving, and promotes learning in a playful way. It is concluded that, when integrated in a planned manner, the platform is an effective resource to enhance the teaching of Mathematics.

RESUMO

O presente artigo analisa o uso da plataforma digital Matific no ensino de operações matemáticas básicas nos Anos Iniciais. A pesquisa justifica-se pela necessidade de integrar recursos tecnológicos que tornem as práticas pedagógicas mais dinâmicas e significativas. O objetivo é analisar como a Plataforma Matific pode contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da motivação e do engajamento dos alunos. Fundamentada em referenciais sobre gamificação, metodologias ativas e tecnologia educacional, a investigação adota abordagem qualitativa, por meio de observação e análise das interações dos estudantes com a plataforma. O desenvolvimento ocorreu em aulas planejadas para consolidar conceitos de adição e subtração. Os resultados indicam que o uso da Plataforma Matific favoreceu a motivação, estimulou a resolução de problemas e promoveu a aprendizagem de forma lúdica. Conclui-se que, integrada de maneira planejada, a plataforma é um recurso eficaz para potencializar o ensino de Matemática.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Histórico do Artigo

Submetido: 07/12/2025

Aprovado 11/05/2026

Publicado: 26/06/2026



Keywords:

Teaching strategies;
Mathematics education;
digital technologies.

Palavras-Chave

Estratégias de ensino;
educação matemática;
tecnologias digitais

Introdução

O ensino da Matemática nos Anos Iniciais tem se configurado como um desafio para os estudantes, sobretudo em razão das operações mentais complexas envolvidas, como o agrupamento e o reagrupamento exigidos nos cálculos de adição e subtração. Essas dificuldades repercutem diretamente na compreensão conceitual e na aplicação prática dos conteúdos, gerando obstáculos para a consolidação da aprendizagem matemática.

Libâneo (1994) destaca que a apropriação dos conhecimentos escolares requer a mediação intencional do professor, que deve considerar as etapas do desenvolvimento cognitivo dos alunos e propor estratégias didáticas capazes de tornar os conceitos mais significativos e acessíveis.

Nesse cenário, o uso de recursos digitais interativos surge como uma alternativa inovadora para superar as dificuldades no ensino de Matemática. Plataformas como a Matific oferecem experiências de aprendizagem lúdicas, contextualizadas e personalizadas, favorecendo a compreensão dos conceitos e o engajamento dos estudantes. Com o avanço das Tecnologias Digitais (TD) aplicadas à educação, possibilidades metodológicas têm sido exploradas, potencializando práticas pedagógicas que tornam o ensino da adição e da subtração mais atrativo e eficaz. Moran, Masetto e Behrens (2013) destacam que as TD quando integradas de forma crítica e criativa, podem transformar os processos de ensino e de aprendizagem, estimulando a autonomia e a motivação dos alunos.

Entretanto, a eficácia desses recursos depende diretamente da mediação qualificada do professor, que deve integrar a tecnologia à prática pedagógica de maneira crítica, intencional e reflexiva. Kenski (2003) e Borba e Penteadó (2010) defendem que a tecnologia, por si só, não garante a aprendizagem; é a ação docente que atribui sentido pedagógico e possibilita sua efetiva contribuição ao processo educativo.

Tomando como base este contexto, a relevância científica desta pesquisa está na articulação entre as Tecnologias Digitais (TD) e o ensino das operações de adição e subtração, ampliando o repertório didático dos professores dos Anos Iniciais e favorecendo práticas mais significativas. Do ponto de vista social, o estudo dialoga com os desafios enfrentados pelas escolas no uso de recursos tecnológicos, reforçando o compromisso com a inclusão digital, a equidade educacional e a garantia do direito a uma aprendizagem de qualidade para todos os estudantes.

Diante desse cenário, emerge a seguinte questão de pesquisa: de que forma a plataforma digital Matific pode contribuir para o ensino da adição e da subtração nos Anos Iniciais, favorecendo práticas pedagógicas mais significativas, interativas e engajadoras?

O presente estudo tem como objetivo geral analisar de que forma a plataforma digital Matific pode contribuir para o ensino da adição e da subtração nos Anos Iniciais. Como objetivos específicos, busca-se identificar de que maneira a plataforma contribui para a

compreensão dos conceitos matemáticos pelos alunos e verificar o impacto do uso desse ambiente digital na motivação e no engajamento dos estudantes durante as aulas, analisando como os elementos de gamificação presentes na plataforma influenciam o interesse, a participação ativa e a permanência dos alunos nas atividades matemáticas.

Benefícios do uso de recursos tecnológicos no ensino da Matemática

Algumas práticas pedagógicas ainda seguem um modelo tradicional de ensino da Matemática. Nessas aulas, o professor assume o papel central e transmissor do conhecimento, geralmente por meio de explicações expositivas e demonstrações de cálculos no quadro.

No caso da adição e subtração, por exemplo, é comum que o professor apresente diretamente o algoritmo convencional, solicitando que os alunos repitam procedimentos mecânicos sem, necessariamente, compreenderem o significado das operações. Essa abordagem, com pouca contextualização, tende a incentivar a memorização de regras e técnicas, deixando de lado a construção do raciocínio lógico e a relação da Matemática com situações reais do cotidiano das crianças.

Valente (2003) destaca que o computador, por suas facilidades técnicas, oferece uma ampla variedade de atividades e possibilita a exploração de inúmeras ações pedagógicas por professores e alunos. No entanto, essas ações podem ou não contribuir para a construção do conhecimento dos estudantes. Eles podem “estar fazendo coisas fantásticas, porém o conhecimento usado nessas atividades pode ser o mesmo que o exigido em uma outra atividade menos espetacular. O produto pode ser sofisticado, mas não ser efetivo na construção de novos conhecimentos” (Valente, 2003, p. 19).

Nesse sentido, Kenski (2003) ressalta que, mais do que o uso de tecnologias ou métodos pedagógicos modernos, o diferencial da aprendizagem está na capacidade de ajustar o processo educacional aos objetivos do próprio estudante, atendendo aos desafios que o motivam a aprender.

Sob esta perspectiva, Valente (2005, p. 23) sinaliza que:

[...] embora as sofisticações tecnológicas sejam ainda maiores, existem dois aspectos que devem ser observados na implantação dessas tecnologias na educação. Primeiro, o domínio do técnico e do pedagógico não deve acontecer de modo estanque, um separado do outro. É irrealista pensar em primeiro ser um especialista em informática ou em mídia digital para depois tirar proveito desse conhecimento nas atividades pedagógicas. O melhor é quando os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas idéias do outro. [...] O segundo aspecto diz respeito à especificidade de cada tecnologia com relação às aplicações pedagógicas. O educador deve conhecer o que cada uma dessas facilidades tecnológicas tem a oferecer e como pode ser explorada em diferentes situações educacionais.

Conforme Valente (2003) e Kenski (2003), compreende-se que o uso de TD na educação deve ir além da simples inserção de recursos modernos em sala de aula. É necessário que haja intencionalidade pedagógica, planejamento e integração entre conhecimentos técnicos e didáticos, de modo que cada recurso tecnológico seja explorado conforme suas potencialidades educativas. Dessa forma, a tecnologia passa a atuar como mediadora do conhecimento, favorecendo experiências de aprendizagem significativas e alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

As TD estão profundamente integradas à sociedade. Diversos estudos têm investigado o impacto desses recursos em diferentes dimensões da vida humana, abrangendo aspectos sociais, educacionais, comportamentais e até mesmo a forma como nos relacionamos com outras pessoas e com os serviços mediados por elas.

Conforme destaca Pereira (2013, p. 86):

[...] o desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo suscetível de diversificar as fontes do conhecimento e do saber. Por outro lado, as tecnologias caracterizam-se pela sua complexidade crescente e pela gama cada vez mais ampla de possibilidades que oferecem.

O papel da TD na educação

É notável que a educação passa por constantes transformações ao longo do tempo, impactando diretamente o sistema escolar e demandando mudanças tanto nas metodologias adotadas pelos docentes quanto nas propostas curriculares das instituições de ensino.

Segundo Piaget (1978), por meio da Epistemologia Genética, o desenvolvimento do conhecimento ocorre a partir das alterações físicas e cognitivas que se manifestam na interação entre o indivíduo e o objeto. O autor defende o universalismo do conhecimento, ou seja, as estruturas cognitivas que possibilitam o desenvolvimento são comuns a todos os indivíduos.

Sobre a aprendizagem, Vygotski (1988, p. 115) destaca:

A aprendizagem não é em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança. Conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem.

Pestalozzi (1979) acreditava que a educação deveria ir além da mera compreensão de teoria e promover tanto o desenvolvimento de habilidades práticas quanto de valores éticos. Essa visão é bem aplicada ao uso de jogos educativos, que oferecem uma abordagem prática e envolvente para o aprendiz, atendendo aos objetivos de formação integral que Pestalozzi valoriza. Em um ambiente de aprendizagem que respeita a individualidade de cada aluno, os jogos oferecem espaço para a auto expressão e a criatividade, elementos fundamentais na educação holística.

Uma das contribuições mais relevantes de Pestalozzi (1979) está na valorização da aprendizagem por meio da experiência direta e da participação ativa dos alunos. Para o autor, as crianças assimilam melhor o conhecimento quando estão envolvidas no processo educativo de forma prática, em vez de apenas receberem informações de maneira passiva Pestalozzi (1979).

Os autores Piaget (1978), Vygotski (1988) e Pestalozzi (1979) convergem na ideia de que a aprendizagem é um processo ativo e integral, fundamental para o desenvolvimento do indivíduo. Piaget enfatiza que o conhecimento se constrói por meio da interação entre o sujeito e o objeto, com estruturas cognitivas universais que evoluem conforme o estágio de desenvolvimento.

Vygotski (1988) complementa essa visão ao destacar a importância da mediação social e da organização adequada da aprendizagem, ressaltando que a intervenção do professor é essencial para ampliar o potencial do aluno, promovendo seu desenvolvimento mental. Pestalozzi, por sua vez, destaca a necessidade de uma educação que vá além da teoria, incorporando o desenvolvimento de habilidades práticas e valores éticos, valorizando a experiência direta e o envolvimento emocional do estudante.

Dessa forma, a compreensão conjunta desses autores fundamenta práticas pedagógicas contemporâneas que privilegiam a participação ativa, a mediação social e a formação integral do aluno, aspectos que são potencializados por recursos como os jogos educativos e metodologias interativas.

Neste sentido, Sonego e Behar (2015, p. 522) discorre que:

As tecnologias digitais não foram planejadas para o uso educativo, mas podem ser facilmente incorporadas nos planejamentos de aula, permitindo a realização de atividades de estudo dentro e/ou fora do momento escolar, com propósito educacional. A inserção dos dispositivos na prática docente torna-se mais uma questão pedagógica do que tecnológica.

A gamificação tem se apresentado como um poderoso recurso na Educação, ampliando as possibilidades de ensino-aprendizagem de forma inovadora e eficaz. Segundo Falkembach (2013), os jogos educativos para computador são programas que oferecem atividades e conteúdos com propósitos educacionais. Portanto, ao invés de simplesmente definir limites para o uso das tecnologias digitais, podemos refletir sobre os processos e ações que maximizam a apropriação e o uso eficaz dessas tecnologias.

Diante dessas mudanças, é necessário que o docente analise suas práticas, conciliando metodologias inovadoras com o domínio e o uso dos recursos oferecidos pelas TD. Conforme os critérios estabelecidos pela BNCC (2017, p. 9), é necessário para o docente:

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

Dessa forma, percebe-se que a integração das TD à prática pedagógica não se limita ao uso de recursos tecnológicos, mas envolve a capacidade do docente de promover aprendizagens significativas, ao mesmo tempo em que fomenta o desenvolvimento de competências digitais críticas e éticas.

A plataforma Matific características, funcionalidades e objetivos

A plataforma *Matific* foi escolhida como uma alternativa para enfrentar as dificuldades na aquisição de habilidades matemáticas. Nesse sentido, o CEO da Matific, Szyller (2023), discorre que:

Como a pandemia trouxe à tona a grande defasagem educacional que o Brasil enfrenta, a Matific é hoje uma importante solução para gestores públicos e privados de ensino. Com o avanço da internet e dispositivos de baixo custo é possível levar uma educação de qualidade para qualquer criança em cada canto do Brasil, sobretudo para os estudantes e as crianças, os chamados ‘nativos digitais’. Nosso grande objetivo é levar uma experiência matemática da mais alta qualidade possível.

Em meio ao impacto causado pela crescente evolução tecnológica da sociedade, a indústria dos games destaca-se por desenvolver conteúdos que demandam, além da cooperação entre os jogadores, elevados níveis de criatividade e atenção difusa (Neccult, 2018).

O conceito de Gamificação ganhou popularidade a partir de 2010 e fundamenta-se em uma perspectiva sociocultural, uma vez que está enraizado na cultura e integra o cotidiano das famílias.

Segundo Murr (2020), a gamificação utiliza elementos e estruturas típicas de jogos em contextos não lúdicos para incentivar o engajamento dos participantes na resolução de problemas.

Logo, entende-se que se trata de uma estratégia pedagógica capaz de integrar elementos típicos dos jogos, como desafios e níveis de progressão ao processo de ensino e aprendizagem. Essa abordagem dialoga com a realidade social das crianças e jovens, que já estão imersos em práticas lúdicas digitais e presenciais, favorecendo, assim, a construção de experiências de aprendizagem mais significativas.

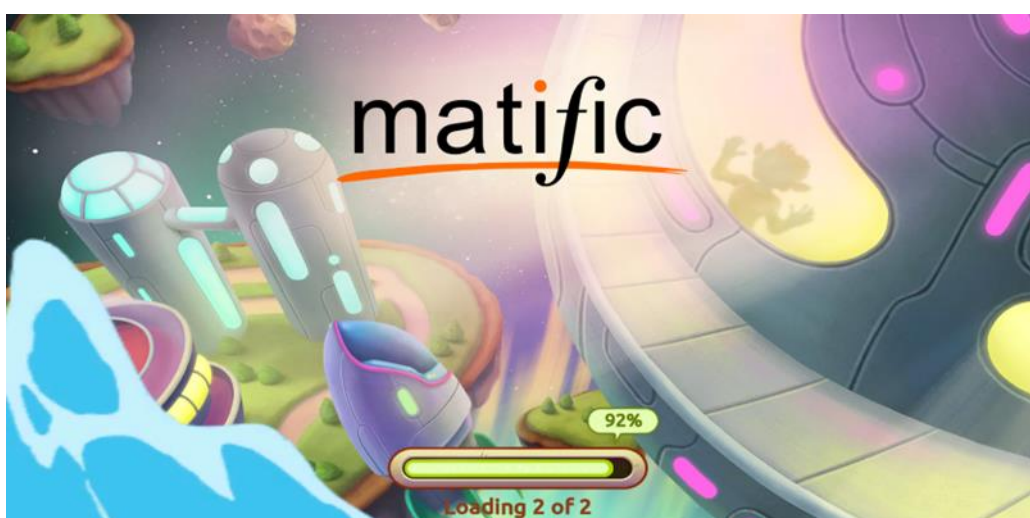
Os professores Shimon Schocken e Raz Kupferman, especialistas em ciência da computação e matemática, idealizaram a plataforma com o objetivo de transformar a forma

como os alunos aprendem matemática. Conforme Schocken, a proposta consistia em criar um recurso tecnológico que ensinasse os conceitos matemáticos fundamentais de maneira envolvente e intuitiva. (*Matific*, 2022).

Com base no exposto, a plataforma *Matific*, fundada em setembro de 2012 por especialistas em educação, jogos e informática, surgiu com o objetivo de enfrentar os desafios do ensino de Matemática básica. Sua missão consiste em proporcionar uma experiência matemática de alta qualidade, favorecendo uma compreensão conceitual profunda de forma lúdica e interativa, ao transformar o aprendizado em uma vivência semelhante à de um jogo, como ilustrado na figura 1 a seguir.

Figura 1.

Visualização do aluno



Nota: Matific (2025)

A *Matific* é uma plataforma digital on-line, desenvolvida por especialistas das universidades de Stanford, Harvard, Berkeley e do Instituto Einstein, em colaboração com professores atuantes em escolas primárias. No Brasil, a plataforma iniciou suas atividades em outubro de 2014 e, desde então, vem sendo gerenciada pela equipe CEO Dennis Szyller e vem contando com a colaboração de professores do ensino fundamental.

A plataforma foi elaborada conforme a BNCC, oferecendo flexibilidade ao educador para selecionar e atribuir atividades de acordo com as necessidades de aprendizagem da turma. Pode ser acessada em diferentes dispositivos, como computador, *notebook*, *tablet* e celular, oferecendo acesso *off-line* ou por meio de aplicativo. Além disso, disponibiliza diversos recursos ao professor, incluindo atribuição de atividades, gerenciamento das tarefas realizadas e emissão de relatórios de desempenho individual dos alunos.

Sua proposta pedagógica está estruturada em cinco princípios fundamentais: compreensão conceitual, pensamento crítico, contextualização significativa, aprendizagem personalizada e engajamento intrínseco.

A escolha deste recurso digital como objeto de estudo se justifica por suas características inovadoras, que o tornam especialmente eficaz no contexto dos Anos Iniciais. A *Matific* se destaca por sua capacidade de engajar os alunos por meio de atividades interativas, oferecer feedback imediato e adaptar-se às necessidades individuais de aprendizagem. Além de contribuir significativamente para a compreensão dos conceitos matemáticos, a plataforma promove maior motivação e interesse dos estudantes pelo aprendizado da Matemática.

Metodologia

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva, com o objetivo de compreender como a plataforma digital Matific pode contribuir para o ensino da adição e subtração nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede privada localizada no município de Maceió, no estado de Alagoas, região Nordeste do Brasil. Participaram do estudo 24 estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais, com faixa etária entre 7 e 8 anos, de ambos os gêneros. A escolha da turma ocorreu em razão das dificuldades observadas no desenvolvimento das habilidades relacionadas às operações básicas de adição e subtração, especialmente no que se refere ao raciocínio lógico e à compreensão do valor posicional.

As atividades foram realizadas durante aulas com duração aproximada de 50 minutos, utilizando a plataforma digital Matific como recurso pedagógico complementar ao ensino da Matemática. Foram propostas atividades gamificadas voltadas ao desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas envolvendo adição e subtração.

Como instrumentos de coleta de dados, utilizaram-se: Observação direta das aulas; registros das respostas e interações dos estudantes durante as atividades e análise do desempenho dos estudantes nas tarefas propostas pela plataforma. Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme Bardin (2011), buscando identificar padrões relacionados ao engajamento, à motivação, à participação e à compreensão dos conceitos matemáticos.

A análise qualitativa ocorreu em três etapas: pré-análise, exploração do material e interpretação dos dados, permitindo compreender como os estudantes interagem com os desafios matemáticos apresentados pela plataforma.

A pesquisa respeitou os princípios éticos envolvendo seres humanos. Os responsáveis pelos estudantes foram informados sobre os objetivos da investigação e autorizaram a participação das crianças nas atividades pedagógicas propostas. A identidade dos participantes foi preservada ao longo de todo o estudo.

Por se tratar de uma pesquisa de caráter pedagógico, realizada no contexto das atividades escolares regulares, sem exposição ou identificação dos participantes, foram adotados os princípios éticos previstos para pesquisas envolvendo seres humanos, garantindo sigilo e preservação da identidade dos estudantes.

Propostas de atividades aplicadas com a Matific em sala de aula

1ª Proposta (Adição)

Atividade 1 - Adição na Reta Numérica - Salve a bola

Figura 2.

Visualização do aluno



Nota: Matific (2025)

Descrição do jogo

Na atividade 1, foi proposto aos alunos entregar a bola para o número 5. Perguntei quantas unidades deveríamos avançar para chegar ao número 5 a partir do 3, e a resposta foi 2. Expliquei, então, que para alcançar o 5 a partir do 3 eram necessários 2 passos, ou seja, $3 + 2 = 5$. Em seguida, entreguei a bola para o número 10 e continuei o jogo, repetindo a dinâmica até perceber que os alunos haviam compreendido o conceito de contagem e adição por passos.

O objetivo da atividade foi proporcionar aos alunos a oportunidade de experimentar um modelo visual interativo de adição na reta numérica, praticando a adição com fatores desconhecidos, até 20, além de aprenderem a utilizar as quantidades representadas na reta para encontrar valores desconhecidos, desenvolvendo, assim, diferentes estratégias para a resolução de adições.

Descrição do jogo

Durante a atividade, foi indagado aos alunos o que era uma dezena e expliquei que 10 etiquetas equivalem a 1 dezena. Mostrei que 80 etiquetas correspondiam a 8 dezenas, organizadas em 8 pacotes de 10. Em seguida, foi proposta a retirada de 60 etiquetas, ou seja, 6 dezenas, retirando 6 pacotes de dez (10, 20, 30, 40, 50, 60). Após a retirada, restaram 2 pacotes de dez, totalizando 20 etiquetas.

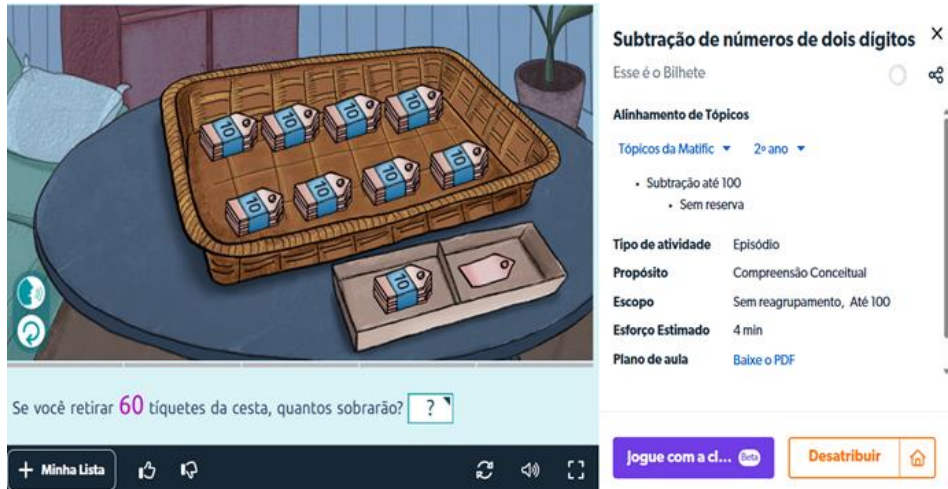
Essa operação foi registrada como $80 - 60 = 20$ e, para verificação, confirmamos que $20 + 60 = 80$, permitindo aos alunos compreender de forma concreta o conceito de subtração por meio da manipulação digital de pacotes de dezenas.

2ª Proposta (Subtração):

Atividade 1 - Subtração de números múltiplos de 10 com dois dígitos.

Figura 3.

Visualização do aluno



Nota: Matific (2025)

Atividade 2 – Subtração com dois dígitos

Figura 4.

Visualização do aluno



Nota: Matific (2025)

Descrição do jogo

Foi proposto aos alunos o desafio de completar a equação $54 - 22 = ?$, utilizando bilhetes como recurso visual para facilitar a compreensão. Inicialmente, colocamos 54 bilhetes na cesta e, em seguida, retiramos 22 bilhetes. Expliquei que o número de bilhetes que permanecia na cesta representava a resposta da operação. Para organizar o raciocínio, perguntei como poderíamos colocar 54 bilhetes na cesta, chegando à conclusão de que seriam 5 embalagens de 10 bilhetes e 4 bilhetes unitários.

Em seguida, questioneei como retirar 22 bilhetes, e tivemos a conclusão de que seriam 2 embalagens de 10 e 2 bilhetes unitários. Durante a explicação, foi ilustrado cada passo, colocando na cesta os 5 pacotes de 10 e 4 bilhetes unitários, e posteriormente retirando 2 pacotes de 10 e 2 bilhetes unitários, permitindo aos alunos visualizar de forma concreta o processo de subtração.

O objetivo da atividade foi possibilitar aos alunos a experimentação da composição de números em dezenas e unidades, praticando a subtração de números de dois dígitos, aprendendo a distinguir o componente das dezenas e o das unidades, de modo a desenvolver uma compreensão mais sólida do valor posicional.

Resultados e Discussão

A análise das atividades desenvolvidas com a plataforma Matific evidenciou um aumento significativo no engajamento e na participação dos estudantes durante as aulas de Matemática. Os alunos demonstraram maior interesse na resolução das atividades quando comparadas às práticas tradicionais baseadas apenas em exercícios impressos e repetitivos.

Durante as atividades gamificadas, observou-se que os estudantes participaram ativamente das propostas, interagindo com os desafios matemáticos de maneira mais autônoma e motivada. Esse resultado dialoga com Murr (2020), ao afirmar que a gamificação utiliza elementos típicos dos jogos para estimular o envolvimento dos participantes em atividades de aprendizagem.

Além disso, verificou-se que os recursos visuais e interativos da plataforma contribuíram para a compreensão dos conceitos de adição e subtração, especialmente no reconhecimento do valor posicional e no desenvolvimento do raciocínio lógico. Tais resultados corroboram as ideias de Vygotski (1988), ao defender que a aprendizagem ocorre por meio da mediação e da interação social.

Outro aspecto observado refere-se ao feedback imediato fornecido pela plataforma, que possibilitou aos estudantes identificar erros e reformular estratégias durante a resolução das atividades. Nesse sentido, Kenski (2003) destaca que as tecnologias digitais podem favorecer aprendizagens mais significativas quando utilizadas de forma planejada e alinhadas aos objetivos pedagógicos.

Também foi possível perceber que a mediação docente exerceu papel fundamental durante o processo, auxiliando os alunos na interpretação das atividades e na construção dos conceitos matemáticos. Conforme Valente (2003), o uso das tecnologias digitais somente produz resultados efetivos quando associado a práticas pedagógicas intencionais.

Dessa forma, os resultados indicam que a plataforma Matific pode contribuir significativamente para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais, promovendo maior participação, motivação e compreensão dos conteúdos matemáticos.

Desafios da aplicabilidade da Matific em sala de aula

Embora a plataforma Matific possa oferecer muitos benefícios em sua utilização, o professor que deseje integrá-la às suas aulas pode enfrentar alguns desafios relacionados à implementação.

Inicialmente, a transição das atividades concretas (manipulação física de materiais) para a interação no ambiente digital pode representar um desafio para alguns estudantes, especialmente para aqueles que ainda estão desenvolvendo habilidades de raciocínio abstrato. Nesse sentido, faz-se necessário uma inserção gradativa das atividades, partindo de atividades mais simples até algumas que exijam um maior esforço cognitivo.

Outro ponto importante a ser considerado é que a utilização da Matific requer acesso a dispositivos tecnológicos e uma conexão de internet estável. Essa necessidade pode representar uma dificuldade em instituições de ensino ou em comunidades que dispõem de recursos tecnológicos insuficientes, gerando um obstáculo ao acesso equitativo à utilização da plataforma.

No contexto governamental, a carência de um planejamento eficaz torna ainda mais desafiador o aproveitamento das TD nas escolas, especialmente nas instituições públicas de ensino. Bonilla (2010, p. 57) evidencia que:

As políticas públicas de inclusão digital na escola necessitam estar articuladas, não só na origem, mas, especialmente, na implementação, bem como envolver todo o processo que leva à formação da cultura digital da comunidade escolar, urbana e rural, desde a conexão à internet, passando pela infraestrutura, pela disponibilidade dos equipamentos, pela formação dos professores, até a reorganização dos espaços-tempos escolares.

Apesar de identificados alguns desafios relacionados à implementação da Matific, os professores podem conseguir integrá-la de maneira parcial ou integral, de acordo com a realidade de sua escola e os recursos disponíveis.

Considerações

A utilização das TD dentro da sala de aula possibilita a abordagem de conteúdos de forma personalizada, possibilitando, por exemplo, a identificação de dificuldades específicas que os estudantes podem ter, processo que às vezes é complexo de visualizar aplicando apenas as atividades propostas nos livros didáticos.

Além disso, a aplicação de atividades com uso de um recurso tecnológico educacional permite a experimentação por parte dos estudantes, oportunizando que eles tenham uma maior autonomia e o professor seja apenas um mediador durante o processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, a utilização da Matific apresenta-se como um recurso promissor para potencializar o trajeto de aprendizagem na disciplina de Matemática nos Anos Iniciais,

favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da autonomia dos estudantes. Alinhada às competências e habilidades previstas na BNCC, a plataforma possibilita o trabalho com conceitos fundamentais como valor posicional, operações básicas, leitura e interpretação de dados e raciocínio lógico-matemático.

Apesar dos desafios, quando utilizada de forma planejada e conectada aos objetivos curriculares, a Matific contribui para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, promovendo aprendizagens significativas e aproximando os alunos de uma experiência matemática mais concreta e envolvente.

Sucintamente, ao articular gamificação, metodologias ativas e a mediação docente, é possível construir experiências de aprendizagem mais significativas, motivadoras e alinhadas às competências da BNCC. Entretanto, para que possamos atingir tais resultados e que eles sejam duradouros, é necessário investir em formações continuadas para professores, em infraestrutura tecnológica nas escolas e em políticas públicas que visem garantir o acesso equitativo a tais recursos, especialmente em comunidades com recursos limitados.

Os resultados obtidos demonstraram que a utilização da plataforma Matific favoreceu o engajamento, a participação e a compreensão dos conceitos matemáticos trabalhados, especialmente nas atividades relacionadas à adição e subtração. Além disso, observou-se que os elementos de gamificação contribuíram para tornar as aulas mais dinâmicas e motivadoras, fortalecendo o papel da mediação docente no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, concluímos que este trabalho não apenas evidenciou a relevância do uso da Matific como recurso pedagógico, mas também apresentou caminhos para a integração mais efetiva de tecnologias digitais no ensino de Matemática, fortalecendo o papel do professor como mediador do conhecimento em um contexto marcado pela transformação digital.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. (2005). Prática e formação de professores na integração de mídias. In M. E. B. Almeida & J. M. Moran (Orgs.), *Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias* (pp. 38–45). Ministério da Educação, Seed.
- BARDIN, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- BONILLA, M. H. S. (2010). Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. *Motrivivência*, 22(34), 40–60. <https://www.ufsc.br/politicas-publicas-inclusao-digital>
- BRASIL. Ministério da Educação. (s.d.). *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. <https://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/>
- KENSKI, V. M. (2003). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Papirus.
- MATIFIC. (2022). *Sobre nós*. <https://www.matific.com>
- NECCULT. (2018). *O setor de games no Brasil: panorama, carreiras e oportunidades*. <https://www.neccult.com.br/>

- PESTALOZZI, J. H. (1979). *A educação do homem: cartas sobre a educação infantil* (J. P. T., Trad.). Fundação Calouste Gulbenkian.
- PEREIRA, W. R. F. (2013). Reflexão sobre o uso de tecnologias da educação. *Revista Intersaberes*, 8(16), 82–95.
- PIAGET, J. (1978). *Epistemologia genética*. Abril.
- SONEGO, A. H. S., & BEHAR, P. A. (2015). M-Learning: reflexões e perspectivas com o uso de aplicativos educacionais. In *Anais Nuevas Ideas en Informática Educativa (XX Conferência Internacional sobre Informática na Educação)*. <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/521-526.pdf>
- SZYLLER, D. (2023). *Parceria entre Matific e governo do Paraná eleva desempenho dos alunos em Matemática*. <https://www.matific.com/bra/ptbr/home/blog/2023/05/23/parceria-entre-matific-e-governo-do-paran%C3%A1-elevadesempenho-dos-alunos-em-matem%C3%A1tica/>
- VALENTE, J. A. (2003). Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. *Série Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias. Programa Salto para o Futuro*.
- VYGOTSKI, L. S. (1988). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Martins Fontes.