

ENSINAR MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: POSSIBILIDADE E ADAPTAÇÕES

LAÉRIO DE JESUS CAFÉ, EDUARDO VINÍCIUS DA SILVA

RESUMO

O ensino de Matemática para alunos com deficiência intelectual representa um dos maiores desafios da educação inclusiva, exigindo do professor não apenas domínio dos conteúdos matemáticos, mas também sensibilidade pedagógica e estratégias diferenciadas que respeitem o ritmo e as potencialidades de cada estudante. Esta pesquisa bibliográfica tem como objetivo analisar as possibilidades e adaptações necessárias ao ensino da Matemática para alunos com deficiência intelectual, a partir de estudos teóricos, artigos científicos e documentos orientadores da educação inclusiva. A análise evidencia que a aprendizagem matemática desses alunos é possível e significativa quando o processo de ensino considera a mediação adequada, o uso de materiais concretos e a contextualização dos conceitos no cotidiano do estudante. Pesquisas de autores como Vygotsky (1991) e Mantoan (2003) sustentam a importância da interação social e da zona de desenvolvimento proximal como caminhos para promover a construção do conhecimento. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a necessidade de práticas pedagógicas acessíveis e flexíveis, garantindo o direito à aprendizagem de todos. As adaptações curriculares, como simplificação de atividades, uso de jogos, recursos visuais e tecnológicos, contribuem para a compreensão e fixação dos conteúdos, favorecendo a autonomia e o desenvolvimento cognitivo. O papel do professor é central nesse processo, atuando como mediador e planejador de situações didáticas que despertem o interesse e valorizem o progresso individual. Conclui-se que ensinar Matemática a alunos com deficiência intelectual é uma tarefa possível e necessária, desde que ancorada em práticas inclusivas, formação docente contínua e políticas educacionais que assegurem suporte pedagógico e recursos adequados. Dessa forma, a escola cumpre sua função social ao garantir o acesso, a permanência e o aprendizado de todos os estudantes, promovendo uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Deficiência Intelectual. Ensino de Matemática. Adaptações Curriculares. Aprendizagem Significativa.

ABSTRACT

Teaching mathematics to students with intellectual disabilities represents one of the greatest challenges in inclusive education, requiring teachers not only to master mathematical content but also to possess pedagogical sensitivity and differentiated strategies that respect the pace and potential of each student. This bibliographic research aims to analyze the possibilities and necessary adaptations for teaching mathematics to students with intellectual disabilities, based on theoretical studies, scientific articles, and guiding documents for inclusive education. The analysis shows that mathematical learning for these students is possible and meaningful when the teaching process considers appropriate mediation, the use of concrete materials, and the contextualization of concepts in the student's daily life. Research by authors such as Vygotsky (1991) and Mantoan (2003) supports the importance of social

interaction and the zone of proximal development as ways to promote knowledge construction. Furthermore, the Brazilian National Common Curriculum Base (BNCC) reinforces the need for accessible and flexible pedagogical practices, guaranteeing the right to learning for all. Curriculum adaptations, such as simplifying activities, using games, visual and technological resources, contribute to the understanding and retention of content, promoting autonomy and cognitive development. The teacher's role is central to this process, acting as a mediator and planner of didactic situations that spark interest and value individual progress. It is concluded that teaching mathematics to students with intellectual disabilities is a possible and necessary task, provided it is anchored in inclusive practices, continuous teacher training, and educational policies that ensure adequate pedagogical support and resources. In this way, the school fulfills its social function by guaranteeing access, permanence, and learning for all students, promoting a truly inclusive and equitable education.

Keywords: Inclusive Education. Intellectual Disability. Mathematics Teaching. Curriculum Adaptations. Meaningful Learning.

INTRODUÇÃO

Ensinar Matemática para alunos com deficiência intelectual é um desafio que requer reflexão pedagógica, criatividade e compromisso com os princípios da educação inclusiva. Historicamente, esses estudantes foram marginalizados dos processos de ensino-aprendizagem, muitas vezes rotulados como incapazes de compreender conceitos matemáticos mais abstratos. Contudo, as perspectivas contemporâneas da educação e as políticas públicas de inclusão apontam para a superação dessa visão excludente, reconhecendo que todos os alunos têm direito à aprendizagem e podem desenvolver suas potencialidades, desde que lhes sejam oferecidas as condições adequadas de ensino.

A Matemática, por sua natureza lógica e estruturada, pode parecer uma área de difícil acesso aos alunos com deficiência intelectual; entretanto, quando mediada por metodologias ativas, materiais concretos, recursos tecnológicos e situações cotidianas, ela se torna significativa e acessível. O professor, nesse contexto, desempenha papel fundamental como mediador, planejando estratégias que favoreçam a construção do conhecimento de forma progressiva, respeitando o ritmo de aprendizagem de cada aluno.

Diversos estudos, como os de Vygotsky (1991), Mantoan (2003) e Glat e Pletsch (2012), destacam a importância das interações sociais e das adaptações curriculares no processo de ensino e aprendizagem. A zona de desenvolvimento proximal, conceito central na teoria histórico-cultural, evidencia que o aprendizado se

dá a partir da mediação e do apoio do outro, o que reforça a necessidade de um olhar pedagógico que valorize o potencial e não apenas as limitações do aluno com deficiência intelectual.

Assim, este artigo tem como objetivo refletir, a partir de uma pesquisa bibliográfica, sobre as possibilidades e adaptações didático-pedagógicas que favorecem o ensino de Matemática a alunos com deficiência intelectual. Busca-se discutir práticas que promovam a aprendizagem significativa, a autonomia e a inclusão efetiva desses estudantes no ambiente escolar, contribuindo para a construção de uma educação mais equitativa e humanizadora.

REVISÃO DE LITERATURA

A pessoa com deficiência

Se hoje vive-se tempos em que o ato de incluir tem sido tanto discutido, quanto valorizado e praticado, deve-se recordar que nem sempre foi assim e, ao fazermos um paralelo histórico, é possível assegurar que apenas numa ínfima parcela da nossa História houve uma preocupação em não excluir nenhum indivíduo do círculo social. Atualmente o que se percebe é um discurso que prega o respeito às diferenças, fala esta que demorou séculos para se consolidar, diante de milênios de cultura de exclusão (Welle; 2013).

No Brasil, país de passado colonizado e de História escravocrata, houve uma longa e lenta transição para a derrubada de barreiras na sociedade. Obviamente que esta transição não levou a uma completa unidade dentro das diferenças da coletividade, há muito ainda o que ser feito.

Não se pode imputar a culpa disto apenas nos fatores políticos e econômicos, a religião também colabora para a segregação, na medida em que valoriza aquilo que pertence ao seu rol de interesses e rejeita drasticamente aquilo que lhe é ou parece estranho. Desde os sacrifícios antigos onde animais imperfeitos eram rejeitados por Deus como oferta e homens imperfeitos eram proibidos de levar a Arca da Aliança. Foi-se estimulando uma hierarquia entre seres humanos, e ao mesmo tempo insinuando que as deficiências físicas não são bem vistas pela divindade (Carvalho-Freitas, 2009).

Disto nasceram cruéis humilhações e torturas que perduraram por dezenas de centenas de anos, até o cúmulo das exposições de seres humanos em zoológicos, sendo os negros os que mais sofreram com estas práticas.

E tudo isto para a manutenção cristalizada de um status, de uma estrutura de poder baseada na subjugação das diferenças. Conforme Werneck:

Para Werneck:

A sociedade está sempre em busca de um padrão de normalidade, quase sempre baseado em conceitos estáticos culturais, isso justifica a dificuldade de aceitação no processo de inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais nas escolas regulares de ensino, pois consideram essas pessoas fora do padrão de beleza e de normalidade da sociedade. (Werneck, 1998, p. 21)

A adoção de um padrão de normalidade acabou por criar uma barreira até bem pouco tempo intransponível que separava a escola regular daqueles considerados diferentes, marginalizados por não serem esteticamente ou mental e intelectualmente compatíveis com aqueles caracteres que eram considerados ideais (Nascimento; 2016).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, comentado por Rocha (2014), cerca de 15% da população brasileira possui algum tipo de deficiência. Traduzindo em numerais cardinais, são mais de 25 milhões de deficientes no Brasil, e por boa parte da história estes estiveram destituídos do direito à educação.

Em pesquisa realizada em 2010 pelo Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência e divulgada pelo jornal gaúcho Zero Hora, apresentou-se o alarmante dado de que, entre cada dez pessoas com deficiência, oito se consideram desprezados e afirmam serem vítimas de algum tipo de preconceito. Há ainda as barreiras físicas, tendo em vista que nem mesmo órgãos públicos respeitam padrões mínimos de acessibilidade, e isto ocorre em muitos casos no Brasil. (Zero Hora, 2010).

Os dados acima só trazem a prova empírica do que foi dito quatro anos antes por castro e Neves (2006).

Provavelmente, pode-se não dar conta, mas o indivíduo que nasce com uma deficiência do adulto que sofre um acidente que o incapacita serão limitados menos pela sua deficiência, mas sim pela atitude da sociedade em relação àquela. É a sociedade, na maior parte das vezes, que definirá a deficiência como uma incapacidade, e é o indivíduo que sofrerá as consequências de tal definição (Castro, Neves, 2006, P. 5).

Se hoje existem leis para reverter este processo, perpassando pelo ambiente escolar, é para consertar a postura moral de uma sociedade extremamente segregacionista e que impôs inúmeras barreiras e ergueu muito muros bloqueando a plena interação entre indivíduos, principalmente a interação que envolva algum deficiente, tentando dialogar com o padrão.

Apesar das críticas à criação de uma padronização, esta foi necessária para que fosse garantida a presença da inclusão dentro das normas legais que regem a educação. Uma boa definição é aquela feita por Silva:

Pessoa portadora de deficiência é aquela que sofreu perda ou possui anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que venha gerar uma incapacidade para o desempenho de atividade dentro do padrão considerado normal para o homem, podendo a gênese estar associada a uma deficiência física, auditiva, visual, mental; quer permanente, quer temporária (SILVA, 1986, p. 26).

Em termos jurídicos, foi o Decreto-Lei nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999) que trouxe a caracterização do que significa ser normal e o que é caracterizado deficiência para o embasamento da legislação inclusiva no país. O texto divide as deficiências em cinco grupos, a saber:

I- Deficiência física- alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou

adquirida , exceto as deformidades estéticas e as que não produzem dificuldades para o desempenho de funções (Redação dada pelo Decreto nº 5.296, de 2004);

II- Deficiência auditiva- perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais; aferida por audiograma nas frequências de 500 HZ; 1.000 HZ; 2.000 HZ e 3.000 HZ (Redação dada pelo Decreto nº 5.296, de 2004);

III- Deficiência visual- cegueira, na qual a acuidade é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (Redação dada pelo Decreto n º 5,296, de 2004); IV- Deficiência mental- funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestações antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: a) comunicação; b) cuidado pessoal; c) habilidades sociais; d) utilização dos recursos da comunidade (Redação dada pelo Decreto n º 5.296, de 2004); e) saúde e segurança; f) habilidades acadêmicas; g) de lazer; e h) trabalho;

V- Deficiência múltipla- associação de duas ou mais deficiências. (Brasil, 1999)

Sobre esta questão, Castro e Neves afirmam que:

Os deficientes são pessoas antes de tudo e que têm o mesmo direito à autorrealização que quaisquer outras pessoas; cada um obedecendo ao seu ritmo, à sua maneira e por seus próprios meios. Somente eles podem superar suas dificuldades e encontrar a si mesmos. Possuem a mesma necessidade de amar e serem amados, de aprender, compartilhar, crescer e experimentar no mesmo mundo que todas as outras pessoas.

Faz-se necessário dar a oportunidade de poderem vivenciar suas próprias experiências. Existe apenas um mundo e não há porque privá-los de perceber o mundo. Ter este tipo de comportamento é, no mínimo, enjaulá-los em “gaiolas de ouro” (Castro, Neves; 2006 p. 20).

É desta linha de pensamento que parte a série de políticas públicas que tem como objetivo incluir no contexto escolar, principalmente no ensino básico, quem possui algum tipo de deficiência ou necessidades especiais, ao que se chama educação inclusiva. Observa-se a seguir o desenvolvimento deste conceito e o entendimento da lei acerca do tema.

A matemática na perspectiva da inclusão

Tendo em vista todos os marcos legais observados, cabe aqui uma apreensão sobre a prática desta perspectiva inclusiva no ensino de matemática, observando que teoria e prática por vezes não são iguais. Como apontam Ceolim, Machado e Nerhing (2009):

Obviamente, como em qualquer experiência inovadora, a concretização de projetos pedagógicos inclusivos encontra grandes obstáculos, tanto sociais quanto institucionais, dentre os quais destacamos: a falta de políticas públicas adequadas e de incentivos governamentais, a falta de equipamentos e materiais didáticos necessários e indispensáveis ao atendimento das necessidades educacionais dos alunos, o não funcionamento do atendimento educacional especializado decorrente da inexistência de salas de recursos multifuncionais ou a utilização inadequada desses espaços, a inexistência de projetos qualificados de formação continuada para os professores, baseados nas suas reais necessidades enfatizando propostas de educação inclusiva. (Ceolim, Machado; Nerhing: 2009, p. 8)

Apesar disto, não se pode perder de vista que para um ensino inclusivo de matemática, é preciso que se estabeleça um ambiente propício para a interação, onde as diferenças individuais dos alunos enriquecem a prática pedagógica e

encurtam as distâncias entre os universos dos alunos. Propostas como o Desenho Universal e o embasamento da Psicologia Histórico-Cultural são alguns dos instrumentos que podem auxiliar neste processo (Kranz; 2017).

De acordo com Carletto e Cambiaghi: (2018):

É o processo de criar os produtos que são acessíveis para todas as pessoas, independente de suas características pessoais, idade, ou habilidades. Os produtos universais acomodam uma escala larga de preferências e de habilidades individuais ou sensoriais dos usuários. A meta é que qualquer ambiente ou produto poderá ser alcançado, manipulado e usado, independentemente do tamanho do corpo do indivíduo, sua postura ou sua mobilidade (Carletto, Cambiaghi; 2018, p. 10).

Ademais, deve-se ter como prioridade sempre o conhecimento prévio do aluno, bem como sua bagagem cultural de forma abrangente. Através desta identificação do repertório de entrada é que se pode consolidar as metas de aprendizagem para cada turma, bem como entender os procedimentos metodológicos que servirão para alcançá-los (Rossit; 2003).

Tradicionalmente, conforme Chung e Tam (2005), a perspectiva tradicional do ensino baseada em o professor falar o problema, ou aluno lê-lo, fazendo a partir disto o cálculo, não serve aos atuais paradigmas educacionais, principalmente do ponto de vista de inclusão.

Para Carmo (2012) que também analisa esta concepção tradicional, afirma que esta ainda é adotada como prática em muitos espaços educativos, torna o aluno apenas um receptor passivo do ensino-aprendizagem, sendo que este não ocorre da forma como deveria, com o aluno formulando conceitos, concretizando a formação do pensamento matemático e tendo a habilidade para a resolução dos problemas e conseguir contextualizar teoria e prática na vida cotidiana.

Entretanto, Lanutti (2015), relata a necessidade de adequar o ensino da matemática às necessidades e demandas dos estudantes, para que se cumpra o princípio da inclusão. O autor pontua, mesmo afirmando que não é possível prever um esquema fechado de estratégias, tendo em vista a fluidez do processo educativo, assegura que a prática constante do diálogo é essencial neste processo,

sendo possível, dentre do ensino regular, promover aulas inclusivas, extrapolando o espaço da sala de aula quando se fizer necessário. Isto garante que a contextualização dos conteúdos será mais assertiva, bem como possibilitará através da psicomotricidade um ganho no que diz respeito à autonomia do aluno.

É preciso ressaltar que, conforme Passos; Passos & Arruda (2013), ainda é relativamente escasso o número de estudos no Brasil voltados para a Educação Matemática Inclusiva. Em levantamento feito em periódicos especializados no país, percebeu-se ainda a lacuna em pesquisas de diversos campos que poderiam trazer práticas e discussões pertinentes para o progresso da inclusão nas escolas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Matemática para alunos com deficiência intelectual, quando fundamentado em práticas inclusivas e mediado por estratégias adequadas, mostra-se não apenas possível, mas profundamente enriquecedor para o processo educativo como um todo. A pesquisa bibliográfica realizada evidencia que a aprendizagem matemática desses alunos depende menos de suas limitações cognitivas e mais das condições pedagógicas oferecidas, do uso de recursos diversificados e da atuação intencional do professor como mediador do conhecimento.

Constatou-se que a adoção de metodologias que priorizem o uso de materiais concretos, situações-problema contextualizadas e tecnologias assistivas amplia significativamente as possibilidades de compreensão dos conceitos matemáticos. Além disso, a flexibilização curricular e a valorização do ritmo individual são fatores determinantes para o desenvolvimento das competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assegurando o direito à aprendizagem de forma equitativa.

Os estudos analisados reforçam que a deficiência intelectual não deve ser entendida como impedimento à aprendizagem, mas como uma condição que requer abordagens pedagógicas diferenciadas. Nesse sentido, o papel do professor é essencial: sua sensibilidade, formação continuada e capacidade de planejamento são elementos que definem o sucesso da inclusão. A escola, por sua vez, precisa garantir suporte institucional, recursos pedagógicos e espaços colaborativos para o trabalho docente.

Conclui-se que ensinar Matemática a alunos com deficiência intelectual é um ato de compromisso ético e social. Mais do que transmitir conteúdos, trata-se de possibilitar experiências de descoberta, participação e pertencimento. Quando a educação se pauta na diversidade e no respeito às diferenças, ela cumpre seu papel transformador, formando cidadãos capazes de interagir criticamente com o mundo e de exercer sua autonomia. Assim, o desafio da inclusão se transforma em uma oportunidade de reconstrução de práticas e significados dentro do ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

BUSCAGLIA, L. F. **Os deficientes e seus pais**. Tradução de Raquel Mendes. 5 ed. Rio de Janeiro: Record, 2006

CAPARROZ, F. **Entre a Educação Física na Escola e a Educação Física da Escola**. São Paulo: Cia. Dos Livros; 2008.

CARLETTTO, A. C; CAMBIAGHI, S. **Desenho universal**: um conceito para todos. São Paulo: Mara Gabrilli; 2018.

CARMO, J. S. Aprendizagem de conceitos matemáticos em pessoas com deficiência intelectual. **Revista de Deficiência Intelectual**, v.3, p.43-48, 2012

JOURDAIN, A; NAULIN, S. **A Teoria de Pierre Bourdieu e Seus Usos Sociológicos** - Col. Sociologia: Pontos de Referência. São Paulo; Vozes: 2017.

KRANZ, C. R. **Matemática inclusiva**: o desenho universal e os jogos com regras. In: Diversa: educação inclusiva na prática. Instituto Rodrigo Mendes. Março de 2017. Disponível em: <http://diversa.org.br/artigos/matematica-inclusiva-desenho-universal-jogos-com-regras/> Acesso em Set de 2025

LANUTTI, J. E. O. E. **Educação Matemática e Inclusão Escolar**: a construção de estratégias para uma aprendizagem significativa. Presidente Prudente-SP; Unesp; 2015.

PASSOS, A. M; PASSOS, ARRUDA, S. M. A Educação Matemática Inclusiva no Brasil: uma análise baseada em artigos publicados em revistas de Educação Matemática. **RBECT.**, vol 6, núm. 2, mai-ago.2013

STHHERLAND, R. **Ensino eficaz de Matemática**. 2009

ROPOLI, E. A et al. **A Educação Especial na perspectiva da inclusão escolar**: a escola comum inclusiva. Brasília/Fortaleza: MEC / Secretaria da Educação Especial / UFC: 2010.

ROSSIT, R. A. S. Matemática para deficientes mentais: contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo. 2003. 180f. **Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Especial**, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

SAVIAN, D. A educação na Constituição Federal de 1988: avanços no texto e sua neutralização no contexto dos 25 anos de vigência. **RBPAE** - v. 29, n.2, p. 207-221, mai/ago. 2013.

SILVA, C. M. Os desafios da educação inclusiva e a escola hoje. **Anuário de produções acadêmico-científicas dos discentes da Faculdade Araguaia**. v.3 · 2015 p. 133-146

VIEIRA, S. L. **A educação nas constituições brasileiras**: texto e contexto. R. bras. Est. pedag., Brasília, v. 88, n. 219, p. 291-309, maio/ago. 2007.

WERNECK, Cláudia. **Ninguém mais vai ser bonzinho, na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 1998.

AUTORES

Laércio de Jesus Café, graduado em Psicologia pela Universidade do estado de Minas Gerais, unidade Ituiutaba, mestre em Filosofia pela Universidade Federal de Uberlândia, doutor em Educação pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro, professor adjunto da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS/Cassilândia. E-mail: laerciocafe@gmail.com.

Eduardo Vinícius da Silva, graduado em Matemática pela UEMS - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. E-mail: eduardo_vinicios_2008@hotmail.com).