

RELATO DE EXPERIÊNCIA: O ENSINO DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA COM FOCO EM ALUNOS COM LAUDO

Gabriel Torres Costa ¹
Gllalcyelle Leandro Silva ²
Fabrício Mota dos Santos ³

RESUMO

A educação como direito universal internaliza a pluralidade da sociedade. Factualidade que demanda do professor que ensina matemática, nos mais diferentes níveis de ensino, estratégias pedagógicas adaptadas, em atenção à legislação vigente e documentos norteadores, para alunos com laudo. Nesse sentido, o relato revela que, apesar dos desafios enfrentados, como a falta de recursos e profissionais capacitados, a utilização de jogos pedagógicos se mostra eficaz para promover a participação e o engajamento desses alunos, facilitando a compreensão de conceitos matemáticos. Os casos observados demonstram que a inclusão requer um olhar atento às particularidades de cada estudante, com a implementação de práticas que respeitem suas necessidades específicas. Importa, ainda, que a elaboração de avaliações externas diversifique os instrumentos avaliativos de modo a contemplar a realidade diversa dos estudantes da escola brasileira. O olhar dos pibidianos destaca, por fim, a necessidade de formação contínua dos educadores matemáticos, socialização de conhecimentos para confecção de materiais didáticos adaptados como essenciais no processo de garantia de um ambiente de aprendizado inclusivo, onde todos os alunos possam desenvolver seu potencial de forma equitativa e significativa.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Ensino de Matemática, Jogos Pedagógicos.

INTRODUÇÃO

Aprendizagem de matemática pode ser compreendida como um direito universal, como preconiza a Constituição de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Uma vez

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins - TO, gabriel.costa@ufnt.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins - TO, gllalcyelle.silva@ufnt.edu.br;

³ Graduado em Matemática pelo Curso de Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins - TO. Docente da SEDUC-TO e supervisor do PIBID, fabriciodossantos@professor.to.gov.br.





que, compreendê-la configura melhor desempenho nos momentos decisórios do cotidiano capazes de impactar profundamente o exercício da cidadania.

No entanto, sua efetivação perpassa pelas sinuosas tarefas situadas pelos princípios reflexivos teóricos da educação inclusiva, acessível, plural e diversa. Tarefa essa que exige dos educadores e estudantes o mover-se na direção da observação de diferentes problemas, que demandam por resoluções criativas, elaboradas, fortalecendo os pequenos cidadãos para o mundo da vida e do trabalho.

Para isso, observar o artigo 205 da CF quando diz: “a educação visa o pleno desenvolvimento pleno da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho” (Brasil, 1988). No entanto, fazer cumprir é um desafio para todo profissional da educação, em destaque, o professor de matemática. Nesse sentido, é urgente prosseguir avançando na formação continuada do professor, melhoria da infraestrutura, adequação do currículo escolar para o contínuo exercício e oferta de uma Educação Inclusiva, equitativa, em suas mais diferentes frentes.

Desse modo, a elaboração de materiais didáticos inclusivos inclui-se nos fazeres na direção da escola humanista (Carvalho, 2017; Arendt, 2010).

De acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 1990) é garantido a todos uma educação inclusiva em todos os níveis e modalidades de ensino. O fato é que a realidade de muitas das escolas públicas revela-se marcada por ações de segregação potencializadas por diferentes fatores, como: salas superlotadas, falta de profissionais capacitados, ausência de locais e materiais adequados e lentes de reconhecimento técnico das especificidades dos estudantes.

Diante desse cenário desafiador, os autores do presente trabalho buscaram subsídios teóricos a fim de discorrer sobre o ensino de matemática numa perspectiva da educação inclusiva e elaborar estratégias didáticas que de fato auxiliassem na realização de ações pedagógicas em sala de aula com foco na inclusão dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Este trabalho discorre sobre as experiências vivenciadas pelos licenciandos em Matemática, vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em escola parceira, bem como os planejamentos realizados na instituição superior de ensino. Ademais, descrevemos como algumas atividades foram realizadas e tecemos algumas considerações sobre as percepções exitosas e percalços encontrados em nossas intervenções pedagógicas, no contexto da Educação Matemática Inclusiva, além das discussões/debates acerca das práticas desenvolvidas em confluência com as leituras científicas.

METODOLOGIA

A experiência relatada apresenta forte aderência aos pressupostos que norteiam o registro de um relato e conexões com os saberes científicos a partir das experiências vivenciadas em um espaço escolar e universitário, asseverando as tessituras da coerência, consistência e objetividade, como sugere Ciarallo (2019) e Ludke e Cruz (2010). Corroborando, assim, para produção de novos saberes, capazes de potencializar o caminhar da ciência e o fazer profissional, técnico.





DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A Importância dos Jogos e Brincadeiras na Inclusão

É desafiador planejar algo que inclua todos os alunos, porém, quando o professor conhece os CIDs, passa a ter mais conhecimento e mais ideias de como fazer alguma atividade que inclua todos os alunos, de forma que não haja exclusão de algum. A inclusão escolar passa a ser valorizada a partir que se consegue exercer essa função para que o aluno não se sinta excluído dentro da sala de aula. Com isso, o método que utilizamos para incluir os mesmos, foram os jogos e brincadeiras. De acordo com Fiorentini e Miorim (1990), eles destacam a importância dos materiais concretos para facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos e torná-los mais significativos.

Durante as observações da aplicabilidade das atividades, realizadas com os alunos da turma “beta” (registro fictício para preservação do devido sigilo), focamos nas alunas laudadas. Foi possível identificar que o desempenho variava entre as alunas, e, algumas apresentavam dificuldades, enquanto outras se saíram melhor em certas atividades.

Ao praticar jogos pedagógicos na sala de aula, objetivando orbitar conhecimentos matemáticos, observamos que as alunas participavam ativamente. E, de acordo com Vygotsky (1998) a brincadeira é um meio pelo qual as crianças desenvolvem habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

E, de acordo com Maciel e Chaves (2022), o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas é promovido em um ambiente inclusivo, que estimula a participação dos alunos.

Na perspectiva de que a criança aprende brincando, compreende-se o jogo como forte aliado no desenvolvimento intelectual, social e cultural do indivíduo, pois através dele a criança a respeitar normas, solucionar problemas, criar estratégias, além de aprender a dividir espaços, atribuir confiança e desenvolver outras infinitudes de habilidades. (MACIEL e CHAVES ,2022, p. 15)

Esse tipo de vivência reforça que, além do aprendizado acadêmico, as atividades lúdicas e coletivas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento socioemocional. Elas oferecem oportunidades para que os alunos aprendam a lidar com frustrações, compreendam que nem sempre as coisas ocorrerão como desejam, e desenvolvam habilidades de convivência, empatia e respeito às regras coletivas. E, segundo os autores, o brincar com jogos educativos favorecem a confiança e socialização dos indivíduos.

Casos Específicos e Desafios Encontrados

E estudante E., laudada no CID F84.0 e 6A02.2, Transtorno do Espectro Autista, caracterizado por dificuldades na interação social, ao aplicar atividades diversificadas como gincanas, jogos e dinâmicas lúdicas, foi possível perceber um comportamento bastante participativo da aluna. Ela demonstrava grande interesse em se envolver nas atividades propostas, frequentemente solicitado para participar, inclusive mais de uma vez. Durante as





gincanas, por exemplo, sua empolgação era notável, mesmo após já ter participado, ela pedia para repetir a experiência, mostrando-se motivada, entusiasmada e engajada com a proposta. Esse comportamento evidencia o papel fundamental das atividades lúdicas no processo de inclusão e desenvolvimento dos alunos com necessidades específicas. Tais práticas favorecem não apenas a aprendizagem, mas também o desenvolvimento social, emocional e comunicativo, promovendo um ambiente mais acessível, acolhedor e estimulante para todos.

Nem todo aluno que possui um laudo apresenta dificuldades intelectuais. Um exemplo claro disso é a aluna A., diagnosticada com Transtorno hipercinético do comportamento desafiador (CID F90.1), foi possível observar que ela apresenta uma boa desenvoltura nas atividades pedagógicas conforme intervenções ajustadas. Mesmo quando propomos atividades adaptadas, respeitando o ritmo e o tempo de aprendizagem dos alunos com laudo, a aluna realizou as tarefas com facilidade. Com frequência, verbalizou que estavam "muito fáceis" e, espontaneamente, solicitou participar também das atividades destinadas aos demais colegas, que igualmente considera fáceis.

Um episódio significativo ocorreu durante a dinâmica da "Caça ao Tesouro". No momento da formação das equipes, A.E. expressou o desejo de montar sua própria equipe, composta por ela e suas amigas. No entanto, para garantir a inclusão e o equilíbrio entre os grupos, a divisão foi feita previamente pela equipe docente, com o intuito de evitar situações em que alunos fossem colocados em grupos por exclusão ou acaso. Ao ter sua expectativa contrariada, a aluna ficou emburrada e pouco engajada durante a atividade, demonstrando frustração por não ter sua vontade atendida.

Já a aluna E., embora enfrente dificuldades significativas, é extremamente participativa e demonstra muita vontade de aprender. Mesmo com limitações em conteúdos básicos, ela está sempre presente, se esforçando e buscando compreender o que é proposto. Sua disposição em participar das atividades, inclusive das mais complexas, é admirável. Por meio de estratégias de inclusão, garantimos sua presença ativa nas atividades escolares, oferecendo todo o suporte necessário, respeitando seu ritmo e tempo de aprendizagem. Dessa forma, promovemos uma educação verdadeiramente inclusiva, onde todos os alunos têm a oportunidade de desenvolver seu potencial.

Uma dificuldade que enfrentamos ao nos deparar com esses alunos, foi com a N., que apresenta autismo de grau 3. Ela não participa com os alunos e tem uma auxiliar que está presente durante a 1ª à 5ª aula e lhe acompanha para todo o âmbito escolar. Ela apresenta a 6A02.0 – Transtorno do Espectro do Autismo sem Transtorno do Desenvolvimento Intelectual e com leve ou nenhum comprometimento da linguagem funcional. Todos os indivíduos devem atender aos critérios para TEA, não apresentarem Transtorno do Desenvolvimento Intelectual, havendo apenas leve ou nenhum comprometimento no uso da linguagem/comunicação funcional, seja através da fala, seja através de outro recurso comunicativo (como imagens, textual, sinais, gestos ou expressões).

Em relação à aluna M.C., a mesma possui os seguintes diagnósticos: Transtorno do Espectro Autista (CID F84.0), Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade – tipo desatento (CID F90.0) e Transtorno Opositivo Desafiador (CID F91.3).

Observa-se um quadro comportamental e acadêmico que exige acompanhamento e estratégias individualizadas. A aluna demonstra grande dificuldade de socialização, raramente interage com os colegas e costuma se manter isolada durante as atividades escolares.





Em um primeiro momento, foi levantada a hipótese de timidez, porém, ao longo das observações, percebeu-se que a falta de interação é constante e se manifesta em diferentes contextos. No que se refere ao processo de aprendizagem, M.C. apresenta dificuldades significativas com os conteúdos escolares, necessitando de apoio frequente. Além disso, mesmo quando são propostas atividades diferenciadas, lúdicas ou em grupo, a aluna demonstra resistência e recusa em participar, preferindo permanecer afastada ou sem envolvimento direto.

Essa postura evidencia a importância de um plano pedagógico com estratégias adaptadas, que envolva estímulos positivos, acolhimento afetivo e mediações constantes. É essencial respeitar seu tempo e suas particularidades, mas também promover, gradativamente, momentos de aproximação, incentivando a socialização e a participação, sem imposições, com apoio da equipe multiprofissional, quando disponível.

Desafios Sistêmicos na Inclusão

Embora a Educação Inclusiva seja um direito adquirido e que engloba todos os níveis e modalidades de ensino, presencia-se que no contexto das escolas públicas nem todos os estudantes são atendidos em suas necessidades e valorizados nas suas especificidades.

Nas atividades de observações realizadas em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental, constatamos que alunos com TEA não conseguiam seguir o ritmo de aprendizagem da turma, detectamos que não tinham profissionais de apoio capacitados para acompanhá-los. Ademais, com o diálogo com a professora da turma e pesquisas de atividades na Internet, percebemos que é escasso os materiais de matemática voltado a alunos com deficiência, em especial, o autismo. Nesse sentido, inquietados pela situação das alunas com TEA e das dificuldades da professora em elaborar atividades adaptadas, resolvemos estudar e elaborar atividades acessíveis e jogos didáticos para a inserção dessas alunas no processo de ensino-aprendizagem de matemática.

Ao analisarmos as provas externas, como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Tocantins (SAETO/ CAED), e Aprova Brasil, observa-se que as provas não estão adaptadas considerando as necessidades especiais com alunos com laudo, o que pode resultar em desigualdade nas oportunidades de aprendizado e avaliação. A falta de adaptações adequadas pode prejudicar o desempenho desses alunos, limitando seu potencial e inclusão no ambiente educacional.

A negligência em considerar as necessidades específicas de alunos com laudo contribui para a continuidade da exclusão e marginalização no ambiente escolar, comprometendo a equidade nas avaliações. Esses estudantes, muitas vezes, se sentem desmotivados e desvalorizados, o que impacta negativamente sua autoestima e o interesse por disciplinas como a matemática.

Diante disso, torna-se essencial a implementação de um sistema de adaptação que respeite as diferentes necessidades dos alunos, garantindo que todos tenham a oportunidade de demonstrar seus conhecimentos de maneira justa. É fundamental que as instituições responsáveis pelas avaliações externas reconheçam a importância da inclusão e da equidade,





adequando seus instrumentos de avaliação para atender, de forma digna e justa, a todos os estudantes, independentemente de suas dificuldades ou condições.

JOGOS MATEMÁTICOS

No decorrer do projeto, buscamos trabalhar com jogos e brincadeiras para que possibilitem que as alunas da Educação Especial, pudessem compreender que nos jogos, podem ser trabalhados a matemática que as mesmas conhecem, tentando ensinar de forma lúdica e de forma ativa em relação às mesmas. Durante o acompanhamento das aulas, propusemos 3 jogos que eram especialmente desenvolvidos para as alunas, os jogos eram: decomposição de números, boliche matemático e a caixa da adição e subtração.

Decomposição de Números

O jogo foi desenvolvido através das observações feitas em sala de aula, buscamos uma forma mais lúdica de exercer o conteúdo proposto pela professora de matemática, exercendo uma forma de aprender divertida. Nesta atividade, buscamos elaborá-la de forma colorida, pois chama mais atenção para as alunas.

O material consistia em peças estilo quebra-cabeça representando números (ex.: $1805 = 1000 + 800 + 0 + 5$), onde cada número, símbolo de adição (+) e de igualdade (=) era uma peça separada. Entregamos o número completo (1805) e os alunos precisavam montar a decomposição com as peças. O material foi pensado especialmente para alunos com laudo.

Observações sobre a atividade: Ao desenvolver a atividade, percebemos que as alunas no início estavam com um pouco de receio ao irem participar, porém, ao decorrer do jogo elas estavam participando e interagindo umas com as outras de forma que fizeram até uma competição para ver quem decompunha mais números. Diante disso, nosso objetivo foi totalmente exercido, que era não deixar as alunas excluídas e buscando a interação das mesmas, não deixando-as com receio de participar em atividades que precisem de socialização com os demais.

Boliche Matemático

Ao desenvolver esta atividade, buscamos novamente realizar esta atividade voltada para as alunas que tem laudo, porém, em conversas com outros pibidianos, criamos uma estratégia para que todos os alunos participem e uma forma de ensinar a adição e subtração de números inteiros para os alunos.

Criamos um boliche com garrafas PET, representando classes numéricas (U, D, C, UM, DM). Cada garrafa tinha um número na base. Após derrubar, os alunos identificavam o número e sua classe. Em seguida, lançavam um dado com operações (+ e -) e realizavam a conta. Divididos em equipes, ganhava quem acertasse mais operações na primeira tentativa.

Caixa da Adição e Subtração





A criação da Caixa da Adição e Subtração, voltada ao público com laudo, com o objetivo de tornar mais acessível o aprendizado dessas operações. O jogo também auxilia na transformação de unidades em dezenas e vice-versa. Uma análise desta atividade foi que as alunas estavam sabendo o conteúdo, e falaram que estava fácil demais.

REFLEXÕES SOBRE A AVALIAÇÃO E A INCLUSÃO

A aluna E. nos surpreendeu quando passamos o nosso questionário para avaliar o desenvolvimento dos alunos durante a nossa atuação no PIBID. Em todas as respostas, a aluna marcou “não sei”, com exceção da pergunta 6, em que respondeu “não”. Isso nos deixou bastante surpresas, pois sempre buscamos garantir que ela se sentisse incluída e participativa nas atividades em que esteve presente.

Tivemos o cuidado de respeitar o seu tempo, de adaptar a linguagem e as propostas, e de acompanhá-la com atenção e sensibilidade. Durante os momentos práticos, ela parecia se divertir, compreender os conteúdos e se engajar com os colegas.

Não sabemos se ela não entendeu o questionário ou se houve algum outro motivo para essas respostas. Quando questionamos sobre ela não se sentir incluída, relembramos algumas de suas participações e momentos de interação. Ela apenas respondeu que “não queria participar”, o que nos deixou confusos, mas respeitamos sua fala. Aceitamos suas respostas, embora isso tenha nos entristecido.

Essa experiência nos levou a refletir profundamente sobre os processos de avaliação na educação inclusiva. Ficou evidente que os instrumentos tradicionais de avaliação podem não ser adequados para todos os estudantes, especificamente aqueles com condições específicas de aprendizagem.

A aluna E. demonstrou, durante as atividades práticas, que estava engajada e compreendia os conceitos trabalhados, mas o questionário escrito não conseguiu captar esse aprendizado.

De acordo com Hoffmann (2012), a avaliação na perspectiva inclusiva deve ser um processo contínuo, diversificado e capaz de identificar os progressos individuais de cada aluno, considerando suas particularidades. Sugere-se que, para casos como o da aluna E., sejam desenvolvidos instrumentos de avaliação alternativos, como registros de observação, portfólios ou avaliações orais.

Além disso, aprendemos que a inclusão não é um processo linear ou igual para todos. Cada aluno tem suas peculiaridades, e o que funciona para um pode não funcionar para outro. A avaliação da inclusão deve considerar não apenas a participação nas atividades, mas também o bem-estar emocional e o desenvolvimento global do estudante.

Como recomendação para futuras intervenções, sugerimos:

- I. Desenvolver múltiplos instrumentos de avaliação que contemplem diferentes formas de expressão.
- II. Realizar avaliações processuais, com registro sistemático do desenvolvimento.
- III. Manter diálogo constante com os alunos para entender suas percepções.
- IV. Adaptar os instrumentos conforme as necessidades específicas.
- V. Valorizar as demonstrações não-verbais de aprendizagem.





A experiência relatada nos mostrou que, na educação inclusiva, mais importante do que avaliações padronizadas é estar atento ao processo individual de cada aluno, criando estratégias que verdadeiramente permitam compreender e valorizar seu desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada ao longo do projeto permitiu uma imersão significativa na realidade do ensino de matemática para alunos com laudo, revelando tanto os desafios quanto às possibilidades de uma prática pedagógica verdadeiramente inclusiva. As ações desenvolvidas evidenciaram que o uso de jogos e atividades lúdicas pode ser uma ferramenta eficaz para promover a aprendizagem, a socialização e o engajamento desses alunos, respeitando suas especificidades e ritmos de aprendizagem.

Foi possível constatar que, embora as alunas com laudo apresentem diferentes níveis de desenvolvimento e interação, quando devidamente acolhidas e incentivadas, demonstram grande potencial e interesse pelas atividades propostas. A participação ativa em jogos como a decomposição de números, o boliche matemático e a caixa da adição e subtração destacou o quanto o lúdico pode ser transformador no ambiente escolar, criando um espaço mais acessível, estimulante e acolhedor.

No entanto, os desafios são evidentes.

A ausência de profissionais especializados, a escassez de materiais adaptados e a falta de preparo do sistema educacional para atender adequadamente a diversidade impõem barreiras significativas à plena inclusão. Além disso, a padronização de avaliações externas sem considerar as particularidades desses alunos reforça a exclusão e limita suas oportunidades de demonstrar conhecimentos e competências.

Dessa forma, fica evidente a urgência de repensar as políticas públicas, os currículos escolares e as práticas pedagógicas, para que a inclusão deixe de ser apenas um ideal e se torne uma realidade efetiva. É preciso investir na formação continuada dos professores, na produção de materiais acessíveis e na criação de estratégias que promovem o protagonismo dos estudantes com deficiência, assegurando-lhes uma educação de qualidade, equitativa e emancipadora.

Encerramos esta jornada com a certeza de que educar com inclusão não é apenas uma responsabilidade legal ou institucional, mas um compromisso ético com a construção de uma escola e sociedade verdadeiramente democrática e humanizada, onde todos tenham voz, vez e oportunidade de aprender e se desenvolver integralmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

BRASIL. **Lei 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988.





CARVALHO, Sérgio Fonseca de. Os ideais da formação humanista e o sentido da experiência escolar. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1023-1034, out./dez., 2017. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201610148595>.

CIARALLO, Gilson. **Caminhos da produção do saber acadêmico-científico: características, planejamento e estruturação do trabalho acadêmico**. Brasília: UniCEUB, 2019.

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. Uma discussão sobre o uso de materiais didáticos no ensino de matemática. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 105-118, jul/dez. 1990.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

LÜDKE, Menga; CRUZ, Giseli Barreto da. Contribuições ao debate sobre a pesquisa do professor da educação básica. **Formação Docente - Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 2, n. 3, p. 86-107, 18 dez. 2010.

MACIEL, Lorena Taise; CHAVES, Max Junior Gonçalves. **Jogos que incluem alunos com autismo**. 2022. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia – EAD) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Oiapoque, AP, 2022.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

