

GAMIFICAÇÃO ADAPTATIVA E O DESENVOLVIMENTO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Luciana Souza de Brito¹
Jeovani Lima de Oliveira²
Daniela Ferreira Gomes³
Maria Conceição Torres dos Reis Moura⁴
Nara Rubia Rocha de Souza⁵
Vivian Luzia de Souza⁶

RESUMO: O presente estudo investiga a gamificação adaptativa enquanto tática de ensino direcionada a educandos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), explorando a influência de elementos lúdicos e digitais na motivação e no aprendizado. O intuito central é debater de que forma instrumentos gamificados colaboram para a evolução de competências sociais e da interpretação de textos em ambientes de inclusão. Metodologicamente, optou-se pela Pesquisa Bibliográfica de cunho qualitativo, alicerçada nos referenciais de Yin (2016) e Creswell (2014). A discussão abrange a mobilização discente, o suporte tecnológico em ajustes curriculares e a prática de interações interpessoais, dialogando com os aportes de Batista et al. (2024), Matos e Oliveira (2024) e Silva et al. (2024). Depreende-se que o uso intencional da gamificação suaviza entraves na comunicação e impulsiona a autonomia intelectual no âmbito da educação especial.

Palavras-chave: Gamificação Adaptativa. Autismo. Inclusão Escolar. Jogos Digitais. Habilidades Sociais.

1

ABSTRACT: This study explores the application of adaptive gamification as a teaching method for students with Autism Spectrum Disorder (ASD), examining how ludic components and digital gaming enhance student involvement and knowledge acquisition. The primary goal is to analyze the role of gamified platforms in fostering social abilities and reading literacy within inclusive educational settings. Following a qualitative Bibliographic Research approach, the study relies on the methodological frameworks of Yin (2016) and Creswell (2014). The text reviews student engagement, technology-driven curricular modifications, and social interaction training, supported by the findings of Batista et al. (2024), Matos and Oliveira (2024), and Silva et al. (2024). It concludes that purposeful gamification effectively minimizes communicative hurdles and strengthens the cognitive independence of special education students.

Keywords: Adaptive Gamification. Autism. School Inclusion. Digital Games. Social Skills.

¹Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

²Mestrando em Educação Especial, Universidade De Pernambuco.

³Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁴Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁵Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁶Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

I. INTRODUÇÃO

A gamificação adaptativa configura uma estratégia pedagógica potente para o atendimento de estudantes com Transtorno do Espectro Autista ao oferecer estruturas previsíveis e motivadoras para a aprendizagem escolar. O uso de elementos de jogos em contextos educativos permite que barreiras de comunicação e interação sejam enfrentadas por meio de feedbacks imediatos e recompensas visuais que favorecem o engajamento cognitivo e a permanência nas tarefas propostas.

O impasse investigativo reside na necessidade de compreender como o desenho de atividades gamificadas pode ser ajustado para atender às especificidades sensoriais e sociais de cada aluno autista. Sem uma mediação docente que considere a singularidade do estudante, o recurso tecnológico corre o risco de se tornar uma atividade isolada que não promove a generalização de competências para outros ambientes da vida cotidiana e escolar.

A escolha do tema se justifica pela urgência em desenvolver metodologias que transformem a tecnologia em uma ferramenta de inclusão real e não apenas em um suporte de entretenimento passivo. Batista et al. (2024) discutem o uso de jogos digitais para o desenvolvimento de habilidades sociais, ressaltando que a interatividade mediada por regras claras auxilia a criança a compreender dinâmicas de troca e colaboração no grupo.

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar as contribuições da gamificação adaptativa para o progresso acadêmico e social de estudantes com autismo na educação básica contemporânea. Os objetivos específicos buscam descrever estratégias para a melhoria da compreensão leitora e avaliar o impacto dos jogos digitais no treinamento de habilidades sociais, considerando que a flexibilização das tarefas é essencial para garantir o sucesso educativo.

O percurso metodológico configura-se como uma Pesquisa Bibliográfica alicerçada na seleção criteriosa de produções acadêmicas e no exame analítico de informações relativas ao emprego de elementos lúdicos na educação especial. Yin (2016) preconiza o rigor no levantamento de evidências para fundamentar deduções sólidas, ao passo que Creswell (2014) enfatiza a relevância de adotar perspectivas que possibilitem a compreensão de fenômenos complexos por meio de variadas vertentes teóricas e práticas acerca da inclusão escolar.

A estrutura deste estudo divide-se em quatro unidades fundamentais que exploram as facetas da gamificação e seus reflexos no dia a dia de instituições que acolhem estudantes com autismo. As discussões seguem a ordenação: 2 Gamificação adaptativa e inclusão de estudantes

com autismo; 2.1 Estratégias de compreensão leitora e engajamento; 2.2 Desenvolvimento de habilidades sociais por jogos digitais; e 2.3 Formação docente e avaliação do progresso no ambiente gamificado.

2. Gamificação Adaptativa e Inclusão de Estudantes com Autismo

A aplicação da gamificação adaptativa no contexto da educação inclusiva demanda uma reavaliação minuciosa das táticas de ensino, assegurando que o uso de ferramentas digitais resulte em uma construção de conhecimento efetiva. A customização das dinâmicas lúdicas possibilita que o educador calibre o grau de dificuldade de acordo com as competências individuais, o que é essencial para reduzir o sentimento de incapacidade e manter o engajamento com os temas curriculares em patamares elevados.

Batista et al. (2024) explicam que a integração de aplicativos gamificados no cotidiano escolar favorece a alfabetização e amplia as possibilidades de interação com textos multimodais de forma segura. Essa abordagem demonstra que a tecnologia serve como um suporte indispensável para a autonomia discente, uma vez que o ambiente virtual oferece previsibilidade e controle, elementos que são fundamentais para o equilíbrio emocional da criança autista.

Acredito que a inovação pedagógica por meio da gamificação depende da capacidade do docente em atuar como um mediador que estimula a curiosidade e a persistência dos estudantes. Essa perspectiva dialoga com a necessidade de transformar a sala de aula em um espaço de experimentação constante, onde o erro é compreendido como uma etapa necessária para a conquista de novas fases do conhecimento.

Muller (2025) observa que a gamificação como estratégia para motivação e engajamento apresenta resultados positivos quando as tarefas são segmentadas e oferecem feedbacks imediatos ao longo do processo. Essa conjuntura reforça a importância de que o planejamento pedagógico considere os perfis sensoriais dos alunos, evitando estímulos excessivos que possam gerar sobrecarga e prejudicar a concentração necessária para a realização das atividades propostas.

Minha análise indica que a gamificação não deve ser confundida com a mera digitalização de materiais tradicionais, mas compreendida como uma oportunidade de ressignificar o vínculo entre o aluno e o saber. A eficácia dessa metodologia reside na criação

de narrativas envolventes que conectem os objetivos de aprendizagem aos interesses específicos dos estudantes, promovendo um sentimento de pertencimento e de competência pessoal.

Silva et al. (2024) discutem o impacto dos jogos digitais no desenvolvimento de habilidades sociais, destacando que a mediação pedagógica é o fator que transforma o recurso técnico em ganho formativo. Essa leitura sustenta que a inclusão digital exige critérios de acessibilidade e de usabilidade, de modo que as ferramentas tecnológicas sejam integradas ao currículo e orientadas por metas claras de desenvolvimento integral e participação.

Concordo plenamente com a premissa de que a tecnologia deve servir ao projeto pedagógico da escola e não ditar as regras do processo de ensino de forma isolada. Essa visão crítica permite que o professor utilize os recursos da gamificação para potencializar as interações humanas e para fortalecer a construção coletiva de saberes que são essenciais para a vida em sociedade.

2.1 Estratégias de Compreensão Leitora e Engajamento

A compreensão leitora exige que o estudante autista consiga integrar informações e realizar inferências sobre o texto, processo que pode ser facilitado por suportes visuais e interativos. O desenho de tarefas que segmentam o conteúdo e oferecem pistas claras reduz a sobrecarga cognitiva e permite que o aluno foque na construção de sentidos, fortalecendo a confiança necessária para enfrentar desafios linguísticos.

Matos e Oliveira (2024) discutem estratégias de compreensão leitora para alunos com autismo, ressaltando que o uso de tecnologias adaptativas favorece a organização do pensamento e a retenção de conteúdos curriculares. Essa perspectiva demonstra que a gamificação apoia o desenvolvimento de habilidades acadêmicas ao transformar a leitura em uma jornada lúdica, na qual o progresso é monitorado e as dificuldades são tratadas com mediação docente.

Esse processo sugere que o engajamento discente aumenta quando o aluno percebe que possui controle sobre o seu próprio ritmo de leitura e de resposta. A utilização de avatares e de sistemas de pontuação cria um ambiente de reforço positivo que valoriza cada pequena conquista, incentivando a criança a explorar novos gêneros textuais e a ampliar o seu repertório de vocabulário de forma autônoma.

Brito (2023) analisa estratégias para o processo de ensino-aprendizagem de alunos autistas, destacando que o uso de recursos visuais e de rotinas estruturadas facilita a transição

entre as atividades. Essa abordagem reforça a necessidade de que a gamificação incorpore calendários visuais e instruções passo a passo, garantindo que o estudante compreenda o que é esperado dele em cada etapa da sequência didática planejada pelo professor.

A leitura mediada por jogos digitais favorece a inclusão de alunos com dificuldades de atenção ao oferecer múltiplos canais de entrada para a informação textual e sonora. A integração de áudios e de animações que ilustram os conceitos lidos auxilia na formação de imagens mentais, o que é um desafio comum para muitas crianças dentro do espectro do autismo no ensino fundamental.

Firmino e Mesquita (2024) analisam a seleção do conhecimento para alunos com autismo, indicando que a relevância social dos conteúdos deve orientar a escolha das ferramentas tecnológicas utilizadas em sala. Essa leitura sugere que a gamificação ganha densidade quando os textos lidos possuem uma aplicação prática na vida do estudante, permitindo que ele utilize os conhecimentos adquiridos para resolver problemas reais de sua comunidade.

A partir disso, o maior benefício das estratégias gamificadas é a possibilidade de oferecer uma avaliação processual que não puna o erro, mas o utilize como oportunidade de revisão. O aluno pode repetir uma fase do jogo até consolidar a compreensão de um parágrafo ou de uma ideia central, o que respeita o seu tempo de aprendizagem e reduz a pressão por desempenho imediato e padronizado.

A formação de leitores autônomos na educação especial exige que a tecnologia seja acompanhada de momentos de reflexão coletiva sobre os sentidos construídos durante as sessões de jogo. Essa mediação docente garante que o uso dos aplicativos não se torne uma atividade mecânica, mas um exercício de pensamento crítico e de expressão de ideias sobre o mundo e sobre as relações humanas.

2.2 Desenvolvimento de habilidades sociais por jogos digitais

O desenvolvimento de habilidades sociais constitui um dos principais desafios para estudantes autistas, e a gamificação oferece um ambiente controlado para o treinamento de interações e de cooperação. Jogos que exigem o trabalho em equipe e a divisão de tarefas permitem que o aluno experimente papéis sociais de forma lúdica, desenvolvendo competências de negociação, empatia e respeito às regras de convivência do grupo.

Zamboni e Borella (2025) discutem o treinamento de habilidades sociais para alunos com autismo, ressaltando que o uso de simulações digitais favorece a compreensão de pistas sociais e de normas de conduta. Essa contribuição demonstra que o ambiente virtual funciona como um laboratório onde a criança pode testar diferentes formas de comunicação sem o medo do julgamento imediato, o que facilita a transferência dessas habilidades para o mundo real.

Verifica-se que a colaboração mediada por tecnologias digitais fortalece o vínculo entre os estudantes ao permitir que todos contribuam com suas capacidades específicas para o sucesso comum. Acredito que a gamificação inclusiva deve valorizar a diversidade de talentos, criando situações em que o aluno autista se sinta valorizado por seu conhecimento técnico ou por sua atenção aos detalhes durante as missões do jogo.

Santos e Rosa (2021) observam que jogos pedagógicos funcionam como ferramentas de ensino na educação infantil ao promoverem a socialização e o engajamento emocional com os colegas de turma. Essa perspectiva reforça a importância de que o professor selecione jogos que incentivem o diálogo e a troca de turnos, ajudando o estudante a lidar com a espera e com a frustração de forma construtiva e mediada.

Considero que o uso de jogos digitais para o desenvolvimento social exige um acompanhamento pedagógico atento para garantir que a competição não se torne um fator de exclusão ou de ansiedade. O foco da atividade deve permanecer na construção de vínculos e na resolução colaborativa de problemas, de modo que a tecnologia sirva para unir os alunos em torno de objetivos compartilhados e significativos.

6

Pantoja et al. (2024) apresentam uma gamificação para auxiliar estudantes com autismo na aprendizagem de estruturas complexas, destacando que o suporte visual e a lógica do jogo facilitam a interação. Essa experiência sugere que o digital pode reduzir a complexidade das relações sociais ao traduzi-las em regras e metas claras, permitindo que o aluno se sinta mais seguro para participar de atividades coletivas na escola.

A prática de habilidades sociais no ambiente gamificado deve ser complementada por momentos de conversa presencial, nos quais o professor ajuda os alunos a refletirem sobre as interações ocorridas. Essa articulação entre o virtual e o real consolida o aprendizado e garante que as competências desenvolvidas durante o jogo sejam aplicadas de forma ética e responsável no cotidiano da sala de aula.

O sucesso da gamificação no desenvolvimento social depende de uma cultura escolar que celebre a diversidade e que utilize a tecnologia para promover a justiça e o acolhimento. A

escola deve atuar para que todos os estudantes, independentemente de suas condições neurológicas, encontrem espaços de participação e de expressão que valorizem suas identidades e que fortaleçam o seu sentimento de pertencimento à comunidade.

2.3 Formação Docente e Avaliação do Progresso no Ambiente Gamificado

A formação docente para o uso da gamificação adaptativa deve superar o simples treinamento técnico para alcançar uma compreensão profunda das necessidades pedagógicas e emocionais dos alunos autistas. O professor precisa desenvolver competências para selecionar, adaptar e criar recursos digitais que sejam coerentes com os objetivos do currículo e com as especificidades de aprendizagem identificadas no diagnóstico inicial da turma.

Silva e Silva (2023) destacam a importância da capacitação dos professores para atender alunos com autismo, indicando que o conhecimento sobre o transtorno deve orientar a escolha das ferramentas tecnológicas. Essa leitura sustenta que a formação continuada precisa tratar de temas como acessibilidade, mediação de conflitos e avaliação formativa em ambientes digitais, garantindo que o docente se sinta seguro para inovar em sua prática cotidiana.

A formação docente indica que o professor deve atuar como um pesquisador de sua própria prática, utilizando os dados gerados pelos jogos para ajustar suas intervenções. Acredito que a autonomia do docente se fortalece quando ele compreende como os algoritmos de gamificação funcionam e como eles podem ser utilizados para monitorar o progresso individual de cada estudante de forma precisa e ética.

Olímpio e Oliveira (2025) discutem o desenvolvimento de softwares para avaliação do progresso de crianças autistas utilizando conceitos de gamificação, ressaltando que o registro sistemático de dados facilita o acompanhamento pedagógico. Essa contribuição demonstra que a tecnologia pode ser uma aliada da gestão escolar ao oferecer evidências qualitativas e quantitativas sobre o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais ao longo do ano letivo.

Considero que a avaliação no ambiente gamificado deve ser contínua e centrada no esforço e na evolução do aluno, valorizando o percurso de aprendizagem acima dos resultados finais. O uso de rubricas digitais e de portfólios eletrônicos permite que o professor documente as conquistas do estudante e ofereça feedbacks que orientem os próximos passos da jornada educativa com clareza e respeito.

Lima e Menezes (2024) explicam que a gamificação na educação funciona como ferramenta para engajar e motivar quando o sistema de avaliação é transparente e justo para todos os participantes. Essa abordagem reforça a necessidade de que a escola discuta coletivamente os critérios de sucesso nas atividades gamificadas, garantindo que as metas sejam alcançáveis e que o suporte pedagógico esteja disponível para quem enfrenta maiores barreiras.

A sustentabilidade das práticas de gamificação depende de uma gestão que valorize o tempo de planejamento e que incentive a troca de experiências entre os professores da rede. A criação de comunidades de prática permite que os docentes compartilhem sequências didáticas e materiais adaptados, fortalecendo a identidade profissional e promovendo uma cultura de inovação e de colaboração institucional permanente.

O acompanhamento do progresso discente por meio da gamificação também deve envolver a participação das famílias, que podem acompanhar as conquistas dos filhos por meio de relatórios digitais acessíveis. Essa parceria entre escola e casa amplia os efeitos positivos da inclusão, uma vez que o uso contextualizado da tecnologia fortalece a autoconfiança da criança e consolida os conhecimentos adquiridos durante as atividades escolares.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo retomou o objetivo de analisar as contribuições da gamificação adaptativa para o progresso acadêmico e social de estudantes com autismo, articulando estratégias de compreensão leitora e desenvolvimento de habilidades sociais. Os argumentos desenvolvidos indicaram que o uso de jogos digitais e elementos lúdicos favorece o engajamento e a autonomia discente, desde que haja um planejamento pedagógico rigoroso e uma mediação docente ativa e intencional.

A investigação demonstrou que a eficácia da gamificação depende da formação continuada dos professores e da criação de sistemas de avaliação que valorizem o percurso individual de cada aluno atendido. O fortalecimento do suporte institucional e a garantia de acessibilidade curricular são elementos indispensáveis para que as ferramentas tecnológicas se transformem em instrumentos de emancipação cognitiva e de justiça social, assegurando o direito à aprendizagem para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATISTA, J. C. de F., Gonçalves, C. da S. R., Machado, E. C. C., Lima, H. M., Silva, K. A. da, & Vieira, P. D. G. (2024). O uso de jogos digitais para o desenvolvimento de habilidades sociais em crianças autistas. In S. M. A. V. Santos & A. da S. Franqueira (Orgs.), *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente* (pp. 51–75). Arché. <https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-3>
- BRITO, M. das G. de S. (2023). Estratégias para o processo de ensino-aprendizagem de alunos com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão bibliográfica. In *AMPLAMENTE: estudos científicos* (pp. 51–59). Amplamente Cursos. <https://doi.org/10.47538/ac-2023.04-03>
- CRESWELL, J. W. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. Penso.
- FIRMINO, M. G., & Mesquita, A. M. A. (2024). Análise de teses e dissertações sobre a seleção do conhecimento para alunos com TEA. *Reflexão e Ação*, 32(2), 283–304. <https://doi.org/10.17058/rea.v32i2.19285>
- LIMA, A. B., & Menezes, E. S. (2024). Gamificação na educação: ferramentas para engajar e motivar os alunos. In *Educação em foco: estratégias para o desenvolvimento e qualidade do ensino*. Editora Revista Domínio Científico. <https://doi.org/10.70576/editorardc-101224-ec12>
- MATOS, S. da S., & Oliveira, I. E. P. de. (2024). Estratégias de compreensão leitora para alunos com transtorno do espectro do autismo (TEA). In *Diálogos interdisciplinares 13* (pp. 317–339). Diálogo Comunicação. <https://doi.org/10.29327/5450500.1-22>
- MULLER, V. (2025). A gamificação como estratégia para motivação e engajamento dos alunos na educação. In *Panorama da educação: estudos interdisciplinares* (pp. 802–808). Aurum Editora. <https://doi.org/10.63330/aurumpub.011-066>
- OLÍMPIO, A., & Oliveira, V. K. de. (2025). Desenvolvimento de software para avaliação do progresso de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) nas redes de ensino, utilizando conceito de gamificação. *Revista ft*, 29(152), 32–33. <https://doi.org/10.69849/revistaft/fa10202511291832>
- PANTOJA, André, Honda, Fabrizio, Pires, Fernanda, & Pessoa, Marcela (2024). SpaceCode: uma gamificação para auxiliar estudantes com TEA na aprendizagem de estruturas de dados. *Anais Estendidos do IV Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EDUCOMP Estendido 2024)*, 9–10. https://doi.org/10.5753/educomp_estendido.2024.238787
- SANTOS, M. dos, & Rosa, C. A. da. (2021). Jogos pedagógicos como ferramenta de ensino para alunos com TEA na educação infantil. In *Rede contestado de educação, ciência e tecnologia 2* (pp. 164–173). Atena Editora. <https://doi.org/10.22533/at.ed.75721050815>
- SILVA, A. J., Oliveira, D. M. de, Louzora, G. de A., Martin, G. de, Lóbio, I. M., & Júnior, J. F. D. (2024). O impacto dos jogos digitais no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com autismo. In S. M. A. V. Santos & A. da S. Franqueira (Orgs.), *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente* (pp. 276–301). Arché. <https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-12>

SILVA, H. H. da, & Silva, F. J. A. da. (2023). A importância da capacitação dos professores para atender alunos com TEA. *Fiep Bulletin- Online*, 93. <https://doi.org/10.16887/93.a1.o1>

YIN, R. K. (2016). *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Penso.