



LUDICIDADE E TECNOLOGIAS: A GAMIFICAÇÃO EM PROL DA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO FUNDAMENTAL

PLAYFULNESS AND TECHNOLOGIES: GAMIFICATION IN SUPPORT OF THE INCLUSION OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER IN ELEMENTARY EDUCATION

LÚDICA Y TECNOLOGÍAS: GAMIFICACIÓN EN APOYO A LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA



10.56238/edimpacto2025.092-074

Ana Cristina Rodrigues do Monte Quiares

Mestrado em Tecnologia Emergentes em Educação

Instituição: Must University

E-mail: ana.cristina16616@gmail.com

RESUMO

A ludicidade é algo que faz parte do cotidiano das crianças. Os alunos, desde muito cedo, são apresentados às brincadeiras e brinquedos como forma de distração e entretenimento. Entretanto, não se pode ignorar o valor didático e pedagógicos do lúdico em ambiente escolar. Nesta perspectiva, este estudo teve como objetivo geral investigar de que forma a ludicidade, por meio da gamificação, pode contribuir para a inclusão de alunos com Transtorno de Espectro Autista (TEA) no Ensino Fundamental. Os objetivos específicos incluíram: investigar os fundamentos teóricos relacionados à ludicidade e sua relevância no processo de inclusão; identificar as principais necessidades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem do aluno com TEA e identificar diferentes estratégias de gamificação e suas aplicações para criar um ambiente de aprendizado mais inclusivo para o aluno com TEA no Ensino Fundamental. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, fundamentada na revisão de literatura teórica sobre ludicidade, gamificação e processos de inclusão escolar de alunos com TEA. Critérios adotados foram: estudos publicados nos últimos dez anos e que fossem pertinentes a melhor compreensão do fenômeno investigado através da pesquisa. Os resultados indicam que a gamificação, ao incorporar elementos de jogos no ambiente escolar, favorece o engajamento, a motivação e o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais dos alunos com TEA. Essa abordagem cria ambientes mais acolhedores, facilitando a comunicação, a interação social e a compreensão de conteúdos complexos de forma acessível e prazerosa. Conclui-se que a ludicidade, especialmente por meio da gamificação, possui grande potencial para promover a inclusão, atendendo às necessidades específicas desses estudantes e valorizando suas singularidades. A implementação de estratégias gamificadas, aliada a práticas pedagógicas inclusivas, pode transformar o ambiente escolar em um espaço mais motivador, colaborativo e acessível, contribuindo significativamente para o desenvolvimento integral dos alunos com TEA.

Palavras-chave: Transtorno de Espectro Autista. Ludicidade. Gamificação. Aprendizagem Inclusiva.

ABSTRACT

Playfulness is part of children's daily lives. From a very early age, students are introduced to games and toys as a form of distraction and entertainment. However, the didactic and pedagogical value of playfulness in the school environment cannot be ignored. In this perspective, this study had as its general objective to investigate how playfulness, through gamification, can contribute to the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Elementary School. The specific objectives included: investigating the theoretical foundations related to playfulness and its relevance in the inclusion process; identifying the main needs related to the teaching and learning process of students with ASD; and identifying different gamification strategies and their applications to create a more inclusive learning environment for students with ASD in Elementary School. To this end, a bibliographical research was carried out, based on the review of theoretical literature on playfulness, gamification, and school inclusion processes for students with ASD. The criteria adopted were: studies published in the last ten years and that were relevant to a better understanding of the phenomenon investigated through the research. The results indicate that gamification, by incorporating game elements into the school environment, favors engagement, motivation and the development of social and emotional skills of students with ASD. This approach creates more welcoming environments, facilitating communication, social interaction and the understanding of complex content in an accessible and enjoyable way. It is concluded that playfulness, especially through gamification, has great potential to promote inclusion, meeting the specific needs of these students and valuing their uniqueness. The implementation of gamified strategies, combined with inclusive pedagogical practices, can transform the school environment into a more motivating, collaborative and accessible space, contributing significantly to the comprehensive development of students with ASD.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Playfulness. Gamification. Inclusive Learning.

RESUMEN

El juego forma parte de la vida cotidiana de los niños. Desde muy pequeños, se introducen juegos y juguetes como forma de distracción y entretenimiento. Sin embargo, no se puede ignorar el valor didáctico y pedagógico del juego en el entorno escolar. Desde esta perspectiva, este estudio se propuso investigar cómo el juego, a través de la gamificación, puede contribuir a la inclusión del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en primaria. Los objetivos específicos incluyeron: investigar los fundamentos teóricos relacionados con el juego y su relevancia en el proceso de inclusión; identificar las principales necesidades relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con TEA; e identificar diferentes estrategias de gamificación y sus aplicaciones para crear un entorno de aprendizaje más inclusivo para el alumnado con TEA en primaria. Para ello, se realizó una investigación bibliográfica basada en una revisión de la literatura teórica sobre el juego, la gamificación y los procesos de inclusión escolar del alumnado con TEA. Los criterios adoptados fueron: estudios publicados en los últimos diez años que fueran relevantes para una mejor comprensión del fenómeno investigado. Los resultados indican que la gamificación, al incorporar elementos de juego en el entorno escolar, favorece la participación, la motivación y el desarrollo de habilidades socioemocionales en estudiantes con TEA. Este enfoque crea entornos más acogedores, facilitando la comunicación, la interacción social y la comprensión de contenidos complejos de forma accesible y amena. Se concluye que el juego, especialmente a través de la gamificación, tiene un gran potencial para promover la inclusión, atendiendo las necesidades específicas de estos estudiantes y valorando su singularidad. La implementación de estrategias gamificadas, combinada con prácticas pedagógicas inclusivas, puede transformar el entorno escolar en un espacio más motivador, colaborativo y accesible, contribuyendo significativamente al desarrollo integral del alumnado con TEA.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista. Juego. Gamificación. Aprendizaje Inclusivo.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão de alunos com Transtorno de Espectro Autista (TEA) no Ensino Fundamental é um tema de relevância crescente na Educação contemporânea. Para que a inclusão ocorra é fundamental que as instituições de ensino adotem metodologias que ofereçam suporte efetivo às singularidades desses estudantes, entre essas metodologias estão as que envolvem ludicidade como a gamificação.

Araújo e Seabra Júnior (2021, p. 2) enfatizam que “a realidade educacional para os estudantes com TEA traz reflexões quanto ao processo de inclusão escolar e à elaboração de recursos pedagógicos com o foco nas especificidades e nas características universais” desses estudantes. Nesta perspectiva, é relevante averiguar como a ludicidade, que se refere à capacidade de aprender por meio do brincar, pode favorecer o desenvolvimento de métodos ativos e inovadores voltados para o desenvolvimento de habilidades desses estudantes, buscando facilitar a comunicação e a interação social dos estudantes com TEA.

Entre as atividades lúdicas está a gamificação que de acordo com Rodrigues e Clauss (2023), utiliza elementos de jogos em contextos não lúdicos, como o ambiente escolar, para estimular o envolvimento e a motivação dos alunos. Isso pode incluir o uso de pontos, níveis, desafios e recompensas, transformando o processo de aprendizagem em uma experiência dinâmica e interativa. Os autores acrescentam que, quando aplicada ao ensino de alunos com TEA, a gamificação pode ajudar a criar um ambiente inclusivo e acolhedor, onde as dificuldades enfrentadas por esses estudantes são suavizadas por meio de estratégias que valorizam suas habilidades e interesses.

Dessa forma, a combinação de ludicidade e gamificação representa uma poderosa alternativa para favorecer a inclusão escolar, permitindo que alunos com TEA desenvolvam suas competências em um ambiente que respeita suas singularidades e promove sua integração social e acadêmica. Essa abordagem é fundamental para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, que reconheça e valorize a diversidade presente nas salas de aula.

Nesse contexto, a ludicidade surge como uma ferramenta importante, e a gamificação em particular, pode facilitar o processo de inclusão. A gamificação, ao integrar elementos de jogos em contextos educacionais, tem o potencial de transformar a maneira como os alunos interagem com o conteúdo acadêmico, estimulando o engajamento e a motivação (Siedler *et al.* 2024).

Para os alunos com TEA, que podem enfrentar desafios na comunicação, na interação social e na regulação emocional, a imersão em atividades lúdicas como a gamificação pode facilitar a apreensão de conceitos complexos de forma mais acessível e prazerosa. Além disso, ao promover a colaboração e o trabalho em equipe, a gamificação pode ajudar a desenvolver habilidades sociais e emocionais essenciais, contribuindo para a construção de relações mais sólidas entre os alunos e educadores (Araújo & Seabra Júnior, 2021).



É com esse entendimento que esse estudo se propõe a investigar práticas de gamificação que possam ser implementadas no ambiente escolar, oferecendo alternativas que respeitem e valorizem a individualidade de cada aluno com TEA, ao mesmo tempo em que favorecem um aprendizado significativo e inclusivo.

Nesse contexto, esse estudo partiu da seguinte questão de pesquisa: como a ludicidade, por meio da gamificação, pode contribuir para a inclusão do aluno com TEA no Ensino Fundamental? Para responder essa questão foi realizada uma pesquisa bibliográfica, embasando teoricamente a temática da ludicidade e das tecnologias no contexto da inclusão escolar de alunos com TEA, com ênfase na gamificação no Ensino Fundamental.

Assim, esse estudo se justifica pela necessidade de auxiliar o professor do Ensino Fundamental quanto as estratégias pedagógicas que atendam às especificidades do aprendizado de crianças com TEA que, frequentemente, encontram barreiras no ensino regular. Ao abordar a questão da gamificação no contexto do ensino, espera-se apresentar um conjunto de ações efetivas que não apenas promovam a acessibilidade, mas que também engajem e motivem esses alunos, potencializando sua experiência de aprendizado.

A partir da análise crítica da literatura existente e da identificação das necessidades educativas desses alunos, este estudo busca contribuir para a construção de um ambiente escolar mais inclusivo, no qual todos os estudantes tenham a oportunidade de desenvolver suas habilidades e talentos de forma plena.

O objetivo geral desse estudo foi identificar como a ludicidade, por meio da gamificação, pode contribuir para a inclusão do aluno com TEA no Ensino Fundamental. Os objetivos específicos foram: investigar os fundamentos teóricos relacionados à ludicidade e sua relevância no processo de inclusão; identificar as principais necessidades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem do aluno com TEA; identificar diferentes estratégias de gamificação e suas aplicações para criar um ambiente de aprendizado mais inclusivo para o aluno com TEA no Ensino Fundamental.

Esse estudo está organizado em 4 capítulos, incluindo essa introdução. No capítulo 1, apresentamos o referencial teórico, abordando sobre a ludicidade e sua relevância no processo de inclusão, principais necessidades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem do aluno com TEA e estratégias de gamificação para auxiliar na inclusão desses alunos no Ensino Fundamental.

O Capítulo 2 apresenta o percurso metodológico, descrevendo o tipo de pesquisa, as plataformas utilizadas para a seleção do material, os critérios de inclusão e exclusão para a seleção e, por fim, o material selecionado para análise. No capítulo 3, dedicado aos resultados e discussões, apresentamos os resultados da análise do material selecionado, alinhando-os aos nossos objetivos específicos, visando alcançar o objetivo geral e responder à questão de pesquisa. Em seguida

apresentamos as considerações finais e elencamos as referências bibliográficas utilizadas ao longo do texto.

Esta temática se mostra relevante na medida em que possibilita ao profissional da Educação, refletir sobre as possibilidades de transformar brinquedos e brincadeiras em situações de aprendizagem, em outras palavras, pretende-se promover uma reflexão sobre como utilizar a ludicidade, não meramente como um entretenimento, mas como uma forma de desenvolver habilidades cognitivas, sociais e culturais.

2 METODOLOGIA

Esse estudo foi realizado por meio de uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo bibliográfica, que embasou teoricamente a temática da ludicidade e das tecnologias no contexto da inclusão escolar de alunos com TEA, com ênfase na gamificação no Ensino Fundamental. A pesquisa de abordagem qualitativa é uma metodologia que busca compreender fenômenos complexos, priorizando a compreensão aprofundada de significados, experiências e processos sociais.

Segundo Minayo (2014), a pesquisa qualitativa caracteriza-se pela flexibilidade, pelo foco na subjetividade dos participantes e pela análise interpretativa dos dados, permitindo uma compreensão mais contextualizada e detalhada dos fenômenos estudados. Nesse sentido, a abordagem qualitativa é especialmente adequada para explorar temas como ludicidade, tecnologias e inclusão escolar, pois possibilita captar as percepções e experiências dos sujeitos envolvidos, enriquecendo a compreensão sobre a aplicação da gamificação no Ensino Fundamental para alunos com TEA.

Essa abordagem permitiu uma análise aprofundada e contextualizada do tema em questão. Essa abordagem foi adequada para explorar fenômenos complexos e pouco entendidos, propiciando uma compreensão mais rica sobre o assunto.

A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2019, p.12), "é a busca e análise de publicações já existentes sobre um determinado tema, permitindo ao pesquisador construir um referencial teórico que fundamenta sua investigação". Essa abordagem se mostrou essencial para compreender sobre a ludicidade, tecnologias e educação, possibilitando uma análise crítica das obras consultadas e a identificação de lacunas na literatura existente.

Para a seleção do material foram escolhidas as bases de dados do Google Acadêmico e Scielo e utilizada as palavras chave e o booleano AND: "ludicidade" "tecnologias", "gamificação", "inclusão", "autistas", "TEA and ludicidade", "TEA and tecnologias", "TEA and ludicidade and gamificação".

Para essa seleção foram seguidos os critérios de inclusão como artigos publicados na íntegra nos últimos dez anos, ou seja, entre 2015 e 2025, artigos em língua portuguesa. Os critérios de exclusão

foram artigos publicados há mais de dez anos, ou aqueles que não estão disponibilizados na íntegra, ou aqueles cujos conteúdos não contribuem para o alcance dos objetivos propostos para este estudo.

Após a aplicação desses critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 10 artigos que estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Autor, título e ano das produções selecionadas para essa pesquisa.

Autor (es)	Título	Ano
Colla	O brincar e o cuidado nos espaços da educação infantil: desenvolvendo os animais que somos	2019
Weizenmann, Pezzi & Zanon	Inclusão escolar e autismo: sentimentos e práticas docentes	2020
Nunes & Souza, (2020).	O uso das TICs na mediação pedagógica do professor em turma de alfabetização de integração inversa em escola pública do DF	2020.
Brito & Costa	Cultura digital e educação: desafios e possibilidades	2020
Araújo & Seabra Junior.	Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática.	2021
Araújo	Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática.	2021
Siedler <i>et al.</i>	Design de jogos digitais com ênfase em crianças autistas: Aplicação de boas práticas no jogo digital “Conhecendo as Estações	2024.
Rocha <i>et al.</i>	eriorizações sobre o Brincar e o Se-movimentar da criança: implicações para a prática pedagógica da Educação Física na Educação Infantil e outras problematizações.	2022
Rodrigues & Clauss	Os benefícios da gamificação integrada ao ensino-aprendizagem de crianças autistas no Ensino Fundamental I: um estudo bibliográfico.	2023
Soares	Jogos digitais e estudantes com TEA: possibilidades no processo de ensino e aprendizagem	2023
Ferreira <i>et al.</i>	O jogar e o brincar no desenvolvimento da aprendizagem de crianças da educação infantil: compreensões de práticas pedagógicas	2023

Fonte: A autora.

Essas produções foram selecionadas com base em sua relevância e contribuição para o tema, garantindo uma base sólida para o referencial teórico. Após a seleção foi realizada uma análise crítica dos materiais coletados com a intenção de avaliar as contribuições e limitações dos estudos existentes, permitindo identificar lacunas que a pesquisa buscou abordar. Essa etapa foi fundamental para delinear os caminhos e os questionamentos que emergiram a partir da literatura revisada. Essa sistematização possibilitou uma visualização clara das principais ideias discutidas pelos autores e facilitou a construção de conexões entre os diferentes tópicos abordados. Essa estruturação foi relevante para a elaboração das conclusões e recomendações que poderiam ser extraídas da pesquisa.

A abordagem metodológica adotada, ao priorizar um estudo bibliográfico, proporcionou uma base teórica robusta e abrangente, essencial para fundamentar as análises acerca da ludicidade e das tecnologias na educação especial. Essa escolha refletiu a necessidade de uma compreensão mais profunda do contexto inclusivo para alunos com TEA e reforçou a relevância da discussão sobre o uso de métodos gamificados no Ensino Fundamental.

3 LÚDICO E INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A brincadeira educativa envolve fatores de desenvolvimento afetivo, social e físico. Cada professor deve identificar quais os tipos de jogos, brinquedos e brincadeiras mais adequados para a sua sala de aula. É importante ampliar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem na creche, uma vez que a qualidade do ensino deve ser o objetivo primordial de toda e qualquer instituição de escolar. Tratando-se da educação de crianças, a qualificação e a busca pela otimização do ensino são essenciais, pois a cada dia surgem novas demandas, as quais devem ser atendidas em sua totalidade nos segmentos escolares (Rocha *et al.* 2022).

A Educação Infantil se constitui em uma modalidade de educação baseada em um processo dinâmico de ensino e aprendizagem. Este dinamismo demanda uma postura criativa de cada professor. As atividades lúdicas, para Rocha *et al.* (2022), devem ser utilizadas como instrumentos didáticos que efetivam a prática educativa no âmbito escolar demandam um professor com uma visão de mundo que seja capaz de trazer uma teoria que articule os conteúdos trazidos pelos alunos com os conteúdos escolares e que reconheça o jogo, a brincadeira e o brinquedo como instrumentos culturais que possibilitam a aprendizagem e o desenvolvimento da criança.

É importante mencionar que a brincadeira é uma atividade que a criança comece desde seu nascimento no âmbito familiar. Ao chegar na escola, não pode ser diferente, pois o primeiro contato com a Educação Infantil deve trazer experiências agradáveis, de forma que a criança veja a escola como uma continuidade do que aprende em casa através das relações com seus pais e demais parentes. Dessa forma, Ferreira *et al.* (2023) diz que a criança pode, em situações lúdicas, aprender a realidade por meio do jogo, brinquedo e da brincadeira, o que nos instiga a questionar: qual a importância das metodologias lúdicas na Educação Infantil?

Mesmo que o brincar seja reconhecido como um direito da criança, não significa que a prática esteja solidificada no âmbito da Educação Infantil. O lúdico, sob a ótica de Ferreira *et al.* (2023) é apresentado como uma forma de estímulo através do uso de brinquedos, jogos e brincadeiras, visando o desenvolvimento social, psicológico, cognitivo e motor das crianças.

Jogos é toda atividade composta pelo jogador e pela observância a regras. Brincadeiras, por sua vez, são as atividades desenvolvidas entre as crianças ou as que são mediadas pelos adultos, como os pais e professores. Neste contexto, compreende-se que brincar não significa perda de tempo, mas uma maneira de se colocar a criança de frente com o objeto. Seja pelo jogo ou pelo brincar, o lúdico constitui-se como elemento central da prática pedagógica da Educação Infantil. Desta forma o lúdico, possibilita que a criança assimile o ambiente a qual está inserida, comece conhecer a si mesmo e ao outro, e compreender a diversidade existente e sua cultura (Ferreira *et al.* 2023).

Portanto, faz-se importante compreender como os professores desenvolvem aulas lúdicas, capazes de propiciar estímulos para que as crianças desenvolvam seus aspectos sociais e culturais, de

modo que seja uma formação que inclua valores e atitudes, a partir de práticas pensadas e problematizadas, para que o processo de ensino faça sentido. Diante do consenso dos autores da área sobre a importância do lúdico enquanto metodologia de ensino para a infância (Rocha *et al.* 2022).

Assim, segundo Rocha *et al.* (2022), é importante investir em temáticas desta natureza que despertem os professores com relação as demandas existentes em cada nível escolar, no caso da Educação Infantil, é importante levar em consideração o que a literatura diz sobre os métodos lúdicos para o processo de desenvolvimento psicomotor e social das crianças.

É imprescindível considerar que a Educação Infantil se constitui em uma modalidade de educação baseada em um processo dinâmico de ensino e aprendizagem. Este dinamismo demanda uma postura criativa de cada professor, em especial, dos que atuam na Educação Infantil. Assim, Rocha *et al.* (2022) entende as atividades lúdicas utilizadas como instrumentos didáticos que efetivam a prática educativa no âmbito escolar demandam um professor com uma visão de mundo que seja capaz de trazer uma teoria que articule os conteúdos trazidos pelos alunos com os conteúdos escolares e que reconheça o jogo, a brincadeira e o brinquedo como instrumentos culturais que possibilitam a aprendizagem e o desenvolvimento da criança.

Como se sabe, desde que nasce, a criança é envolvida por situações que envolvem brincadeiras, por exemplo, os pais, os tios e os irmãos mais velhos vão brincando com as crianças menores e ensinando-as através do brincar. Todos acabam se envolvendo neste processo. Ao chegar na escola, não pode ser diferente, pois o primeiro contato com a Educação Infantil deve trazer experiências agradáveis, de forma que a criança veja a escola como uma continuidade do que aprende em casa através das relações com seus pais e demais parentes. Assim, na escola, é preciso investir no “brincar espontâneo”, de modo a propiciar um genuíno aprendizado (Rocha *et al.* 2022).

Entende-se que o educar na Educação Infantil vai além de uma forma de recreação ou passatempo, pois deve abranger o interesse em formar cidadãos capazes de interagir com o mundo a sua volta. Com bases nessas considerações, pode-se destacar que muitos educadores de crianças, especialmente nas creches, acham que seus papéis se limitam ao ato de cuidar: dar comida, dar banho etc., esquecendo-se de que não é este o único motivo de estarem matriculadas na Educação Infantil, pois já não se concebe mais essa modalidade de ensino como uma forma de assistência de modo separado do lado pedagógico, conforme salientam Ferreira *et al.* (2023).

A partir desse aspecto, entende-se que, cabe ao professor, planejar de forma sistemáticas suas aulas na Educação Infantil, visando atingir a determinados objetivos. Mesmo em atividades lúdicas como jogos, brincadeiras, músicas, danças etc. deve-se pensar no que a criança deve aprender quais habilidades e capacidades que podem ser desenvolvidas através dessas atividades (Ferreira *et al.* 2023).

Segundo Ferreira *et al.* (2023), Vygotsky dedicou grande parte de seus estudos na relação da criança com o brinquedo e com a aprendizagem, concebendo-os como meio principal do

desenvolvimento cultural da criança. É isso que deve ser compreendido pelos educadores de Educação Infantil, uma vez que, a cultura do educando vai sendo construída a partir do seu envolvimento com o mundo das descobertas, um mundo de aprendizagem que vai se estabelecendo a cada dia em seu envolvimento com a família e com a escola.

Toda criança sente a necessidade de aprender algo, a cada dia ela se depara com novas situações e, no contexto escolar, pode-se dizer que as atividades desenvolvidas podem favorecer a aprendizagem e o desenvolvimento social de todas elas. Pode-se utilizar bonecas, carrinhos, fantoches para enriquecer essas brincadeiras. Rocha *et al.* (2022) consideram que a história dos jardins de infância no Brasil contempla o uso dos jogos froebelianos, sendo que entre os jogos utilizados nas brincadeiras cantadas, muitos deles foram traduzidos de obras alemães e inglesas por Zalina Rolim e até hoje são bastante divulgados, a exemplo do jogo de imitar passarinhos.

Se antigamente as formas lúdicas abrangiam atos mais dinâmicos envolvendo ações, atualmente, além destas questões, entende-se que a exploração de objetos concretos, como o brinquedo, bem como as brincadeiras, possibilita que a criança investigue a realidade e se desenvolva social, emocional e culturalmente. Assim, Rocha *et al.* (2022) compreendem que a criança, por meio de situações lúdicas, apreende e explora a realidade que a cerca.

Nas creches, Ferreira *et al.* (2023) argumentam que se pode utilizar danças, atividades com fantoches que façam as crianças mexerem o corpo, teatros musicais, cantigas de roda, brinquedos didáticos como jogos da memória de uma forma adaptada à Educação Infantil propriamente dita, também pode utilizar a bola, que é um dos brinquedos mais desejados, tanto por meninos quanto por meninas.

É importante deixar claro que as atividades lúdicas, enquanto instrumentos didáticos, podem auxiliar significativamente os professores nesse processo de desenvolvimento psicomotor e social. Portanto, é preciso que se reconheça o jogo, a brincadeira e o brinquedo como instrumentos culturais que possibilitam a aprendizagem e o desenvolvimento da criança, bem como a formação e apropriação de conceitos, a qual se efetiva por meio de mediações do educador em sala de aula (Ferreira *et al.* 2023)

Sob a ótica deste autor, muitos educadores de crianças, ignoram o lado pedagógico do ato de brincar. Para eles, é preciso desconstruir a ideia de que o brinquedo serve apenas como um recurso de distração. A partir deste aspecto, entende-se que, cabe ao educador, planejar de forma sistemáticas suas aulas na Educação Infantil, visando atingir a determinados objetivos.

Mesmo em atividades lúdicas como jogos, brincadeiras, músicas, danças etc., Ferreira *et al.* (2023) acreditam que se deve pensar no que a criança deve aprender, quais habilidades e capacidades que podem ser desenvolvidas por meio dessas atividades. Isso deve ser compreendido pelos educadores de Educação Infantil uma vez que a cultura do educando vai sendo construída a partir do seu

envolvimento com o mundo das descobertas, um mundo de aprendizagem que vai se estabelecendo a cada dia em seu envolvimento com a família e com a escola.

3.1 LUDICIDADE E OPORTUNIDADES DE INCLUSÃO

O lúdico se configura como uma ferramenta poderosa para estimular a criatividade das crianças, sendo essencial no processo de aprendizagem e desenvolvimento subjetivo. Conforme evidenciado por Brito e Costa (2020), para entendermos o desenvolvimento da criança, é preciso conhecermos suas necessidades e interesses, para que os incentivos sejam eficazes, promovendo o avanço de um estágio do desenvolvimento para outro. Nesse contexto, brincar é mais do que uma atividade recreativa; trata-se de um meio fundamental para a expressão da subjetividade infantil.

Por meio do brincar, as crianças têm a oportunidade de explorar o mundo ao seu redor, elaborando experiências, testando limites e construindo significados. É nesse ambiente lúdico que experimentam diferentes papéis e situações, adquirindo não apenas conhecimentos, mas também oportunidades para formar sua identidade e expressar emoções. As interações que ocorrem, durante o jogo favorecem o desenvolvimento social e emocional, uma vez que, neste processo, as crianças aprendem a negociar, colaborar e resolver conflitos, criando um espaço coletivo de aprendizagem que valoriza as vivências de cada uma (Brito & Costa, 2020).

As atividades lúdicas utilizadas como instrumentos didáticos que efetivam a prática educativa no âmbito escolar demandam um professor com uma visão de mundo que seja capaz de trazer uma teoria que articule os conteúdos trazidos pelos alunos com os conteúdos escolares e que reconheça o jogo, a brincadeira e o brinquedo como instrumentos culturais que possibilitam a aprendizagem e o desenvolvimento da criança, bem como a formação e apropriação de conceitos, a qual se efetiva por meio de mediações do educador em sala de aula (Colla, 2019).

Recorrendo aos argumentos de Colla (2019, p.3), quando diz que “O brincar é uma “apropriação ativa do real por meio da representação”, observa-se que se trata de uma prática que faz parte da vida de toda criança. Ao chegar na escola e ser contemplada com uma metodologia lúdica, as mesmas terão uma motivação maior para interagirem com os conteúdos, ao mesmo tempo que desenvolve habilidades, como a socialização, por exemplo.

Deste modo, entende-se que o lúdico na escola vai além de uma forma de recreação ou passatempo, pois deve abranger o interesse em formar cidadãos capazes de interagir com o mundo a sua volta. Com bases nessas considerações, pode-se destacar que muitos educadores de crianças, especialmente nas creches, acham que seus papéis se limitam ao ato de cuidar: dar comida, dar banho etc., esquecendo-se de que não é este o único motivo de estarem matriculadas na Educação Infantil, pois já não se concebe mais essa modalidade de ensino como uma forma de assistência de modo separado do lado pedagógico (Cabral & Marin, 2017).

Compreende-se que o brincar desempenha um papel relevante no desenvolvimento da linguagem e capacidade de simbolização. Através de narrativas, jogos e atividades criativas, por exemplo, as crianças recontam histórias e ampliam sua compreensão do mundo. Essa interação constante com o ambiente e os outros proporciona um fortalecimento da autoestima e da autoconfiança, elementos fundamentais para um desenvolvimento saudável da subjetividade (Siedler *et al.* 2024).

O educador precisa compreender quais tipos de brinquedos e brincadeiras são mais apropriados para cada faixa etária das crianças. Por exemplo, quando as crianças estão em uma fase de desenvolvimento potencial, elas geralmente necessitam de suporte dos adultos para realizar atividades como montar blocos ou quebra-cabeças. Quando a criança atinge um nível de desenvolvimento mais avançado, ela já pode participar de atividades mais complexas, como jogos competitivos (Colla, 2019).

Além disso, destaca-se que as brincadeiras desempenham um papel relevante no processo de aprendizagem das crianças, proporcionando experiências agradáveis e enriquecedoras, uma vez que os pequenos são naturalmente atraídos por brinquedos e atividades lúdicas (Colla, 2019).

Com base nessa fundamentação, foi elaborado o Quadro 2, que ilustra a relevância do lúdico na Educação Infantil, com ênfase em três habilidades e suas descrições.

Quadro 2: Habilidades que podem ser desenvolvidas a partir do lúdico

Habilidade	Descrição
Socialização	A forma lúdica de aprendizagem propicia a socialização entre crianças e adultos. Elas brincam e interagem entre si.
Prazer	O prazer em brincar estimula o cérebro a acreditar que o ato de aprender também é prazeroso.
Aprendizagem	O resultado é uma aprendizagem sólida. Exemplo, através do uso do jogo da memória com figuras e seus respectivos nomes, a criança passa a assimilar, através da brincadeira, a forma correta de escrever o nome dos animais, objetos etc.

Fonte: A autora adaptada de Colla (2019).

Com base na fundamentação apresentada, o Quadro 2 ilustra a importância do lúdico na Educação Infantil ao apresentar três habilidades essenciais que podem ser desenvolvidas por meio de atividades lúdicas. A primeira habilidade, a socialização, destaca como o ambiente lúdico funciona como um contexto privilegiado para a interação entre crianças e adultos, permitindo que os pequenos aprendam a conviver em grupo, a respeitar regras e a se comunicar de maneira mais eficaz. Essa interação não apenas enriquece o processo educacional, mas também fortalece laços afetivos, contribuindo para o desenvolvimento emocional e social das crianças (Colla, 2019).

A segunda habilidade mencionada, o prazer, revela um aspecto fundamental do aprendizado lúdico: a ideia de que aprender pode e deve ser uma experiência prazerosa. Ao brincar, as crianças são estimuladas a explorar o conhecimento de maneira leve e divertida, o que gera uma associação positiva com o ato de aprender. Por último, a habilidade de aprendizagem é evidenciada quando se utiliza jogos, como o jogo da memória, que não só entretem, mas também ensina. Em suma, por meio de elementos

lúdicos, as crianças começam a internalizar informações, como a forma correta de escrever nomes de animais e objetos, evidenciando que o lúdico é vital na construção do conhecimento (Colla, 2019).

Um exemplo de uma atividade lúdica que pode ser utilizada para a aprendizagem de cores e frutas pelas crianças do Ensino Infantil está apresentadas na Figura 1 que mostra um jogo pedagógico que pode ser criado pelo professor a partir de exemplos encontrados na *internet*.

Figura 1: Exemplo de jogo pedagógico para a aprendizagem de cores e frutas na Educação Infantil



Fonte: Acervo Pessoal da autora.

Ao nomear as cores e as frutas enquanto jogam, as crianças não apenas se divertem, mas também desenvolvem habilidades linguísticas e cognitivas, conectando o prazer da brincadeira com resultados educativos significativos. Essa abordagem reforça a ideia de que o lúdico não é apenas uma forma de entretenimento, mas uma estratégia poderosa para promover um aprendizado mais eficaz e significativo (Colla, 2019).

Analizando essa figura com o quadro 2, pode-se perceber que, de fato, existe relação entre as habilidades de socialização, prazer e aprendizagem, pois o ato de brincar com essas figuras não só propicia um ambiente colaborativo onde as crianças interagem e trocam experiências, mas também transforma o processo de aprendizado em uma atividade divertida e envolvente (Colla, 2019).

Para Cabral e Marin (2017), o uso do lúdico exerce um papel fundamental na constituição do sujeito ao possibilitar à criança a criação da sua personalidade, seja pela busca de satisfazer seus desejos, por exercitar sua capacidade imaginativa, comunicativa, criativa ou emocional. Nesta perspectiva, entende-se que durante o ato de brincar, a criança é capaz de explorar e satisfazer seus desejos, exercitar sua imaginação, aprimorar suas habilidades de comunicação e criatividade, além de expressar e compreender suas emoções.

Esse processo lúdico não só contribui para a aquisição de conhecimentos e habilidades, mas também para a construção de vínculos afetivos e sociais, fundamentais para o crescimento e a identidade da criança. Assim, a brincadeira se revela como uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento pessoal e social, moldando a maneira como a criança entende e interage com o mundo ao seu redor (Cabral & Marin, 2017).

Cabral e Marin (2017) ressaltam a importância de pais e professores estabelecerem parcerias e trocarem experiências reside na possibilidade de promover um melhor entendimento do comportamento de crianças com TEA nos contextos familiar e escolar. Essa relação colaborativa pode contribuir significativamente para o desenvolvimento dessas crianças, especialmente no que diz respeito às dificuldades de aprendizagem e interação social, a começar pelo uso de brincadeiras educativas no ambiente familiar.

A importância do lúdico no processo de aprendizagem e desenvolvimento infantil vai além das atividades tradicionais, especialmente quando se trata de alunos com TEA. Cabral e Marin (2017) relatam uma experiência de oficinas realizadas em uma escola, envolvendo cinco professoras da primeira série, 28 alunos de 7 a 9 anos com dificuldades de aprendizagem e o apoio de duas estagiárias de psicologia. Essas atividades, realizadas em um espaço adaptado às necessidades de todos, tiveram como objetivo oferecer reforço por meio de ações lúdicas, promovendo a inclusão e o desenvolvimento das habilidades dos estudantes.

Os resultados apontaram que o brincar, enquanto espaço de lazer e expressão, contribuiu significativamente para a superação das dificuldades, reforçando a ideia de que o lúdico deve ser visto como parte integrante do desenvolvimento da subjetividade do sujeito. Assim, no contexto de alunos com TEA, o uso do lúdico torna-se uma estratégia essencial para facilitar a comunicação, a interação social e a regulação emocional, promovendo uma aprendizagem mais acessível, prazerosa e inclusiva (Cabral & Marin, 2017).

3.2 LUDICIDADE E INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TEA

A compreensão das principais demandas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem do aluno com TEA é fundamental para promover uma educação inclusiva e efetiva. Segundo Weizenmann, Pezzi e Zanon (2020), uma das demandas centrais é a adaptação do currículo e das metodologias pedagógicas às particularidades desse estudante, garantindo que ele possa participar ativamente do processo de aprendizagem. Essa adaptação deve considerar as características específicas de cada criança, promovendo um ambiente que favoreça o desenvolvimento de habilidades sociais, cognitivas e emocionais.

Neste contexto, a compreensão das principais demandas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem do aluno com TEA é fundamental para promover uma educação inclusiva e efetiva.

Weizenmann, Pezzi e Zanon (2020, p. 2) destacam que “os primeiros sentimentos que emergiram nos professores foram o medo e a insegurança”. Os resultados da pesquisa desenvolvida pelos autores demonstram que os professores ainda enfrentam barreiras em relação a inovação das aulas em sala de aula frequentada por crianças autistas.

Além disso, é importante que os professores estejam capacitados para utilizar estratégias pedagógicas que promovam a comunicação e a interação social, essenciais para o desenvolvimento integral do aluno com TEA. A inclusão de recursos visuais, atividades sensoriais e o uso de tecnologias assistivas são exemplos de práticas que podem facilitar a compreensão e o engajamento do estudante. Assim, uma abordagem pedagógica que valorize a individualidade e promova a participação ativa do aluno contribui para superar barreiras e promover um aprendizado mais equitativo e acessível para todos (Weizenmann, Pezzi & Zanon 2020).

Brito e Costa (2020) destacam que o uso de tecnologias digitais oferece possibilidades significativas para atender às necessidades do aluno com TEA, facilitando sua inclusão e aprendizagem. Recursos como *softwares* educativos, jogos digitais e aplicações de realidade aumentada podem ser utilizados para estimular o interesse, promover a comunicação e reforçar conceitos de forma lúdica e acessível. Entretanto, é importante que essas tecnologias sejam selecionadas de acordo com o perfil de cada estudante, garantindo que contribuam efetivamente para seu desenvolvimento.

A compreensão das principais demandas relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem do aluno com TEA é fundamental para promover uma educação inclusiva e efetiva. Segundo Weizenmann, Pezzi e Zanon (2020), uma das demandas centrais é a adaptação do currículo e das metodologias pedagógicas às particularidades desse estudante, garantindo que ele possa participar ativamente do processo de aprendizagem. Essa adaptação deve considerar as características específicas de cada criança, promovendo um ambiente que favoreça o desenvolvimento de habilidades sociais, cognitivas e emocionais.

Além disso, é importante que os professores estejam capacitados para utilizar estratégias pedagógicas que promovam a comunicação e a interação social, essenciais para o desenvolvimento integral do aluno com TEA. A inclusão de recursos visuais, atividades sensoriais e o uso de tecnologias assistivas são exemplos de práticas que podem facilitar a compreensão e o engajamento do estudante. Assim, uma abordagem pedagógica que valorize a individualidade e promova a participação ativa do aluno contribui para superar barreiras e promover um aprendizado mais equitativo e acessível para todos.

Aráujo e Seabra Junior (2021) ressaltam que o *design* de jogos digitais voltados para o treino de competências específicas é uma estratégia promissora. Esses jogos podem ser planejados para fortalecer habilidades sociais, de comunicação e de atenção, atendendo às demandas do aluno com

TEA. Uma revisão sistemática realizada pelos autores evidenciou que o uso de jogos bem estruturados pode criar um ambiente motivador, que estimula a participação e o aprendizado de forma mais efetiva do que métodos tradicionais.

Araújo e Seabra Junior (2021) reforçam a importância de uma abordagem multidisciplinar na elaboração de estratégias de ensino, incluindo o uso de mídias digitais para apoiar a inclusão de alunos com TEA. Eles defendem que a integração de diferentes recursos tecnológicos e metodológicos deve ser orientada por uma compreensão aprofundada das necessidades específicas de cada criança. Assim, o planejamento pedagógico deve ser flexível, adaptando-se às respostas do estudante e promovendo uma aprendizagem significativa.

Araújo e Seabra Júnior (2021) enfatizam que o desenvolvimento de estratégias de gamificação integradas ao ensino pode potencializar o engajamento do aluno com TEA. A gamificação, ao transformar tarefas de aprendizagem em atividades lúdicas e desafiadoras, contribui para o fortalecimento da motivação e do interesse pelo aprendizado. Além disso, esses recursos podem facilitar a comunicação e o socialização, aspectos essenciais para o desenvolvimento do estudante com TEA.

Rodrigues e Clauss (2023) apresentam evidências de que os benefícios da gamificação, especialmente no Ensino Fundamental I, incluem melhorias na atenção, na interação social e na aquisição de habilidades acadêmicas. Seu estudo demonstrou que a implementação de jogos educativos específicos para estudantes com TEA nessa etapa de ensino promove um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, que respeita suas limitações e potencializa suas habilidades.

Cabral e Marin (2017) abordam a utilização de realidade aumentada como ferramenta para promover a inclusão de crianças com TEA. Segundo eles, essa tecnologia oferece experiências sensoriais enriquecidas, que podem ajudar na compreensão de conceitos abstratos e na socialização, além de possibilitar uma aprendizagem mais interativa e envolvente, atendendo às necessidades sensoriais e cognitivas desses estudantes.

Araújo e Seabra Júnior (2021) reforçam que jogos digitais podem ser utilizados como recursos para o desenvolvimento social de crianças com TEA. Sua pesquisa aponta que esses jogos, quando bem planejados, auxiliam na prática de habilidades sociais, na comunicação e na interação com o ambiente. Assim, o uso estratégico de jogos digitais amplia as possibilidades de inclusão, promovendo uma aprendizagem mais equitativa. Deste modo, é imprescindível agregar maior valor ao ensino através da ludicidade, sem ignorar a sua importância para o desenvolvimento cognitivo, social e cultural.

3.3 ESTRATÉGIAS DIGITAIS PARA AUXILIAR NA INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA NO ENSINO FUNDAMENTAL

De acordo com a leitura realizada para a elaboração desta pesquisa, foi possível identificar as quatro principais tecnologias utilizadas com frequência nas escolas brasileiras para auxiliar a inclusão de alunos com TEA: gamificação, e-Books, LMS, Realidade Aumentada/Virtual. Para Nunes e Sousa (2020), isso significa que as mesmas não podem ser vistas de forma meramente técnica, pois existem muitas questões subjetivas envolvidas na relação que o aluno estabelece com os diferentes tipos de recursos tecnológicos.

Isto nos direciona para a análise em torno da importância de trabalhar com uma das metodologias ativas da aprendizagem, que é a gamificação. Assim, comprehende-se que é possível utilizar jogos em favor da inovação nas metodologias de ensino. É importante, portanto, refletir sobre a utilização de aplicativos de jogos eletrônicos no contexto escolar, especificamente como uma ferramenta no ensino, que podem ser utilizados, por exemplo, para trabalhar Matemática, Geometria, Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Artes, dentre outras disciplinas.

A partir da necessidade de expressar a influência que os jogos exerceram no desenvolvimento escolar e em diversas outras áreas sociais, busca-se, pela prática pedagógica, desenvolver métodos de aprendizagem significativa visando a flexibilidade e visão possibilitada pela inserção de jogos, os quais já fazem parte da nossa cultura e são utilizados, não somente para o entretenimento, mas também para estimular o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo. Conforme pontuam Cotonho, Rossetti e Missawa (2019, p. 39):

As crianças, durante os jogos e brincadeiras, estabelecem relações e representações, o que desencadeia o desenvolvimento de capacidades sociais, cognitivas e afetivas na medida em que elas "extrapolam" seu mundo habitual. Ao brincarem, as crianças planejam, criam hipóteses, desenvolvem a imaginação, constroem relações, tomam decisões e elaboram regras de convivência.

Como exemplo prático, pode-se citar o jogo da memória *online*, o qual se constitui uma ferramenta que oferece vários benefícios, como por exemplo, melhora do foco e concentração: durante o jogo, as crianças mantêm o foco e concentração para encontrar os pares de cartas, isso exerce a atenção plena e fortalece nossa capacidade de concentração; favorece a questão da interação social: ao jogar com outras pessoas estimula a comunicação interpessoal e fortalece laços sociais com amigos e familiares; estimula a inteligência espacial: recordar a posição das cartas na mesa melhora nossa visão geral do ambiente e estimula a inteligência espacial; estimula a Memória: o jogo promove a memória de trabalho, essencial para ler, escrever e aprender. A memória de trabalho nos permite raciocinar e interpretar informações; estimula ainda a autoconfiança, pois ao virar as peças e encontrar os pares, as

crianças desenvolvem autoconfiança, acreditando que sabem o que estão fazendo (Cotonho, Rossetti & Misawa, 2019).

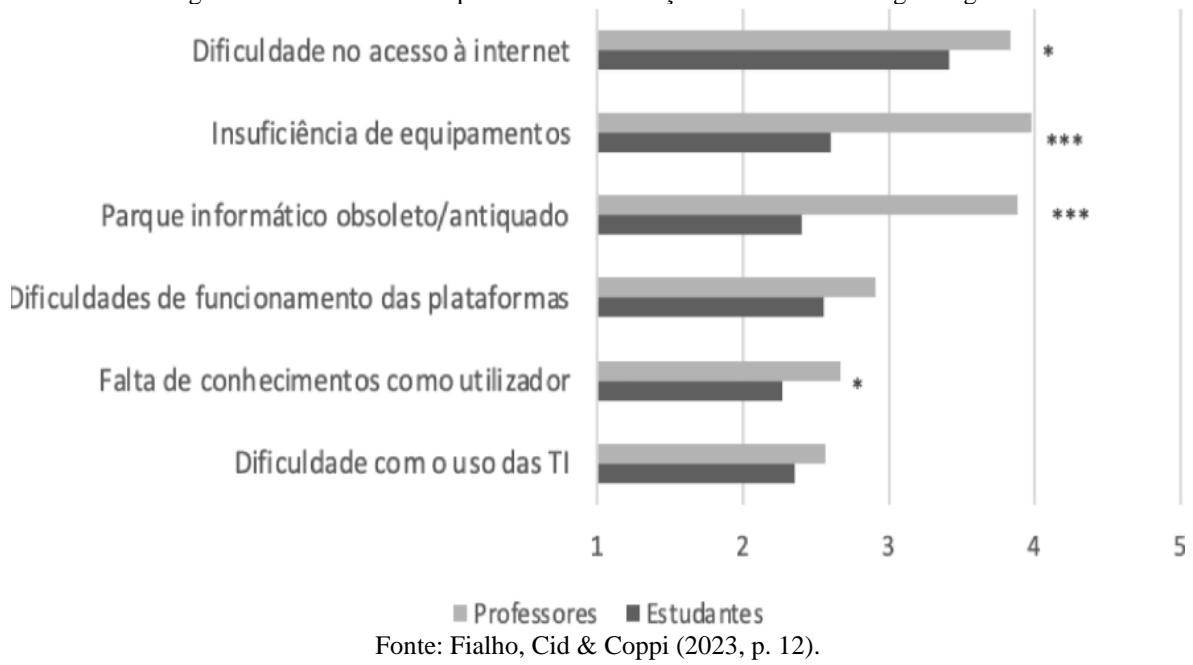
Em relação ao e-Books, não se pode ignorar o quanto um livro digital pode agregar maior valor ao ensino, a começar pela maior acessibilidade. Existem e-Books vendidos em plataformas de venda *online* por valores que podem chegar a 90% mais barato do que um livro físico. Isso representa uma forma de inclusão digital, que segundo Izquierdo e Paulo (2023), teve o maior incentivo no período de ensino remoto na época da pandemia do Covid 19, levando as escolas públicas e particulares a readaptarem seus currículos, utilizando livros digitais e outras ferramentas, tendo em vista, o atendimento das necessidades educacionais dos alunos.

Assim como os e-Books, a Realidade Aumentada/Virtual também se tornou uma importante alternativa, especialmente para trabalhar ampliar a cultura dos estudantes. De acordo com o material lido em relação as quatro tecnologias que vêm fazendo sucesso nas escolas, percebe-se que se trata de uma estratégia que pode estimular o interesse do aluno pelas artes e pela história. São instrumentos que podem ajudar na inovação das aulas destas e de outras disciplinas. LMS, ou Sistema de Gestão de Aprendizagem, é uma ferramenta essencial para auxiliar estudantes e profissionais de todas as áreas e idades a se desenvolverem com eficiência no ambiente digital (Fialho, Cid & Coppi, 2023).

O LMS, segundo Fialho, Cid e Coppi (2023), é um sistema de gestão de aprendizagem, um *software* que, não apenas dá suporte ao processo de aprendizagem, mas também hospeda cursos *online*. Com este recurso, os estudantes podem realizar cursos diversos para fins de aquisição de novos conhecimentos, como é o caso dos cursos avulsos, como também, podem realizar cursos de capacitação, extensão, curso técnico, graduação ou pós-graduação, tudo de forma remota. Isso tem favorecido consideravelmente estudantes que trabalham e necessitam de horários mais flexíveis de estudo.

No contexto da inclusão de alunos com TEA, são muitos os desafios relacionados a integração das tecnologias digitais ao currículo escolar. Fialho, Cid e Coppi (2023) realizou uma pesquisa com professores e estudantes de várias escolas de Portugal com o objetivo de verificar suas dificuldades em relação ao uso das tecnologias digitais. Os professores apontaram várias dificuldades (Figura 2).

Figura 2: Dificuldades dos professores em relação ao uso de tecnologias digitais.



Fonte: Fialho, Cid & Coppi (2023, p. 12).

Como se pode observar nessa figura, as principais dificuldades apontadas pelos professores foram a insuficiência de equipamentos de suas escolas que eles consideram obsoletos e a dificuldade de acesso à internet. Quando comparada com as dificuldades apontadas pelos estudantes, a dos professores superam em todas as variáveis: acesso à internet, insuficiência de equipamentos, inadequação do parque informático, dificuldades no funcionamento das plataformas, falta de conhecimentos sobre como utilizar as tecnologias e dificuldades com o uso da TI.

Diante disso, é importante averiguar como as políticas públicas da Educação podem criar mecanismos capazes de ajudar no processo de formação continuada destes professores, tendo em vista, não somente garantir a presença de tecnologias digitais nas escolas, mas também, a aquisição de conhecimentos necessários para seu uso contínuo em sala de aula. Acerca destes desafios do Freitas *et al.* (2016, p.8) realizaram uma pesquisa com professores de uma escola de ensino regular de Campina Grande com o objetivo de investigar se os professores se sentiam preparados para utilizar as tecnologias em sala de aula. Dentre as questões levantadas pelos autores, destacam-se: “Você se considera preparado para trabalhar com os diferentes tipos de tecnologias? Quais tecnologias você tem maior domínio?

Os pesquisadores obtiveram várias respostas, dentre elas, a de que alguns professores utilizam as tecnologias ocasionalmente, como exemplo citaram para passar um filme na sala de aula, outros falaram que não se sentem preparados para utilizarem recursos como o computador, o *tablet*, o celular, dentre outros. Os autores concluíram que as escolas precisam acompanhar os avanços tecnológicos, promovendo uma educação comprometida com as demandas atuais, tendo a responsabilidade de otimizar as metodologias de ensino através do uso das ferramentas tecnológicas e digitais.

Pensando nestas ferramentas de transformações, é indiscutível o impacto que as tecnologias têm alcançado nos últimos anos e como têm influenciado a maneira de pensar e agir das pessoas, principalmente no que se refere a capacidade de inclusão de crianças com TEA a partir de métodos inovadores veiculados às mídias digitais (Fialho, Cid & Coppi, 2023). Frente a estas considerações, é imprescindível considerar o quanto as tecnologias podem ser úteis em relação a formação integral dos alunos, de modo a potencializar as metodologias de ensino e, ao mesmo tempo, atrair a maior atenção dos alunos, o que pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem.

4 RESULTADOS E CONCLUSÕES

A análise dos estudos evidencia que a ludicidade, especialmente na forma de gamificação, constitui uma estratégia eficaz para promover a inclusão de estudantes com TEA. Rodrigues e Clauss (2023) ressaltam que a incorporação de elementos de jogos, como pontos, níveis e recompensas, potencializa o interesse e a participação dos estudantes com TEA nas atividades escolares.

Esses elementos criam um ambiente de aprendizagem mais atrativo e motivador, facilitando a atenção e o envolvimento dos alunos, o que muitas vezes é desafiador em contextos tradicionais de ensino. Dessa forma, a gamificação se apresenta como uma ferramenta que transforma a experiência de aprendizagem, tornando-a mais acessível e agradável para esses estudantes.

Além do aspecto motivacional, a gamificação também contribui significativamente para o desenvolvimento de habilidades sociais, cognitivas e emocionais. Magro *et al.* (2024) destacam que ao participarem de atividades gamificadas, os estudantes com TEA têm oportunidades de praticar a cooperação, o respeito às regras e a resolução de conflitos, promovendo a socialização.

Essas dinâmicas incentivam o trabalho em equipe e a comunicação, habilidades essenciais para sua integração social. No âmbito cognitivo, a estrutura de níveis e recompensas ajuda na organização do pensamento, no reconhecimento de padrões e na resolução de problemas, estimulando o raciocínio lógico e a memória de trabalho.

A implementação de estratégias de gamificação também favorece a autonomia dos estudantes com TEA, ao oferecer feedbacks imediatos e claros acerca de seu desempenho. Magro *et al.* (2024) ressaltam que esses feedbacks auxiliam na autorregulação emocional e na compreensão de suas próprias habilidades, promovendo maior autoconfiança. Além disso, a possibilidade de avançar em níveis e conquistar recompensas motiva o aluno a persistir nas tarefas, mesmo diante de dificuldades. Essa autonomia gradual é fundamental para que eles desenvolvam uma postura mais independente frente ao processo de aprendizagem, contribuindo para sua inclusão efetiva no ambiente escolar.

A literatura evidencia que a gamificação, quando aplicada de forma planejada e adequada às necessidades específicas dos estudantes com TEA, pode transformar o cenário educacional. Rodrigues e Clauss (2023) defendem que a integração de elementos lúdicos deve ser acompanhada de uma

avaliação contínua para ajustar as atividades às particularidades de cada aluno. Dessa forma, a estratégia não apenas promove o engajamento, mas também assegura que os objetivos de inclusão sejam atingidos de maneira efetiva e sustentável, possibilitando uma aprendizagem mais equitativa e significativa para todos os estudantes.

Dessa forma, a estratégia de gamificação não apenas promove o engajamento, mas também contribui para a construção de um ambiente escolar mais inclusivo e acolhedor. Ao considerar as particularidades dos alunos com TEA, os educadores podem criar experiências de aprendizagem que respeitam suas limitações e potencializam suas habilidades. Assim, a gamificação se torna uma ferramenta que favorece a participação ativa e a autonomia desses estudantes, promovendo sua integração social e acadêmica de maneira mais efetiva. Essa abordagem, quando bem planejada, pode transformar atitudes e percepções, favorecendo a construção de uma cultura escolar mais sensível às necessidades de todos os alunos.

Além disso, a implementação de atividades gamificadas acompanhadas de avaliações contínuas possibilita a coleta de dados relevantes sobre o progresso de cada estudante. Magro *et al.* (2024) destaca que esses dados auxiliam na identificação de avanços e dificuldades, orientando os professores na elaboração de estratégias mais específicas e eficazes. Essa prática favorece uma intervenção pedagógica mais ajustada às particularidades do aluno com TEA, promovendo um ambiente de aprendizagem que valoriza o desenvolvimento de competências e habilidades de forma gradual e segura. Assim, a combinação de gamificação e avaliação constante torna-se uma estratégia poderosa para promover a inclusão efetiva e sustentável no contexto escolar.

Por fim, a literatura reforça que a adoção de estratégias de gamificação planejadas e avaliadas continuamente contribui para uma aprendizagem mais equitativa e significativa. Quando os objetivos de inclusão são claramente definidos e ajustados às necessidades do estudante, a experiência educativa se torna mais relevante e motivadora. Essa abordagem favorece a construção de uma cultura escolar que valoriza a diversidade e promove a participação de todos, especialmente daqueles com TEA, garantindo que eles tenham acesso a uma educação de qualidade. Dessa forma, a gamificação, aliada a uma avaliação constante, se apresenta como uma ferramenta essencial na promoção de uma educação mais inclusiva e transformadora.

A utilização de atividades lúdicas favorece a comunicação e a interação social, aspectos frequentemente desafiadores para estudantes com TEA. A abordagem de jogos digitais e estratégias de gamificação, como apontado por Cabral e Marin (2017), pode criar ambientes de aprendizagem mais acessíveis e motivadores, contribuindo para a redução de barreiras tradicionais do ensino regular.

As tecnologias digitais, incluindo realidade aumentada, e-Books, plataformas LMS e jogos digitais, oferecem possibilidades inovadoras para atender às necessidades específicas de alunos com TEA (Araújo e Seabra Júnior, 2021; Soares, 2023). Essas ferramentas possibilitam adaptações

curriculares, reforçam conceitos de forma lúdica e proporcionam experiências sensoriais enriquecidas, que podem facilitar a compreensão de conteúdos abstratos e promover o desenvolvimento de habilidades sociais.

No entanto, a efetividade dessas tecnologias depende de uma seleção adequada e de uma implementação pedagógica planejada, que considere as particularidades de cada estudante (Soares, 2023). Além disso, a incorporação dessas ferramentas deve estar alinhada às metodologias ativas e às práticas pedagógicas dos professores.

Ficou entendido que a incorporação dessas ferramentas deve estar alinhada às metodologias ativas e às práticas pedagógicas dos professores, que são fundamentais para o sucesso de sua aplicação. Araújo e Seabra Júnior (2021) destacam que a integração de tecnologias deve refletir um movimento pedagógico que priorize o protagonismo do estudante, promovendo atividades que estimulem a participação, a colaboração e a reflexão.

Nesse contexto, o uso de recursos tecnológicos passa a ser uma extensão das estratégias de ensino, potencializando o uso de metodologias como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e a aprendizagem cooperativa. Essa sinergia garante maior coerência entre os objetivos pedagógicos e as ações realizadas, favorecendo a inclusão e o desenvolvimento integral dos estudantes.

Além disso, a formação continuada dos professores é essencial para que a incorporação dessas tecnologias seja eficaz. Araújo e Seabra Júnior (2021) ressaltam que os docentes precisam estar atualizados quanto às possibilidades e limitações das ferramentas digitais, bem como quanto às melhores práticas de uso. Essa preparação permite que eles planejem atividades mais alinhadas às metodologias ativas, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, interativo e inclusivo. Assim, a combinação de uma seleção adequada, uma implementação planejada e uma formação adequada contribui para que as tecnologias tenham um impacto positivo no processo de inclusão, ampliando o potencial de aprendizagem e de participação de todos os estudantes.

A atenção às particularidades de cada estudante deve permear toda a estratégia de incorporação tecnológica na educação. Soares (2023) defende que a personalização e a adaptação contínua das ferramentas são essenciais para que os recursos tecnológicos atendam às demandas específicas de cada aluno, especialmente daqueles com necessidades especiais.

Essa postura garante que as tecnologias não sejam apenas instrumentos de suporte, mas também elementos que promovam autonomia, autoestima e inclusão efetiva no ambiente escolar. Dessa forma, a efetividade dessas tecnologias está intrinsecamente ligada ao planejamento cuidadoso, à contextualização pedagógica e ao compromisso docente com uma prática mais inclusiva e inovadora.

Um dos principais obstáculos identificados na literatura refere-se às dificuldades dos professores na utilização de tecnologias digitais em sala de aula (Fialho, Cid & Coppi, 2023). A falta

de familiaridade, formação contínua e recursos materiais adequados dificultam a adoção de estratégias gamificadas e digitais, limitando seu potencial de inclusão.

Diante desses desafios, é fundamental que as políticas públicas promovam programas de formação continuada voltados ao uso de tecnologias e metodologias inovadoras. A capacitação docente é imprescindível para que esses recursos sejam utilizados de forma efetiva e pedagógica, garantindo que a tecnologia não seja apenas uma ferramenta de entretenimento, mas um suporte ao processo de ensino-aprendizagem inclusivo.

Apesar dos avanços no entendimento do tema, observa-se que há lacunas na literatura quanto à avaliação de práticas específicas de gamificação voltadas para diferentes faixas etárias e níveis de severidade do TEA. Além disso, há uma escassez de estudos empíricos que mensurem os impactos dessas estratégias na aprendizagem, socialização e bem-estar dos estudantes com TEA em contextos escolares reais.

Outra limitação refere-se à falta de análises longitudinalmente acompanhando os efeitos das intervenções gamificadas ao longo do tempo, o que dificultaria a compreensão de sua sustentabilidade e efetividade duradoura.

Sem esse acompanhamento prolongado, fica difícil determinar se os ganhos obtidos por meio da gamificação são mantidos de forma contínua ou se tendem a diminuir após o término das intervenções. Além disso, a falta de dados a longo prazo impede uma avaliação mais aprofundada sobre a real efetividade dessa estratégia no desenvolvimento das habilidades, na motivação e na inclusão dos estudantes com TEA, limitando a compreensão do seu impacto duradouro no contexto educacional.

As pesquisas evidenciaram que a ludicidade, aliada às tecnologias digitais e à gamificação, tem potencial de transformar a inclusão escolar de alunos com TEA, promovendo ambientes mais acolhedores, motivadores e acessíveis. Mas, para isso, é necessário que as escolas adotem práticas pedagógicas inovadoras, que integrem esses recursos de forma planejada e contextualizada. Além disso, recomenda-se que as políticas públicas priorizem a formação de professores, a aquisição de recursos tecnológicos e a elaboração de diretrizes específicas para a implementação de estratégias gamificadas na educação inclusiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou compreender de que forma a ludicidade, por meio da gamificação, pode contribuir para a promoção da inclusão de alunos com TEA no Ensino Fundamental. A análise da literatura permitiu identificar que estratégias que envolvem jogos, atividades lúdicas e tecnologias digitais apresentam potencial significativo para favorecer a participação, o engajamento e o desenvolvimento dessas crianças em contextos escolares mais inclusivos.



Observou-se que a gamificação, ao incorporar elementos de jogos nos ambientes de aprendizagem, pode estimular habilidades sociais, cognitivas e emocionais, além de promover maior motivação e interesse pelo aprendizado. As tecnologias digitais, como realidade aumentada, e-Books, plataformas LMS e jogos digitais, ampliam as possibilidades de personalização e acessibilidade, atendendo às necessidades específicas de cada estudante com TEA. Contudo, a efetividade dessas práticas depende crucialmente de uma adequada formação dos professores, recursos materiais e planejamento pedagógico alinhado às metodologias ativas.

Por outro lado, a pesquisa revelou que ainda existem desafios consideráveis na implementação dessas estratégias, sobretudo relacionados à falta de capacitação docente, insuficiência de recursos tecnológicos e resistência às mudanças nas práticas tradicionais de ensino. Assim, é imprescindível que as políticas públicas promovam ações de formação continuada, investimentos em infraestrutura e diretrizes claras para que a integração das tecnologias e da ludicidade seja efetiva e sustentável.

Em suma, a gamificação representa caminhos promissores para tornar a escola mais inclusiva, acolhedora e motivadora para estudantes com TEA. No entanto, sua implementação exige um compromisso conjunto de educadores, gestores e formuladores de políticas, para que esses recursos sejam utilizados de forma pedagógica, ética e eficiente.

A partir dos resultados desta pesquisa, espera-se contribuir para a reflexão e o aprimoramento das práticas pedagógicas voltadas à inclusão, bem como estimular novas investigações que possam aprofundar e ampliar o entendimento sobre esse tema tão relevante na Educação contemporânea.



REFERÊNCIAS

Araújo, G.S; Seabra Junior, M.O. (2021). Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Estud. Pedagog.* 102(260): 120-147.

<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/rCZGCqLWvNdVPsTq3kGJhcG/abstract/?lang=pt> Acesso em 12 maio 2025.

Brito, G.S; Costa, M.L.F. (2020). Apresentação. Cultura digital e educação: desafios e possibilidades. *Educação em Revista*, 36:1-7.

<https://www.scielo.br/j/er/a/9mMf8kMd5kZntDYFV965v3n/?format=pdf> Acesso em 10 maio 2025.

Cabral, C.S., & Marin, A.H. (2017). Inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática da literatura. *Educação em Revista*, 33: 1-30.

<https://www.scielo.br/j/edur/a/LwWNFfpwcvWRvdwLTkMvdWF/abstract/?lang=pt> Acesso em 19 maio 2025.

Colla, R.A. (2019). O brincar e o cuidado nos espaços da educação infantil: desenvolvendo os animais que somos. *Rev. Bras. Estud. Pedagog.* 100 (254):111-126.

<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/Kk8P9nBB5bTL4jvtQdg8RCh/> Acesso em 12 maio 2025.

Ferreira, L.M. et al. (2023). O jogar e o brincar no desenvolvimento da aprendizagem de crianças da educação infantil: compreensões de práticas pedagógicas. *Revista Campo da História*, 8 (01):319-342. <https://ojs.campodahistoria.com.br/ojs/index.php/rcdh/article/view/104> Acesso em 12 abr. 2025

Cotonho, L.A., Rossetti, C.B., & Missawa, D.D.A. A importância do jogo e da brincadeira na prática pedagógica. *Revista Construção Psicopedagógica*, 27 (28): 37-47.

https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-69542019000100005 Acesso em 12 maio 2025.

Fialho, I., Cid, F. & Coppi M. (2023). Vantagens e dificuldades na utilização de plataformas e tecnologias digitais por professores e alunos. *Artigo • Rev. Bras. Educ.* 28: 1-23.

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/zWKBKNKjvCH5sBjTwrvJhmtG/> Acesso em 17 maio 2025.

Freitas, E. P. G., Santos, L.S., Serafim, M.L., & Azevedo, M.S.C. (2016). Desafios do docente na inserção das novas tecnologias em sala de aula. II Congresso Internacional de Educação Inclusiva. Disponível em:

https://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV060_MD1_SA2_ID406_20092016083903.pdf Acessado em 22 fev. 2024.

Gil, A. C. (2019). Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Izquierdo, J., & Paulo, M.A.L. Digital inclusion and school performance in the context of the pandemic: a comparative analysis between Brazil and Colombia. *Civitas, Rev. Ciênc. Soc.* 23:1-11. <https://www.scielo.br/j/civitas/a/L87pZ5J9JJzKCqTK7PszjsS/abstract/?lang=pt> Acessado em 25 fev. 2025.

Magro, A.C., Moraes, D.A.F., & Nascimento, F.P. (2024). A atividade gamificada interativa como auxiliar na aprendizagem de alunos com transtorno do espectro autista. *Revista de Educação*, 11 (27):85-108. <https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/20228> Acessado em 20 mar. 2025.



Minayo, M. C. (2014). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 26. ed. Petrópolis: Vozes.

Nunes, A.C.R; Souza, A.M. (2020). O uso das TICs na mediação pedagógica do professor em turma de alfabetização de integração inversa em escola pública do DF. *Revista de Educação e Tecnologia*, 7(2):1-15. <https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/16312> Acesso em 12 jun. 2025.

Rocha, M.C. (2022). Teorizações sobre o Brincar e o Se-movimentar da criança: implicações para a prática pedagógica da Educação Física na Educação Infantil e outras problematizações. *Pro-positões*, 33: 1-18. <https://www.scielo.br/j/pp/a/PLSPZxNytNQvQkZsL3Dywmx/> Acesso em 12 jun. 2025.

Rodrigues, M.F; Clauss, E.M.F. (2023). Os benefícios da gamificação integrada ao ensino-aprendizagem de crianças autistas no Ensino Fundamental I: um estudo bibliográfico. *Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa*, 1(1): 1-26. <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4406> Acesso em 2 jun. 2025.

Siedler, M., Cardoso, R. C., Lemes, E V., Schmidt, M. A., Tavares, T. A.& Primo, T. T. (2024). Design de jogos digitais com ênfase em crianças autistas: Aplicação de boas práticas no jogo digital “Conhecendo as Estações”. *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (Sbgames)*, 23:384-395. <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames/article/view/32326> Acesso em 10 jun. 2025.

Soares, D.M.R. (2023). Jogos digitais e estudantes com TEA: possibilidades no processo de ensino e aprendizagem. *IX Congresso Nacional de Educação*. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/101256> Acesso em 13 jun. 2025.

Weizenmann, L.S.; Pezzi, F.A.S. & Zanon (2020). Inclusão escolar e autismo: sentimentos e práticas docentes. *Psicol. Esc. Educ.* 24:1-8. <https://www.scielo.br/j/pee/a/NwnK5kF4zM9m9XRynr53nwF/abstract/?lang=pt> Acesso em 13 jun. 2025.