

Pokémon na Matemática para promover a inclusão: relato de uma ação envolvendo a Torre de Hanói

Camila Trevisan ¹

Ana Karoline Skorei dos Santos ²

Kauane dos Santos Rodrigues ³

Wagner Alexandre do Amaral ⁴

Orientadora: Mirian Maria Andrade González ⁵

RESUMO

Este relato se refere a uma atividade realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvida com uma turma do 9º ano do ensino fundamental. A proposta envolveu o uso do jogo Torre de Hanói como ferramenta para estimular o raciocínio lógico e a participação dos alunos. No entanto, o que tornou essa experiência especialmente significativa foi a adaptação pensada para um aluno autista, que raramente participava das aulas de Matemática e, segundo a equipe escolar, não demonstrava interesse nem realizava as atividades propostas. Para envolver esse estudante, adaptamos a atividade utilizando personagens do universo Pokémon, tema de grande interesse para ele. Cada disco da torre foi representado por uma evolução dos Pokémons: Charmander, Charmeleon e Charizard, associados respectivamente aos discos do menor para o maior. A analogia foi usada para explicar as regras do jogo, respeitando a lógica de que um Pokémon mais forte (maior disco) não pode ser colocado sobre um mais fraco (menor disco). A resposta do aluno foi surpreendente: ele interagiu, participou com entusiasmo e demonstrou compreensão da lógica da atividade. A proposta, embora simples, evidenciou o quanto o ensino adaptado às necessidades e interesses dos estudantes pode promover inclusão, engajamento e aprendizagem significativa. A experiência demonstrou que quando o conteúdo se conecta com o universo do aluno, é possível transformar sua relação com a escola e com o saber.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, camilatrevisan@alunos.utfpr.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná- UTFPR, anakaroline@alunos.utfpr.edu.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná- UTFPR, kauanerodrigues@alunos.utfpr.edu.br;

⁴ Bacharel e Licenciado em Matemática com ênfase em Educação Financeira, pela Universidade Tuiuti do Paraná. Licenciado em Pedagogia, pela faculdade Uninter. Professor PDE no Estado do Paraná, Especialista em Psicopedagogia, Especialista em EJA Prisional, wagamaral@hotmail.com;

⁵ Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho - Unesp, Docente do Departamento Acadêmico de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Curitiba, miriangoncalez@utfpr.edu.br;



INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva vem ganhando cada vez mais espaço dentro de sala de aula, e é um princípio fundamental para garantir o direito de todos os estudantes ao acesso e permanência na educação, respeitando suas singularidades e promovendo ambientes que favoreçam o desenvolvimento integral. Como destaca Barbosa (2021, p.6) “Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, em seu Art. 58, a educação da criança com deficiência deve acontecer, preferencialmente, em ambientes de ensino regulares” e, ainda, segundo Dal e Machado (2011, p.2),

[...] a garantia desses direitos se dá através de determinações legais que evidenciam a relação da interação e socialização de alunos com deficiência nos espaços educacionais, enquanto cidadãos, com seus direitos pautados no desenvolvimento social e intelectual. É necessário, portanto, identificar as diferenças de cada indivíduo, favorecendo o seu desenvolvimento educacional e respondendo às suas necessidades individuais no processo de aprendizagem.

Nesse contexto, o presente trabalho relata a importância das adequações pedagógicas realizadas especialmente para um aluno autista, destacando como essas adaptações, aliadas à compreensão das singularidades e interesses desse estudante, favoreceram sua inclusão e participação efetiva.

Pensar no ensino, voltado a área de Matemática de forma adequada, respeitando as particularidades e interesses dos estudantes, é fundamental para promover não apenas a aprendizagem, mas também o sentimento de pertencimento e valorização.

A proposta apresentada neste relato, envolveu a utilização do jogo Torre de Hanói adaptado com personagens do universo Pokémon, buscou justamente esse diálogo entre o conteúdo matemático e os interesses de um aluno autista, possibilitando sua participação ativa. Vygotsky (1984, p.27 apud Silva et al., 2023), discorre que “é na interação com as atividades que envolvem simbologias e brinquedos que o educando aprende a agir mesmo em esfera cognitiva”. E ainda, Ferrarezi (2016) afirma que usar de atividades lúdicas estimula e ajuda a desenvolver um aprendizado com mais significado para os alunos, auxiliando-os a alcançar seus objetivos por meio da diversão.

A ação destaca como o ensino adaptado não só facilita a aprendizagem da matemática, mas também transforma a relação do aluno com a escola, derrubando preconceitos e



demonstrando que todos têm potencial para aprender e se desenvolver quando recebem o suporte adequado.

Assim, este relato visa compartilhar os procedimentos adotados e refletir sobre os impactos dessa intervenção, destacando a importância de estratégias pedagógicas que considerem as singularidades dos estudantes para promover a aprendizagem e a inclusão.

METODOLOGIA

A atividade foi realizada com uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental, no contexto das ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Curitiba. O objetivo central foi desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de tomada de decisões de forma planejada dos estudantes por meio do jogo Torre de Hanói, adaptando-o de forma lúdica e acessível para atender às necessidades específicas de um aluno diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA), garantindo sua participação ativa e inclusão em sala de aula.

Assim, ao escolher o jogo Torre de Hanói como estratégia metodológica, buscou-se não apenas trabalhar o raciocínio lógico, mas também ressignificar o ato de jogar como um meio de aprendizagem e inclusão.

O jogar é um processo histórico, determinado por diferentes manifestações culturais. Nesse contexto, o Jogo se caracteriza como uma prática com sentido e significado, dado a partir de uma atividade livre, exterior à vida habitual, capaz de absorver o jogador totalmente (Lemes, Cristovão, Grando, 2024, p. 10).

O jogo foi entendido como uma ferramenta pedagógica que ultrapassa o simples entretenimento, constituindo-se em um espaço de experimentação, reflexão e socialização entre os estudantes. Nessa perspectiva, o jogo assume valor educativo ao articular aspectos cognitivos, afetivos e sociais, possibilitando que o aluno construa o conhecimento matemático de maneira ativa, prazerosa e inclusiva.

Segundo Avanço e Lima (2020, p. 10) “[...] o jogo tem interesse à medida que, a partir de um investimento pedagógico sobre ele, as metas da instituição de educação podem ser alcançadas [...]”. Dessa forma, o uso do jogo em sala de aula deve ser compreendido como



uma ação intencional e planejada, na qual o professor atua como mediador do processo de aprendizagem, orientando as interações e reflexões que emergem durante a atividade.

Quando o jogo é inserido com objetivos claros e alinhado aos conteúdos curriculares, ele se transforma em uma estratégia didática capaz de favorecer o desenvolvimento do pensamento matemático, da criatividade e da autonomia dos estudantes.

No caso da atividade com a Torre de Hanói, a intencionalidade pedagógica esteve justamente na adaptação do jogo aos interesses e necessidades de um estudante com TEA, possibilitando a inclusão e o engajamento efetivo.

Inicialmente, o jogo foi apresentado a toda a turma por meio de uma conversa introdutória, em que os bolsistas questionaram os alunos sobre seus conhecimentos prévios a respeito do jogo, explicando sua origem, suas regras e sua lógica matemática.

Na sequência, os alunos foram orientados a construir suas próprias Torres de Hanói utilizando materiais que disponibilizamos a eles. As bases das torres foram previamente confeccionadas em placas de isopor, os discos de papel EVA e as hastes de canudos. Cada estudante recebeu uma base de isopor, discos e três hastes para montarem sua própria Torre de Hanói.

Paralelamente, foi preparada uma versão adaptada da Torre de Hanói, pensada especialmente para o aluno com TEA. Com o intuito de promover o engajamento e favorecer a compreensão das regras, os discos tradicionais foram substituídos por imagens de Pokémons em diferentes estágios de evolução (por exemplo: Charmander, Charmeleon e Charizard). A escolha desse tema partiu do interesse demonstrado pelo estudante por esse universo, tornando o conteúdo mais atrativo e conectado com seu repertório pessoal. Essa adequação visava reduzir barreiras de comunicação e atenção, além de oferecer um suporte visual mais concreto e motivador.

As regras do jogo permaneceram equivalentes às da versão original: mover apenas um Pokémon (disco) por vez, não colocar um Pokémon de estágio mais avançado (maior) sobre um de estágio inicial (menor), e respeitar a ordem dos movimentos.



Imagem 1: Discos de Pokémon



Fonte: as autoras (2025).

O aluno teve apoio individualizado durante a execução, com instruções claras e pausadas, além de reforço positivo a cada etapa concluída, de modo a respeitar seu ritmo e suas formas de interação.

DESENVOLVIMENTO

A proposta pedagógica teve início com uma breve explicação sobre o jogo Torre de Hanói, sua origem, objetivo e regras fundamentais. As bolsistas explicaram aos estudantes que eles próprios seriam os responsáveis pela montagem do jogo, utilizando os materiais previamente organizados. Após a contextualização, os materiais foram distribuídos e os alunos se organizaram para dar início à construção das torres.

Durante esse processo, foi dado um foco especial à interação com um estudante diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Uma das bolsistas aproximou-se do aluno, apresentou-se e iniciou um diálogo baseado em um interesse específico dele: o universo Pokémon. O estudante rapidamente se envolveu na conversa e compartilhou um jogo de cartas de Pokémon em seu celular. Esse momento inicial foi importante para criar vínculo e promover um ambiente de segurança e confiança. Após a retirada do celular pela Profissional de Apoio Escolar (PAE), iniciou-se a atividade.

O estudante foi convidado a escolher três Pokémons dentre os disponíveis: Charmander, Charmeleon e Charizard, que representavam respectivamente os três estágios de evolução e, por analogia, os três tamanhos dos discos da Torre de Hanói. Foi explicado a ele



que, assim como na lógica do jogo, o Charmander representava o Pokémon mais fraco (menor disco), o Charmeleon, o intermediário, e o Charizard, o mais poderoso (maior disco).

Utilizando essa narrativa familiar, foi possível apresentar as regras do jogo de forma acessível e clara: o Pokémon mais forte (maior disco) não poderia ser colocado sobre um mais fraco (menor disco), e apenas um Pokémon poderia ser movido por vez.

Na prática, o aluno iniciou a montagem da torre cometendo alguns equívocos, como posicionar o Charizard sobre o Charmander. No entanto, esse erro inicial foi respeitado, permitindo que ele construísse sua própria compreensão das regras. Após a primeira tentativa, as instruções foram reforçadas de maneira clara e com apoio visual, e o estudante conseguiu realizar a tarefa corretamente. Ao longo da atividade, novas tentativas foram feitas, inclusive com a escolha de outros Pokémon. Em determinado momento, o aluno optou por utilizar apenas duas evoluções e, mesmo com pequenos erros, conseguiu concluir a inversão da torre de forma autônoma.

Imagem 2: Estudante jogando a Torre de Hanói de Pokémon



Fonte: As autoras (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações apresentadas nesta seção foram obtidas por meio de entrevista com a Profissional de Apoio Escolar (PAE), que acompanha diariamente o aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Segundo a PAE, antes da realização da atividade adaptada, o estudante demonstrava interesse e participação limitados nas aulas de Matemática, apresentando dificuldades em compreender





e manter-se engajado nas tarefas propostas. Essa baixa interação era observada tanto nas atividades escritas quanto nas orais, o que tornava o trabalho pedagógico mais desafiador e exigia estratégias diferenciadas para favorecer sua inclusão e envolvimento nas aulas.

Durante a execução da Torre de Hanói adaptada para o tema Pokémon, a PAE observou mudanças expressivas no comportamento e no engajamento do estudante. Houve um aumento perceptível na motivação e na disposição para participar, com o aluno demonstrando satisfação ao compreender as regras e realizar os movimentos corretamente. A adaptação mostrou-se significativa, pois favoreceu um comportamento mais concentrado, participativo e confiante, além de promover interações positivas com a proposta apresentada.

Na opinião da PAE, a adaptação contribuiu diretamente para atender às necessidades e aos interesses do aluno, criando uma conexão mais próxima entre o conteúdo matemático e seu universo de preferências. Essa adequação possibilitou uma aprendizagem mais eficaz, na qual o estudante pôde compreender o conceito envolvido e participar de forma ativa. Além disso, a atividade favoreceu a inclusão, fortalecendo o sentimento de pertencimento e promovendo um ambiente acolhedor e positivo.

Quanto ao impacto das atividades adaptadas no processo de ensino-aprendizagem, a PAE destacou que elas desempenham um papel essencial, pois facilitam o entendimento, aumentam a motivação e incentivam a participação dos alunos. Essas estratégias favorecem não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também o social, proporcionando avanços perceptíveis no desempenho e na interação com os colegas e professores.

Com base nessa experiência, a PAE sugeriu algumas recomendações para tornar outras atividades escolares mais acessíveis e atrativas para alunos com necessidades específicas:

- Considerar os interesses individuais;
- Utilizar diferentes metodologias;
- Oferecer suporte individualizado;
- Criar um ambiente inclusivo;
- Utilizar tecnologias assistivas.

De modo geral, a entrevista evidenciou que a adaptação da atividade não apenas favoreceu o aprendizado de conceitos matemáticos, mas também fortaleceu a autoestima e a interação social do estudante. Essa experiência reforça a importância de planejar ações pedagógicas intencionais, que considerem a singularidade dos alunos e demonstrem que pequenas mudanças podem gerar grandes impactos na aprendizagem e na inclusão escolar.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste artigo reforça a importância de pensar práticas pedagógicas que realmente considerem a individualidade dos estudantes. Ao adaptar a atividade da Torre de Hanói para o universo Pokémon, conseguimos não apenas garantir a participação de um aluno com TEA, mas também criar um ambiente em que ele se sentiu seguro, valorizado e capaz.

Percebemos na prática, que quando o ensino combina com os interesses dos estudantes, ele se torna mais impactante. A resposta do aluno superou nossas expectativas e mostrou como estratégias simples, mas pensadas com sensibilidade e intencionalidade, podem gerar impactos realmente visíveis. O sentimento de realização foi imediato para todas nós, pibidianas, em sala. Ver nosso trabalho gerando impacto e retorno diante dos nossos olhos é algo que reafirma o desejo de seguir na docência.

Além disso, a ação nos fez refletir sobre o papel do professor como alguém que escuta, observa e adapta. Essa vivência nos mostrou que a inclusão verdadeira vai além da presença física em sala, se trata de garantir participação, pertencimento e sentido no processo de aprendizagem.

Esperamos que este relato incentive outros educadores a buscar caminhos criativos e humanos na construção de uma educação que acolhe e transforma. Reconhecemos que ainda há muito a ser feito, mas também sabemos que pequenas ações, como a que vivemos, já podem fazer uma enorme diferença.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao PIBID e à CAPES pela oportunidade de desenvolver ações como esta, ao colégio parceiro e ao professor supervisor, pelo acolhimento e pelo espaço concedido para a realização do projeto.

REFERÊNCIAS

AVANÇO, L. D.; LIMA, J. L. Diversidade de discursos sobre jogo e educação: delineamento de um quadro contemporâneo de tendências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 46, e215597, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ktjhTPSSRWjSys3P87KBJVG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 out. 2025.





BARBOSA, A. K. G. .; BEZERRA, T. M. C. Educação inclusiva: reflexões sobre a escola e a formação docente. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1–11, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5871>. Acesso em: 29 jul. 2025.

DAL, J. et al. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O uso do Lúdico nos Processos de Aprendizagem** CHALLENGES AND POSSIBILITIES OF INCLUSIVE EDUCATION: **The use of Ludic in Learning Processes**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/0000aa/0000aa14.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2025.

FERRAREZI, L. A. A importância do jogo no resgate do ensino de geometria. **VIII Encontro Nacional de Educação Matemática**, Recife, p.1-13, 18 jul. 2004. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/files/viii/pdf/02/CC17860562839.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2024.

LEMES, J. C., Cristovão, E. M., & Grando, R. C.. (2024). Características e Possibilidades Pedagógicas de Materiais Manipulativos e Jogos no Ensino da Matemática. **Bolema: Boletim De Educação Matemática**, 38, e220201. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v38a220201>. Acesso em: 15 out. 2025.

SILVA, E. J. da; ARAÚJO, A. B. de; MOURA, P. de S.; LEITE, G. da C. Cálculo da área de figuras planas com a utilização da plataforma PHET. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 11, n. 1, p. e23011, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/14381>. Acesso em: 18 mai. 2025.

