

MATEMÁTICA E INCLUSÃO* O POTENCIAL DA GAMEFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Annamara Ferreira Ramos Almeida ¹

Fabiana de Oliveira Silva ²

RESUMO

A Educação Infantil é uma etapa essencial para o desenvolvimento cognitivo e social das crianças, sendo marcada por intensos processos de maturação, construção e desconstrução do pensamento. Nesse contexto, o professor desempenha um papel central ao mediar a aprendizagem por meio de estratégias, recursos e metodologias adequadas. Repensar as práticas pedagógicas e a formação docente torna-se fundamental, sobretudo quando o objetivo é promover a inclusão de estudantes do público-alvo da Educação Especial. Este artigo propõe a gamificação como recurso metodológico no ensino da matemática inclusiva, por meio de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, com abordagem bibliográfica. A análise de publicações recentes, aliada à contribuição de autores clássicos, evidenciou que a gamificação favorece o engajamento, a motivação e a aprendizagem significativa dos estudantes, especialmente daqueles com necessidades educacionais específicas. Os resultados indicam que essa abordagem lúdica contribui para o desenvolvimento da autonomia, estimula a socialização e potencializa o ensino colaborativo, consolidando-se como uma estratégia inclusiva eficaz no contexto da Educação Infantil.

Palavras-chave: Gamificação; Educação Infantil; Educação Especial; Matemática Inclusiva; Ensino Lúdico.



* Submetido em 17/07/2025 - Aceito em 29/10/2025

¹ Annamara Ferreira Ramos Almeida, Brasil – e-mail: annamara.almeida@estudante.iftm.edu.br

² Fabiana de Oliveira Silva, Brasil – e-mail: faby26oliv@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Cada etapa do desenvolvimento infantil representa um pilar fundamental na formação da criança, mas é na Educação Infantil que o processo de ensino-aprendizagem assume um papel especialmente decisivo. Essa fase inicial da trajetória educacional é marcada pela intensidade das descobertas, pela construção de novos conhecimentos e pelo amadurecimento de habilidades que serão essenciais ao longo da vida escolar e social. É nesse período que a criança está mais receptiva às experiências e aos estímulos do ambiente, desenvolvendo-se em múltiplas dimensões: intelectual, cognitiva, emocional, afetiva, psicomotora e social.

O ambiente educativo, portanto, não deve restringir-se a atividades centradas na memorização ou na repetição mecânica de exercícios standardizados. Ele precisa ser pensado como um espaço intencional e provocador, onde as práticas pedagógicas despertem o interesse da criança e favoreçam o desenvolvimento do pensamento lógico, da criatividade e da autonomia. Tais elementos são essenciais para que o aluno avance na construção do conhecimento, especialmente em áreas estruturantes como a matemática. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao definir os campos de experiência da Educação Infantil, valoriza esses aspectos ao propor eixos que envolvem o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; e espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (Brasil, 2017).

O ensino da matemática na Educação Infantil tem como objetivo ampliar a capacidade de aprendizagem e aprofundar o conhecimento de mundo nessa etapa inicial da Educação Básica. Nesse processo, tanto o ensino quanto a aprendizagem se configuram como espaços contínuos de reflexão e construção de saberes. Durante as atividades, ao interagir com as crianças, o professor não apenas promove o trabalho coletivo, mas também busca desafiá-las constantemente, incentivando sua curiosidade para explorar, realizar e resolver as diversas situações propostas. Ele, nesse processo, atua como mediador e provocador da aprendizagem, organizando experiências que estimulem o raciocínio lógico e a construção do pensamento matemático.

No mais esse ensino, compreende-se que essa área do conhecimento não deve ser introduzida apenas como um conjunto de operações ou regras, mas como

uma linguagem que possibilita à criança perceber, organizar e compreender o mundo ao seu redor. A matemática nessa fase deve ser experienciada de maneira significativa, contextualizada e lúdica, promovendo situações em que o aluno se sinta motivado a investigar, levantar hipóteses, experimentar e resolver problemas reais.

A inserção de jogos e brincadeiras que rompem com o ensino tradicional torna-se um recurso poderoso. Quando bem planejadas, essas práticas lúdicas potencializam o envolvimento da criança com o conhecimento, permitindo que ela aprenda ao mesmo tempo em que se diverte. Na Educação Infantil, a criação de jogos e brincadeiras lúdicas e criativas, que se distanciam do método tradicional, possibilita uma aprendizagem ativa para os estudantes. Segundo Gonçalves et al. (2024):

"O brincar é essencial para o desenvolvimento e bem-estar da criança como um ato criativo e prazeroso. Nos últimos anos, a educação tem buscado formas de integrar práticas lúdicas no processo de ensino-aprendizagem, reconhecendo que o brincar não é apenas uma atividade recreativa, mas uma ferramenta fundamental para a formação integral do indivíduo"

(Gonçalves et al. 2024, p. 25):

Nesse contexto, o papel do professor é primordial. Cabe a ele desenvolver uma variedade de práticas pedagógicas, como selecionar materiais adequados, propor desafios, incentivar a interação entre os pares e promover momentos de reflexão, diálogo e trocas significativas. A diversidade de materiais concretos e estratégias pedagógicas enriquece o processo, pois permite que o aluno observe, analise, associe e relacione diferentes informações, elaborando conceitos mesmo sobre temas ainda desconhecidos ou não dominados. Assim, o ensino torna-se um processo vivo, dinâmico e centrado no sujeito da aprendizagem.

A metodologia adotada pelo docente, portanto, influencia diretamente a forma como a criança aprende e se envolve com o conteúdo. Quando a prática pedagógica é engessada, descontextualizada e desestimulante, o aprendizado pode tornar-se uma experiência negativa, gerando desinteresse, frustração e até mesmo rejeição ao conteúdo. Por outro lado, quando o ensino é significativo, contextualizado e desafiador, desperta no aluno o desejo de aprender, investigar e superar obstáculos, transformando o ato de aprender em uma experiência prazerosa, produtiva e

envolvente no seu processo de aprendizagem.

Esse cuidado precisa ser ainda mais presente quando se trata do público-alvo da Educação Especial, composto por estudantes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades (Brasil, 2011). Esses alunos, frequentemente, enfrentam obstáculos adicionais no ambiente escolar, que vão desde a ausência de recursos e adaptações adequadas até atitudes excludentes que comprometem sua permanência e participação nas atividades pedagógicas.

Segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, é dever da escola garantir não apenas o acesso, mas também a permanência, a participação e a aprendizagem desses estudantes (Brasil, 2011). Exigem-se, portanto, esforços adicionais por parte das instituições escolares, no sentido de assegurar não apenas a permanência material, por meio de recursos, atendimentos especializados e materiais adaptados que promovam a equidade no processo de ensino-aprendizagem, mas também a permanência simbólica, que se relaciona à superação das barreiras atitudinais no ambiente escolar (Sommer, 2020).

A inclusão escolar, no entanto, não se esgota no simples ato de matricular-se. Gattermann (2021) alerta para a existência do fenômeno da in/exclusão, que revela a contradição de práticas que se dizem inclusivas, mas que na realidade mantêm os sujeitos à margem do processo educativo. Isso ocorre quando os estudantes são inseridos fisicamente no espaço escolar, mas não encontram condições reais de participação, seja por falta de acessibilidade, seja pela ausência de metodologias que respeitem suas especificidades

Nesse sentido, Gattermann (2021) ressalta que “o lado perverso da inclusão escolar está em democratizar o acesso à escola, mas não possibilitar que os sujeitos ditos diferentes permaneçam nela”. A autora, amparando-se na análise de Dal’Igna (2007), apud Gattermann (2021), aponta o “lado perverso da inclusão escolar”, no qual se garante o direito ao ingresso na escola, mas não à permanência qualificada e ao êxito acadêmico de todos os estudantes.

Diante desse cenário, é necessário que o discurso da inclusão seja acompanhado de práticas efetivas, intencionais e planejadas, especialmente o da matemática, foco deste estudo. Para tanto, acredita-se que a gamificação, entendida como a aplicação de elementos de jogos em contextos educacionais, pode representar uma estratégia metodológica inovadora e inclusiva. Ao promover o

engajamento, a colaboração, a resolução de problemas e a motivação, a gamificação contribui não apenas para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, mas também para a construção de relações interpessoais e o fortalecimento da autoestima dos estudantes.

Portanto, reconhece-se que a formação de professores é imprescindível para a revisão das práticas escolares e o aprimoramento dos aspectos metodológicos, com vistas à construção de uma aprendizagem verdadeiramente significativa.

Fomentar um ambiente que valorize a troca de experiências, o diálogo e a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas é essencial para o desenvolvimento profissional docente. Nesse sentido, ao investir na formação continuada de seus educadores, as instituições de ensino não apenas fortalecem sua equipe, mas também elevam a qualidade do ensino, promovendo o desenvolvimento integral e o sucesso de todos os estudantes, em sintonia com os princípios da educação inclusiva (Mantoan, 2021).

É importante destacar, ainda, que a formação docente desempenha por meio de uma formação continuada, papel central nesse processo, ao possibilitar a construção de um ambiente escolar que valorize a troca de experiências, o diálogo e a reflexão sobre as práticas pedagógicas. Como afirmam Lima Rodrigues e Rodrigues (2024), a formação continuada é essencial para que os educadores desenvolvam competências para reconhecer a diversidade e promover um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inclusivo.

Essa formação deve ser contínua e alinhada às necessidades reais das escolas e dos professores de forma crítica e reflexiva. Assim, será possível revisar práticas excludentes, ressignificar o planejamento pedagógico e garantir que todos os estudantes, com ou sem deficiência, tenham acesso a uma educação de qualidade. Ao investir na formação de seus professores, as escolas não apenas fortalecem sua equipe docente, mas também promovem a qualidade do ensino, beneficiando diretamente o desenvolvimento e o sucesso de todos os estudantes, em consonância com a abordagem inclusiva. Investir na formação dos professores, portanto, é investir na transformação da escola, tornando-a mais justa, acolhedora e democrática (Lima Rodrigues; Rodrigues, 2024).

Dessa forma, este estudo, fundamentado em uma revisão de literatura, tem como objetivo compreender de que maneira a gamificação pode ser incorporada ao

trabalho pedagógico com estudantes do público-alvo da Educação Especial, especialmente no contexto do ensino da matemática na Educação Infantil, analisando seu potencial como estratégia inclusiva que promova o engajamento, a aprendizagem significativa e a valorização das diferenças.

A Educação Infantil representa uma fase crucial no desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças, sendo um terreno fértil para experiências pedagógicas que promovam aprendizagens significativas. Nesse contexto, a atuação do professor é fundamental, especialmente no que se refere à escolha de metodologias que atendam às especificidades de cada estudante.

Quando se trata do público-alvo da Educação Especial, a necessidade de práticas inclusivas e adaptadas torna-se ainda mais evidente, exigindo estratégias que ampliem as possibilidades de participação e desenvolvimento. A gamificação, por sua natureza lúdica e interativa, surge como uma alternativa promissora para envolver esses estudantes no processo de aprendizagem matemática, um campo que frequentemente apresenta barreiras.

Diante desse cenário, a motivação para esta pesquisa nasce da urgência em repensar práticas pedagógicas que contemplem a diversidade e potencializem a aprendizagem de todos, contribuindo para uma educação mais equitativa, inclusiva e significativa.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, com caráter exploratório e procedimento bibliográfico. A escolha metodológica fundamenta-se na necessidade de compreender como a gamificação pode ser incorporada como estratégia pedagógica inclusiva no ensino da matemática para estudantes público-alvo da Educação Especial na Educação Infantil.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise de publicações científicas disponíveis em bases como SciELO, Periódico CAPES e Repositórios Institucionais. Foram considerados documentos legais e estudos publicados nos últimos dez anos, bem como autores clássicos da área da Educação, inclusão escolar e metodologias lúdicas.

A análise seguiu uma organização temática alinhada aos objetivos da pesquisa, considerando: fundamentos da gamificação, práticas pedagógicas inclusivas, desafios

da Educação Especial e o papel do professor na mediação do processo de aprendizagem.

3 OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivo principal investigar o uso da gamificação como estratégia metodológica no desenvolvimento de habilidades matemáticas de estudantes do público-alvo da Educação Especial na Educação Infantil. Para abordar essa finalidade, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

Analisar, por meio da literatura, os fundamentos teóricos e pedagógicos da gamificação aplicados à Educação Infantil e à Educação Especial;

Identificar os principais benefícios e desafios do uso da gamificação no ensino de matemática para crianças com necessidades educacionais especiais;

Refletir sobre a formação docente e as práticas pedagógicas inclusivas no contexto da Educação Infantil;

Propor recomendações para o uso da gamificação como ferramenta de inclusão e estímulo ao desenvolvimento matemático de estudantes da Educação Especial.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A construção de práticas pedagógicas inclusivas na Educação Infantil requer o embasamento em teorias e evidências que sustentem metodologias inovadoras e acessíveis. Nesse cenário, a gamificação tem ganhado destaque por seu potencial de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, interativo e centrado no aluno. A presente fundamentação teórica discute as contribuições da gamificação como estratégia metodológica voltada ao público-alvo da Educação Especial, buscando compreender como essa abordagem pode favorecer o desenvolvimento de habilidades matemáticas, cognitivas e socioemocionais. Para isso, são considerados estudos e autores que tratam da relação entre inclusão, ludicidade, aprendizagem significativa e o papel do professor nesse processo.

4.1 Evidências sobre a contribuição da gamificação como estratégia metodológica inclusiva

A gamificação tem sido amplamente investigada em diversos trabalhos acadêmicos no Brasil, destacando-se como uma estratégia metodológica com grande potencial para promover o engajamento, a motivação, a cooperação, a autonomia e o desenvolvimento cognitivo e social de crianças, tanto com quanto sem deficiência. Especificamente no que se refere ao público-alvo da Educação Especial, algumas pesquisas apontam sua relevância no contexto educacional, evidenciando a gamificação como uma ferramenta capaz de contribuir significativamente para o desenvolvimento integral e saudável desses estudantes (Merotto *et al.*, 2024).

A busca por abordagens que promovam o engajamento dos estudantes na aprendizagem matemática tem impulsionado o uso de metodologias ativas. Dentre elas, a gamificação se destaca como uma ferramenta promissora para tornar as aulas mais interativas e envolventes. Segundo Silva *et al.* (2023), a gamificação pode ser uma estratégia eficaz para auxiliar o professor de matemática, desde que suas atividades estejam alinhadas aos objetivos pedagógicos e às necessidades dos alunos. Essa abordagem favorece a autonomia dos estudantes, promove o protagonismo na construção do conhecimento e estimula a aprendizagem a partir de experiências significativas.

Ainda no contexto das metodologias ativas, a aprendizagem baseada em problemas também se mostra compatível com propostas gamificadas, pois ambas estimulam o pensamento crítico, a resolução de desafios e a atuação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Essas características são especialmente valiosas em contextos inclusivos, nos quais o respeito aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem é fundamental.

4.2 Educação Matemática e os desafios da inclusão escolar

A educação inclusiva no ensino de matemática requer uma reconfiguração das práticas pedagógicas tradicionais, considerando as especificidades dos estudantes público-alvo da educação especial e de outros grupos historicamente marginalizados. Como ressaltam Silva Cruz *et al.* (2020), a inclusão ultrapassa os limites da Educação

Especial e engloba também questões socioculturais e identitárias. Os autores alertam para a formação de fronteiras excludentes baseadas em diagnósticos clínicos, os quais tendem a rotular e afastar os estudantes com transtornos, ainda que no discurso se defenda a inclusão. Essas fronteiras se manifestam por meio de práticas como as adaptações generalizáveis, o protagonismo do déficit e a culpabilização dos processos, que, em vez de integrar, reforçam a exclusão. Tal contexto evidencia a urgência de propostas pedagógicas que valorizem a individualidade de cada estudante e rompam com práticas uniformizadoras.

Nessa perspectiva, destaca-se o estudo de Marques, Miranda e Duarte (2025), que investigaram o uso de jogos adaptados para promover a inclusão de alunos com deficiências no ambiente escolar. Os autores observaram que tanto jogos digitais, pela sua flexibilidade, quanto jogos de tabuleiro, por promoverem habilidades sociais, são eficazes na inclusão educacional. Concluíram que essas ferramentas contribuem significativamente para transformar a experiência educacional de alunos com deficiências, promovendo ambientes de aprendizagem mais inclusivos e equitativos, essenciais para garantir oportunidades iguais e fomentar o desenvolvimento pleno de todas as crianças.

Nascimento (2017) destaca que a gamificação promove a interação social e a cooperação entre os pares, elementos fundamentais para a construção de uma cultura escolar verdadeiramente inclusiva. Seu estudo demonstra que a utilização de jogos gamificados em turmas compostas por estudantes com deficiência favorece o trabalho coletivo, o respeito mútuo, a valorização da diversidade e o fortalecimento de vínculos interpessoais, além de proporcionar uma experiência de aprendizagem mais prazerosa e significativa.

Corroborando essa perspectiva, Sousa, Araujo e Santana (2025) que analisaram o impacto da gamificação no processo de aprendizagem inclusiva, explorando como a utilização de elementos de jogos pode transformar a experiência educacional, tornando-a mais acessível, motivadora e personalizada. Os autores destacam que a gamificação oferece oportunidades para que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas e sociais, promovendo um ambiente educacional mais inclusivo e equitativo.

Além disso, Lima *et al.* (2023) investigaram as percepções docentes sobre o papel da gamificação para a inclusão escolar de alunos com deficiência. Os resultados

revelaram que os professores reconhecem a gamificação como uma estratégia eficaz para promover a participação ativa dos alunos, garantindo que todos se sintam valorizados e incluídos no processo educacional.

Rodrigues (2021) também evidenciou o engajamento e a motivação como resultados de sua pesquisa, observando que a gamificação contribui significativamente para o aumento do interesse dos alunos nas atividades escolares, especialmente daqueles com necessidades educacionais especiais.

Ao propor um software gamificado voltado ao ensino da matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), o autor observou o aumento da motivação, da autonomia, do engajamento e do desenvolvimento cognitivo desse público. Defende, ainda, que as atividades gamificadas devem ser planejadas com intencionalidade pedagógica e bem estruturadas, afirmando que “[...] dinâmicas apropriadas e estratégias corretas são excelentes ferramentas que podem ser utilizadas na prática pedagógica de educação inclusiva” (Rodrigues, 2021, p. 32).

No trabalho com estudantes com altas habilidades/superdotação, a estimulação também é fundamental. Apesar de apresentarem necessidades distintas, esses alunos se beneficiam de atividades de enriquecimento que promovam sua autonomia, criatividade e interesse pessoal, principalmente no ensino da matemática.

Estudantes com altas habilidades/superdotação exigem práticas pedagógicas que transcendam o ensino tradicional, valorizando a autonomia, a criatividade e seus interesses individuais. Nesse sentido, recursos como a gamificação podem ser utilizados como estratégias de enriquecimento, pois favorecem o engajamento dos alunos por meio de desafios, metas e atividades interativas, promovendo habilidades como a cooperação, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Estudos recentes indicam que a implementação de abordagens dinâmicas e personalizadas é fundamental para atender às especificidades desse público, contribuindo para seu desenvolvimento integral no contexto escolar (Santos; Barreto, 2022; Pfeiffer, 2021).

Nessa vertente, a necessidade de alinhar o processo educativo às novas tecnologias digitais dialoga com os estudos na área de informática, os quais indicam que os estudantes tendem a aprender mais quando utilizam abordagens tecnológicas. No caso das crianças autistas, por exemplo, os jogos digitais funcionam como motivadores para a aprendizagem, já que são percebidos como atividades prazerosas, o que facilita a atenção aos conteúdos apresentados por meio da

gamificação (Rodrigues; Clauss, 2022).

No entanto, para Rodrigues e Clauss, (2022) a adoção dessas tecnologias na educação ainda encontra diversos entraves. Muitas instituições de ensino não dispõem da infraestrutura necessária, tampouco contam com professores capacitados para trabalhar com essas ferramentas, especialmente no atendimento ao público infantil com necessidades específicas. Além disso, o acesso desigual às tecnologias digitais contribui para a manutenção de barreiras que dificultam a efetivação da inclusão escolar. Embora algumas iniciativas já representem avanços importantes, o ritmo acelerado do desenvolvimento científico e tecnológico exige que as escolas acompanhem essa evolução, sob pena de perderem a oportunidade de preparar as futuras gerações para um mundo digital cada vez mais complexo e exigente.

A gamificação, nesse cenário, destaca-se por introduzir uma camada explícita de interesse e por integrar elementos que criam uma linguagem próxima da vivência cotidiana de indivíduos inseridos na cultura digital. Isso contribui para tornar o processo educativo mais eficaz e agradável, especialmente para os estudantes do público-alvo da Educação Especial Infantil (Rodrigues; Clauss, 2022).

No contexto da Educação Infantil, Mendes *et al.* (2020) evidenciaram a motivação e a participação ativa dos estudantes ao transformar a sala de aula em um ambiente gamificado. A proposta baseou-se em elementos lúdicos e desafiadores que estimularam o envolvimento dos alunos nas atividades de aprendizagem.

Moran (2022) complementa essa perspectiva ao afirmar que, para as gerações acostumadas com jogos, a linguagem de desafios, recompensas, competição e cooperação é naturalmente atraente e facilmente compreendida. Segundo o autor:

Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais; de competição e colaboração; de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam cada vez mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino (Moran, 2022, p. 5).

Na Educação Infantil, onde as experiências e aprendizagens são fundamentadas nas brincadeiras, o uso da linguagem dos jogos torna o ambiente dinâmico, prazeroso e estimulante. Como afirmam Lima e Rodrigues Barbosa (2024, p.26), “a aprendizagem se torna significativa, uma vez que a gamificação desafia a criança a competir e a perseguir objetivos.

Percebe-se, portanto, que os autores convergem ao reconhecer a significância

e a aplicabilidade da gamificação como ferramenta pedagógica capaz de estimular o desenvolvimento dos estudantes. Ressalta-se, ainda, que não foram identificados estudos que apontem malefícios associados ao uso da gamificação como recurso metodológico com estudantes do público-alvo da Educação Especial.

Entretanto, sabe-se que ensinar com qualidade exige formação adequada e busca constante por atualização. O uso da gamificação, como estratégia pedagógica, requer planejamento, estudo e intencionalidade por parte do docente. Carvalho (2018) evidencia essa necessidade ao desenvolver um manual pedagógico ilustrado para aplicação da gamificação em formações de professores. Os resultados de sua pesquisa indicaram mudanças significativas na prática docente, com a elaboração de planos de aula voltados à alfabetização de estudantes com deficiência intelectual, alinhando-se à perspectiva inclusiva.

Nesse sentido, o uso qualificado da gamificação demanda o aperfeiçoamento contínuo do professor, especialmente em contextos que envolvem a aprendizagem colaborativa e inclusiva. Contudo, é necessário romper com os paradigmas que ainda permeiam a prática pedagógica tradicional e limitam a adoção de metodologias mais dinâmicas e inovadoras.

No mais, Rambo e Fernandes (2020, p. 82) reforçam essa perspectiva ao afirmarem que: “uma vez superada a ideia da segregação, vemos pelas pesquisas que atualmente se reconhece a importância da inclusão dos alunos com diferentes necessidades especiais nas salas de aula regulares para que, assim, sejam preparados para a vida em sociedade”.

Contudo, alertam que a inclusão ainda permanece, em muitos contextos, restrita às discussões acadêmicas e aos trabalhos científicos, sem se concretizar na prática cotidiana das escolas. Entre os principais obstáculos identificados, destaca-se a formação inicial e continuada dos professores, que muitas vezes não contempla as competências necessárias para o trabalho com metodologias inclusivas e tecnológicas (Rambo; Fernandes, 2020).

Portanto, no argumento das metodologias ativas, a aprendizagem se mostra compatível com propostas gamificadas, pois estimulam o pensamento crítico, a resolução de desafios e a atuação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Essas características são especialmente valiosas em contextos inclusivos, nos quais o respeito aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem é

fundamental.

4.3 O papel dos jogos digitais e da mediação docente na inclusão

Os jogos digitais ampliam significativamente as possibilidades didáticas no ensino da matemática, sobretudo na Educação Infantil, ao favorecerem a interatividade, a ludicidade e a personalização da aprendizagem. Entretanto, para que esses recursos contribuam de forma efetiva para o desenvolvimento dos estudantes, especialmente daqueles que compõem o público-alvo da Educação Especial, é fundamental a atuação intencional e mediadora do professor. Como destacam Alves de Oliveira e Ferreira (2021), cabe ao docente assumir uma postura investigativa e planejadora, capaz de selecionar jogos que incorporem princípios sólidos de aprendizagem, estejam alinhados ao currículo e despertem o interesse dos alunos, respeitando suas singularidades.

Nesse sentido, o uso de jogos não deve ser aleatório nem meramente recreativo. A aplicação da gamificação na prática pedagógica precisa estar articulada às metas educativas, com foco no desenvolvimento cognitivo e na promoção da inclusão. A mediação docente torna-se, portanto, essencial para garantir que os ambientes interativos realmente contribuam para o aprendizado matemático, ao mesmo tempo em que assegurem o acesso equitativo ao conteúdo por parte de todos os estudantes. Isso requer do professor não apenas o domínio das ferramentas tecnológicas e lúdicas, mas também uma compreensão crítica das barreiras atitudinais, pedagógicas e estruturais que ainda persistem no cotidiano escolar.

Ao integrar os pressupostos da gamificação com os princípios da educação inclusiva, o professor pode construir propostas pedagógicas mais sensíveis às necessidades específicas dos estudantes, promovendo múltiplas formas de expressão, participação e avaliação. Conforme apontam Silva Cruz *et al.* (2020), é necessário um olhar crítico para que a inclusão não se limite ao cumprimento de normas ou adaptações superficiais, mas represente, de fato, um processo emancipador. A mediação do professor é determinante para garantir que a gamificação atue como instrumento de transformação, reconhecendo os diferentes modos de aprender e interagir com o conhecimento matemático.

Por fim, práticas pedagógicas gamificadas só cumprem seu papel inclusivo

quando evitam a padronização e rompem com a lógica de homogeneização do ensino. Ao acolher a diversidade como valor central no planejamento educativo, o professor transforma o ambiente escolar em um espaço de pertencimento, onde todos os alunos, com ou sem deficiência, podem participar ativamente e desenvolver seu potencial de forma plena.

4.4 Desafios da quebra de paradigmas nas formações de professores em Minas Gerais

As formações de professores, ofertadas pelas Instituições de Ensino, favorecem a constante busca pelo aprimoramento do saber. No estado de Minas Gerais, a Lei nº 20.592, de 2012, garante ao professor uma carga horária remunerada para uso exclusivo em atividades extraclasse:

Art.33. § 1º A carga horária semanal de trabalho do Professor de Educação Básica compreenderá:

- I- Dezesseis horas destinadas à docência;
 - II- Oito horas destinadas a atividades extraclasse, observada a seguinte distribuição:
 - a) quatro horas semanais em local de livre escolha do professor;
 - b) quatro horas semanais na própria escola ou em local definido pela direção da escola, sendo até duas horas semanais dedicadas à reuniões.
- (Minas Gerais, 2012, p. 04).

Essa carga horária obrigatória assegura ao professor um tempo dedicado para a realização de atividades extraclasse, como correção de instrumentos avaliativos e atividades, planejamento semanal, preenchimento do diário de classe, entre outras. Além dessas demandas, esse tempo é garantido ao professor, dentro dessa carga horária as reuniões de formação continuada.

Embora as formações de professores sejam amplamente reconhecidas por sua relevância, sua condução e sistematização ainda geram questionamentos, especialmente nas escolas tradicionais. De acordo com Villas Boas (2017), nessas instituições, as formações costumam ocorrer de maneira passiva, normalmente sendo organizadas e conduzidas por gestores e supervisores. As reuniões, em geral, são voltadas ao estudo de normativas e orientações da Secretaria de Educação, à análise de avaliações externas, aos níveis de proficiência, ao estudo dos itinerários avaliativos e às demandas burocráticas. Nessas dinâmicas, o foco recai sobre o protagonismo

do professor, exigindo melhor performance em sala para que as habilidades e competências sejam consolidadas.

Villas Boas (2017, p. 15), ao discorrer sobre a organização do trabalho pedagógico, associa essa passividade ao reflexo da sociedade e faz a seguinte observação dos docentes:

Os professores recebem pronto para apenas aplicar: propostas pedagógicas, projetos, instrumentos de avaliação, pacotes pedagógicos [...] fazem do livro didático seu plano de trabalho, sem pesquisar outras informações.

Além disso, há uma lacuna no preparo das equipes gestoras para conduzir as formações continuadas de professores, que acabam limitadas a aspectos de pautas em assuntos burocráticos e pouco se discute sobre metodologias que valorizem o protagonismo estudantil. Peres (2023, p.136) destaca: “É importante conceber a necessidade de formações que estimulem a inserção de metodologias ativas no ambiente educacional como ferramenta que irá promover a transformação do ensino em um processo dinâmico e desafiador”.

A autora também aponta a urgência de se investir em uma política de formação específica para os coordenadores pedagógicos.

Outro obstáculo que há de se considerar é a resistência à mudança. Romper paradigmas e desconstruir com modelos enraizados nas metodologias dos professores tradicionais não é tarefa fácil. Muitos docentes mostram-se relutantes em revisar e modificar suas metodologias, frequentemente justificando que estas se baseiam em anos de experiência profissional e vicência em sala de aula.

Com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Currículo Referência de Minas Gerais, houve maior investimento em formação continuada para adaptação às novas diretrizes. Um dos principais objetivos da BNCC é fomentar o protagonismo e a autonomia dos estudantes, que, em um contexto de amplo acesso à informação, tornam-se mais aptos a investigar e construir seu próprio conhecimento (Brasil, 2017).

Neste cenário, as metodologias ativas ganham espaço colocando em questionamento o modelo tradicional de ensino em que o aluno recebe o conteúdo de forma passiva, com aulas expositivas e baixa participação dos estudantes.

Assim, em contraposição ao método tradicional, em que os estudantes possuem postura passiva de recepção de teorias, o método ativo propõe o

movimento inverso, ou seja, passam a ser compreendidos como sujeitos históricos e, portanto, a assumir um papel ativo na aprendizagem, posto que têm suas experiências, saberes e opiniões valorizadas como ponto de partida para construção do conhecimento (Diesel, Baldez, Martins, 2017, p. 271).

Contudo, a apropriação das metodologias ativas requer não apenas seu uso prático, mas também o aprofundamento teórico sobre seus fundamentos, objetivos e finalidades. Esses aspectos devem ser debatidos e compreendidos nas formações do corpo docente. O uso de recursos e métodos sem o devido conhecimento compromete sua eficácia, reduz a possibilidade de bons resultados e dificulta a elevação do nível de proficiência dos estudantes.

É necessário saber aonde se quer chegar com uma atividade, qual é o seu objetivo de aprendizagem, qual a necessidade do seu aluno e como ele aprende o conteúdo. Usar metodologias ativas apenas por usar, sem entender seu significado e proposta, pode levar o docente ao erro de aplicar um método ativo que acabe sendo ineficaz dentro da sua proposta. (Carotenuto; Pereira, 2020, p. 05)

Romper com os modelos tradicionais ainda tão presentes nas escolas, bem como revisar a didática, os recursos, os materiais e a própria condução das formações, representa um grande desafio e exige a superação da zona de conforto. O trabalho pedagógico, por ser sistematizado, requer uma compreensão ampla de seus processos, o que implica engajamento, comprometimento e proatividade. Para que essa transformação ocorra de forma efetiva, é indispensável promover o diálogo, a reflexão crítica e a valorização do trabalho docente.

Além dos desafios já mencionados, a efetivação da transformação educacional esbarra em obstáculos ainda mais complexos. Um dos principais é a necessidade de uma mudança profunda na cultura escolar, frequentemente enraizada em modelos tradicionais de ensino. Embora esses modelos tenham sido eficazes em determinados contextos históricos, muitas vezes se mostram insuficientes para acompanhar as demandas e transformações da sociedade contemporânea.

A cultura escolar tradicional tende a valorizar a transmissão de conteúdos de maneira unidirecional, com pouca interação e participação dos alunos. No entanto, essa abordagem se mostra inadequada diante das exigências de um mundo cada vez mais dinâmico, em que se faz necessário desenvolver habilidades como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a colaboração.

Outro ponto sensível diz respeito à formação continuada de professores para o aperfeiçoamento das práticas inclusivas, especialmente aos estudantes do público-alvo da Educação Especial.

Mantoan (2021), relata que, comumente, enfrenta questionamentos dos docentes em formação de professores, com frases do tipo “eu não sei ensinar aquela criança”, “não fui/estou preparado para esse trabalho”. Segundo a autora:

Eles esperam uma preparação para ensinar os alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem e problemas de indisciplina, ou melhor, uma formação que lhes permita aplicar esquemas de trabalho pedagógico predefinidos às suas salas de aula, garantindo-lhes a solução dos problemas que presumem encontrar nas escolas ditas inclusivas. Grande parte desses profissionais concebe a formação como sendo mais um curso de extensão, de especialização, com uma terminalidade e um certificado que convalida a capacidade de ser um professor inclusivo (Mantoan, 2021, p.42).

Outra problemática reside na formação continuada para o aperfeiçoamento das práticas inclusivas, especialmente no trabalho com estudantes do público-alvo da Educação Especial.

Portanto, a superação de paradigmas nas formações de professores, especialmente em Minas Gerais, vai além da simples adoção de metodologias ativas. Ela exige uma revisão profunda das crenças e valores que estruturam o ambiente escolar. Esse processo implica reconhecer o diálogo, a experimentação e a reflexão como pilares essenciais para a construção de uma prática educacional mais significativa e transformadora.

Além disso, é fundamental investir na formação de gestores escolares e coordenadores pedagógicos, capacitando-os para liderar processos de mudança e fomentar uma cultura de inovação e aprendizado contínuo nas instituições de ensino.

Vale destacar que a implementação de transformações significativas no sistema educacional não ocorre de forma imediata. Trata-se de um processo que demanda tempo, esforço e, sobretudo, um compromisso coletivo com a melhoria da qualidade da educação. Somente por meio de uma abordagem colaborativa, reflexiva e proativa será possível enfrentar os desafios existentes e construir um ambiente escolar mais inclusivo, participativo e voltado ao desenvolvimento integral dos estudantes.

Dessa forma, a superação de paradigmas na formação de professores em Minas Gerais não se limita à incorporação de novas metodologias. Ela exige a revisão de valores e crenças enraizados, o fortalecimento das lideranças pedagógicas e a construção de uma cultura escolar fundamentada no diálogo, na experimentação e na inovação.

Por fim, é imprescindível reconhecer que transformações educacionais

profundas não ocorrem de forma imediata. Elas demandam tempo, esforço coletivo e um compromisso constante com a melhoria da qualidade do ensino. Somente por meio de uma abordagem colaborativa e engajada será possível construir uma escola mais inclusiva, participativa e orientada ao desenvolvimento integral dos estudantes.

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório, tendo como principal procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica. Essa distinção é importante: o caráter exploratório refere-se ao objetivo da pesquisa que é investigar e aprofundar a compreensão sobre um tema ainda pouco abordado de forma integrada, como o uso da gamificação no ensino da matemática para estudantes do público-alvo da Educação Especial na Educação Infantil. Já a pesquisa bibliográfica diz respeito ao método utilizado, ou seja, à análise de publicações científicas previamente elaboradas sobre o tema.

A pesquisa é considerada exploratória porque visa proporcionar maior familiaridade com o problema, esclarecer conceitos e levantar possíveis hipóteses, em um campo em que os estudos ainda são incipientes. Segundo Gil (2010, p. 27), a pesquisa exploratória tem como finalidade "desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis".

A escolha pela pesquisa bibliográfica, conforme também orienta Gil (2010), permitiu identificar, analisar e sintetizar os principais estudos já produzidos sobre a temática, promovendo um diálogo crítico entre os autores. Foram selecionadas produções acadêmicas publicadas recentemente, em sua maioria entre os anos 2020 e 2025, priorizando artigos, livros, dissertações, documentos oficiais e autores clássicos que abordassem diretamente a relação entre gamificação, inclusão escolar, desenvolvimento matemático e formação docente.

A coleta de dados se deu por meio de bases como SciELO, Portal de Periódicos da CAPES e a Revista de Educação Matemática, utilizando descritores combinados por operadores booleanos, como "Educação Infantil", "gamificação", "educação especial", "matemática" e "metodologia inclusiva". Os materiais foram selecionados com base em critérios de pertinência temática, atualidade, relevância científica e contribuição ao campo educacional.

A análise dos dados foi guiada por uma abordagem crítica e interpretativa, ancorada no referencial teórico-metodológico da pesquisa qualitativa. A

sistematização do corpus possibilitou a identificação de eixos temáticos recorrentes nos estudos, os quais foram posteriormente discutidos à luz da legislação educacional vigente, dos pressupostos da educação inclusiva e dos fundamentos da gamificação como ferramenta pedagógica.

O ensino de matemática, por sua vez, constituiu um foco específico nesta investigação, sendo analisado enquanto linguagem que permite à criança organizar o mundo, resolver problemas e desenvolver o raciocínio lógico desde os primeiros anos escolares. A gamificação, nesse sentido, foi estudada como um recurso que potencializa o ensino dessa área do conhecimento por meio de experiências lúdicas, personalizadas e motivadoras na Educação Especial.

Com isso, buscou-se assegurar a cientificidade, a precisão conceitual e o rigor analítico necessários para sustentar as conclusões do estudo, respeitando os princípios éticos da pesquisa acadêmica e contribuindo para a ampliação das discussões sobre metodologias inovadoras e inclusivas na Educação Infantil.

4.5 Exemplos práticos de gamificação adaptada à Educação Especial

Existem possibilidades práticas de aplicação da gamificação no contexto da Educação Infantil, especialmente quando se trata do atendimento ao público-alvo da Educação Especial. A seguir, são descritos alguns exemplos de estratégias adaptadas, que podem ser incorporadas no cotidiano escolar:

Jogo da trilha sensorial matemática: consiste em um tabuleiro tátil com diferentes texturas, cores e formas, em que as crianças avançam casas ao resolverem operações simples ou identificarem quantidades. É especialmente eficaz para estudantes com deficiência visual ou Transtorno do Espectro Autista (TEA), pois integra estímulos multissensoriais e previsibilidade nas ações.

Cartas de desafio com reforço positivo: cartas com pequenos problemas matemáticos contextualizados em situações do cotidiano, adaptadas com pictogramas ou figuras concretas. O reforço pode vir em forma de elogios simbólicos, medalhas ou carimbos. Essa estratégia favorece alunos com deficiência intelectual ao tornar a matemática mais próxima da realidade e compreensível.

Sistema de pontos por colaboração: o foco não está apenas no acerto individual, mas na cooperação entre os colegas. Estudantes ganham pontos coletivos por ajudarem

uns aos outros, contribuindo para a socialização e o ensino colaborativo para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

Uso de aplicativos gamificados com acessibilidade com recursos que oferecem desafios matemáticos em formatos lúdicos. Com adaptações de interface e áudio, podem ser utilizados com alunos com deficiência auditiva ou dificuldades de aprendizagem.

Essas estratégias, quando aplicadas com intencionalidade pedagógica e sensibilidade às necessidades individuais dos alunos, não apenas promovem o desenvolvimento matemático, mas também reforçam o sentimento de pertencimento, autonomia e motivação das crianças em processo de inclusão escolar.

5 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÕES

A análise do corpus documental evidenciou que a gamificação tem se destacado como uma estratégia metodológica inclusiva promissora, especialmente quando aplicada ao ensino de matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais.

Os dados apontam que sua adoção favorece a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, acessíveis e responsivos às necessidades do público-alvo da Educação Especial. Sousa, Araujo e Santana (2025) evidenciam que, ao incorporar elementos de jogos, como desafios, recompensas e missões, o processo educativo torna-se mais motivador e personalizado, promovendo não apenas o aprendizado, mas também o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas.

Rodrigues (2021) reforça que a gamificação, quando aliada a uma intencionalidade pedagógica clara, pode gerar avanços significativos na autonomia, no engajamento e no desempenho de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Da mesma forma, Santos e Barreto (2022) e Pfeiffer (2021) apontam que alunos com altas habilidades/superdotação se beneficiam desse tipo de metodologia, por ela permitir a diversificação de tarefas e a ampliação dos níveis de desafio, favorecendo a criatividade e o pensamento crítico.

No entanto, os resultados também revelam limitações significativas para a consolidação dessa prática em larga escala. Conforme Rodrigues e Clauss (2022), a ausência de infraestrutura adequada e a falta de preparo dos docentes para mediar ambientes gamificados comprometem a efetividade dessas propostas, especialmente em instituições públicas.

Além disso, Lima *et al.* (2023) indicam que muitos professores, embora reconheçam o potencial da gamificação, ainda a aplicam de forma pontual e sem alinhamento com os objetivos curriculares, o que reduz seu impacto pedagógico.

Outro ponto de atenção diz respeito às barreiras simbólicas e culturais ainda presentes na prática docente. Silva Cruz *et al.* (2020) alertam que a utilização de metodologias ativas pode ser ineficaz ou até contraproducente se não vier acompanhada de uma postura crítica por parte dos educadores, especialmente quando há tendência à rotulação de estudantes com deficiência ou à aplicação genérica de adaptações curriculares.

Dessa forma, os dados confirmam que a gamificação é uma ferramenta com alto potencial inclusivo, mas sua eficácia depende diretamente da formação contínua dos professores, do compromisso institucional com a inovação pedagógica e da superação de paradigmas ainda enraizados na cultura escolar. Seu uso, portanto, deve ser parte de um projeto pedagógico intencional, coletivo e sensível às diversidades do contexto educacional.

No contexto da Educação Infantil, o levantamento revelou que a gamificação assume um papel ainda mais significativo, por dialogar diretamente com o universo lúdico que caracteriza a infância. Mendes *et al.* (2020) demonstram que, mesmo sem o uso de mídias digitais, é possível gamificar o cotidiano da sala de aula por meio de elementos como regras, objetivos, desafios e recompensas simbólicas. Essa abordagem estimula a participação ativa das crianças, favorecendo a concentração, o trabalho em grupo e o prazer em aprender.

Complementando essa visão, Lima e Rodrigues Barbosa (2024) reforçam que a gamificação torna a aprendizagem mais significativa à medida que desafia a criança a perseguir metas, construir soluções e interagir com os colegas de forma cooperativa. Moran (2022), por sua vez, argumenta que as gerações atuais estão naturalmente familiarizadas com a linguagem dos jogos, o que facilita a assimilação dos conteúdos em ambientes gamificados.

Assim, os dados analisados apontam que a gamificação, quando bem planejada, potencializa os objetivos pedagógicos da Educação Infantil e contribui para práticas inclusivas desde os primeiros anos de escolarização.

A análise revelou que a consolidação da gamificação como prática pedagógica inclusiva exige mudanças estruturais na formação docente. Os dados apontam que

grande parte das formações oferecidas nas redes públicas de ensino ainda se restringe a conteúdos normativos e orientações burocráticas, com pouca ênfase na inovação metodológica. Villas Boas (2017) e Peres (2023) destacam que esse modelo passivo compromete a autonomia e o protagonismo dos professores, reduzindo sua capacidade de experimentar e adaptar metodologias ativas como a gamificação.

Por outro lado, estudos como os de Carvalho (2018) demonstram que, quando formados com foco no uso pedagógico da gamificação, os professores tendem a elaborar propostas mais intencionais, eficazes e alinhadas às necessidades dos estudantes.

Mantoan (2021) alerta para o risco de se buscar “fórmulas prontas” na formação de professores inclusivos, sem que haja de fato uma reflexão crítica sobre os processos educativos.

Os achados indicam, portanto, que a qualificação da formação continuada é condição indispensável para que a gamificação possa ser aplicada com propósito, sensibilidade e compromisso com a diversidade.

6 CONCLUSÃO

A partir da análise bibliográfica realizada, conclui-se que a gamificação se configura como uma metodologia ativa promissora no processo de ensino-aprendizagem de estudantes público-alvo da Educação Especial, especialmente na Educação Infantil. Sua aplicação favorece o engajamento, a motivação, a socialização e a autonomia dos estudantes, além de promover uma aprendizagem significativa por meio de elementos lúdicos. Esses aspectos tornam a gamificação uma estratégia potente de inclusão, tanto material, seja por meio de recursos acessíveis, ou seja, enquanto simbólica, ao estimular o sentimento de pertencimento, a cooperação e o fortalecimento das interações no ambiente escolar.

Contudo, inovar metodologicamente ainda representa um desafio, sobretudo em contextos educacionais mais tradicionais. A resistência à mudança evidencia a necessidade de um movimento institucional que valorize o diálogo, fomente a formação continuada e incentive práticas pedagógicas centradas no protagonismo estudantil. Nesse cenário, a gamificação se destaca como um recurso que rompe com a lógica expositiva e tradicional, oferecendo narrativas dinâmicas e motivadoras, capazes de integrar fantasia, desafio e propósito ao processo de aprendizagem.

No ensino da matemática, especificamente, a gamificação amplia as possibilidades pedagógicas ao conectar conteúdos escolares com situações do cotidiano, estimulando o raciocínio lógico, a criatividade e a resolução autônoma de problemas. Assim, reafirma-se que sua efetivação requer um esforço coletivo entre docentes, gestores e instituições escolares, comprometidos com a construção de uma educação de qualidade, inclusiva e alinhada às necessidades do desenvolvimento integral da criança.

REFERÊNCIAS

ALVES DE OLIVEIRA, Carloney; FERREIRA, Williane Costa. O Jogo Digital Quiz PG nas Aulas de Matemática: possibilidades para o Ensino e Aprendizagem de Progressão Geométrica. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 18, p. e021015, 2021. DOI: 10.37001/remat25269062v17id489. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/121>. Acesso em: 7 maio. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a Educação Especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 05 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

CAROTENUTO, Filipo Maluf.; PEREIRA, Otaviano. José. **Professores, metodologias ativas e a EAD: uma proposta prática da inversão da sala de aula utilizando a pirâmide de William Glasser**. Uberaba: 2020.10p. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.abed.org.br/congresso2020/anais/trabalhos/52112.pdf>. Acesso em 10 mar.2024.

CARVALHO, Fernanda Beatriz da Costa Miranda de. **Formação docente a partir de um manual pedagógico ilustrado para gamificação de atividades como estratégia na alfabetização inclusiva**. 2018. 153f. Dissertação (Mestrado em Ensino) -Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - PPGEN. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2018. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3944/1/LD_PPGEN_M_Carvalho%2C%20Fernanda%20Beatriz%20da%20Costa%20Miranda%20de_2018.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v.14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313960490_Os_principios_das_metodologias_ativas_de_ensino_uma_abordagem_teorica. Acesso em: 15, jan. 2025.

GATTERMANN, Beatris. **Estratégias de acesso, permanência e aprendizagem em um Instituto Federal de Educação**. São Paulo: Cultural Pimental, 2021. 181p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, Francisca Talyta Leite; FERREIRA, Francisca Eliane Teixeira da

Costa; RIBEIRO, Vanessa Guedes; MAGALHÃES NETO, Francisco das Chagas; LACERDA, Rodolfo Rodrigo de Almeida. A importância do brincar para a aprendizagem na educação infantil. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, [s. l.], v. 2, n. 1, p.23-28, 2024. Disponível em: <https://revistas.editora.ufcg.edu.br/index.php/jmsi/article/view/6470>. Acesso em: 8 maio 2025.

LIMA, Reizivaldo Pereira de; CRUZ, Jair Pereira da; SOUZA, Marcos André de; SILVA, Gustavo Perroni Gomes da. O papel da gamificação para a inclusão escolar de alunos com deficiência. **Seven Publicações**, [s. l.], 2023. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/download/4242/7565/16987>. Acesso em: 8 maio 2025.

LIMA-RODRIGUES, Luzia; RODRIGUES, David (org.). **Educação inclusiva e a formação continuada de professores**: aprendizados nacionais e internacionais. São Paulo: Instituto Alana, 2024. Disponível em: https://alana.org.br/wp-content/uploads/2024/09/Formacao_Ed_Inclusiva_RelatorioAcessivel.pdf. Acesso em: 8 maio 2025.

LIMA, José Rosamilton de; RODRIGUES BARBOSA, Edilene. A gamificação na educação infantil em uma escola do município de José Da Penha. **Revista Educação e Infâncias**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. e-34460, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoinfancia/article/view/34460>. Acesso em: 30 jun. 2025.

MARQUES, Taís de Fátima; MIRANDA, Sirlenia Geralda; DUARTE, Ana Carolina Oliveira. Uso de jogos como ferramenta de inclusão nas escolas. **Revista Acervo Educacional**, [s. l.], v. 7, e17686. <https://doi.org/10.25248/rae.e17686.2025>, 2025. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/educacional/article/view/17686>. Acesso em: 8 jun. 2025.

MEROTO, M. B. *et al.* Jogando para aprender: como a gamificação está mudando a educação. revista foco, [s. l.], v. 17, n. 1, p. e4122, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n1-058. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4122>. Acesso em: 7 ago. 2025.

MANTOAN, Maria Teresa Eglir. **Inclusão escolar**: o que é? Por quê? Como Fazer? São Paulo: Editora Moderna, 2021.

MENDES, Ana Gardenia Lima. Martins.; MENDES, Nataniel.; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. Gamificando a sala de aula: experiências em turmas do infantil e anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Temática**, João Pessoa, v. 16, n. 10, p. 1–15, out. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/article/view/55677>. Acesso em: 15 jun. 2025.

MINAS GERAIS. Lei nº 20.592, de 28 de dezembro de 2012. Altera as leis nº 15.293, de 5 de agosto de 2004, que institui as carreiras dos profissionais de educação básica do estado, e 15.301, de 10 de agosto de 2004, que institui as carreiras do grupo de atividades de defesa social do poder executivo, e dá outras

providências. **Minas Gerais Diário do Executivo:** p.4 col.1, 29 dez. 2012. PL 3461/2012. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/20592/2012/>. Acesso em: 20 abr.2025.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos:** novos desafios e como chegar lá. 12. ed. Campinas: Papirus, 2022.

NASCIMENTO, Denilson Souza do. **Um método para desenvolvimento de ambientes de aprendizagem da língua brasileira de sinais (LIBRAS) baseado em gamification.** 163 f.2017. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/24887/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Denilson%20Sousa%20do%20Nascimento.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2024.

PERES, Michele Guimarães Naves. **O ensino híbrido:** contribuições e desafios do coordenador pedagógico como articulador e mediador do processo de ensino e aprendizagem nas escolas municipais do ensino fundamental de Uberaba/MG. 163 f.2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro Uberaba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.iftm.edu.br/acervo/detalhe/39778?guid=1697673609603&returnUrl=%2Fresultado%2Flistar%3Fguid%3D1697673609603%26quantidadePaginas%3D1%26codigoRegistro%3D39778%239778&i=8>. Acesso em: 25 fev.2025.

PFEIFFER, Steven. **Superdotação:** guia para pais e educadores. Tradução de Maria Cristina Guimarães. Porto Alegre: Penso, 2021.

RAMBO, Michele Cristiane Diel; FERNANDES, Solange Hassan Almad Ali. Uma revisão bibliográfica sobre as altas habilidades/superdotação com enfoque na matemática **R. bras. Ens. Ci. Tecnol.**, Ponta Grossa, v. 13, n. 2, p. 78-105, mai./ago. 2020. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/articloe/viewFile/9582/pdf>. Acesso em: 8 maio 2025.

RODRIGUES, Márcia Figueira; CLAUSS, Edlamar Maria de Fátima. Os benefícios da gamificação integrada ao ensino-aprendizagem de crianças autistas no Ensino Fundamental I: um estudo bibliográfico. **NIP, Grupo interdisciplinar de pesquisa.file**, [s. l.], 2022. Disponível em: <C:/Users/faby2/Downloads/4406-12766-1-PB.pdf>. Acesso em 5 maio 2025.

RODRIGUES, Thiago Machado. **Educação inclusiva: software** educativo gamificado da matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista–TEA.86f.2021. Dissertação (Mestrado em Propriedade intelectual e transferência de tecnologia – PROFNIT) -. Universidade Federal do Piauí, Terezina, 2021. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/http://repositorio.ufpi.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2473/TCC_MESTRADO_PROFNIT_ThiagoMR_FINAL.pdf?sequence=1. Acesso em: 25 fev.2025.

SANTOS, Flávia Farias dos; BARRETO, Sônia Maria da Silva. Características de crianças com altas habilidades/superdotação: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 28, p. 77-92, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/JHyhvxYRZ4jnDs3JL3gHmG/>. Acesso em: 9 maio 2025.

SILVA CRUZ, Joyce Evellyn da; VIANA, Elton de Andrade; MANRIQUE, Ana Lucia; BORGES, Fábio Alexandre. Processo de inclusão de estudantes com diferentes transtornos e a fronteira gerada pelos diagnósticos. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 17, p. e020036, 2020. DOI: 10.37001/remat25269062v17id374. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/158>. Acesso em: 7 maio. 2025.

SILVA, João Vitor da; SILVA, Everton Lira da; SILVA NETO, Vinícios Avelino da., SILVA João Ferreira da O Uso de Metodologias Ativas no Ensino de Matemática: o que dizem as pesquisas brasileiras. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 20, n. 01, p. e023113, 2023. DOI: 10.37001/remat25269062v20id494. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/494>. Acesso em: 7 maio. 2025.

SOMMER, Lidianne Corrêa de Oliveira. **Acesso e permanência de alunos com deficiência no ensino médio integrado da rede federal**: tecendo diálogos entre a educação especial e a educação profissional tecnológica. 227f. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2020. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31341/1/Disserta%20a7%20a3o%20Mestrado%20Lidianne%20Sommer%20final.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2025.

SOUSA, Terezinha Sirley Ribeiro; ARAUJO, Adeildo Mesquita de; SANTANA, Adilson Rodrigues. Gamificação e inclusão: transformando o processo de aprendizagem. **IOSR Journal of Business and Management**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 34-40, 2025. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol27-issue3/Ser-5/F2703053440.pdf>. Acesso em: 8 maio 2025.

VILLAS BOAS, Benigma Maria de Freitas. O dia a dia do trabalho pedagógico: contribuições para a formação do professor e dos estudantes. In: VILLAS BOAS, Benigma Maria de Freitas (Org.). **Avaliação**: interações com o trabalho pedagógico. Campinas: Papirus, 2017. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=AHmADwAAQBAJ&pg=PT3&hl=pt-BR&source=gbs_toc_r&cad=1#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 2 fev. 2025.