

Ensino da Matemática e Inclusão: dois pesos em uma mesma medida

Wilton Conegundes Rodrigues

Universidad Gran Asunción

Resumo: A educação matemática inclusiva é um tema que ganha cada vez mais relevância no contexto educacional contemporâneo. O conceito abrange a necessidade de garantir que todos os alunos, independentemente de suas diferenças, tenham acesso a um ensino de matemática que respeite e valorize sua diversidade. Para atingir esse objetivo, a pesquisa em metodologias inclusivas é fundamental. Com isso evidenciado, este estudo tem a meta principal de discorrer sobre o aporte da educação matemática no contexto educativo inclusivo. Assim, por meio de um estudo bibliográfico, analisa dados presentes em outras pesquisas a fim de iniciar a construção de um constructo. Os resultados indicaram que é necessário que a pesquisa em educação matemática inclusiva contemple a análise da eficácia das práticas educacionais implementadas. Assim, a avaliação contínua e sistemática das estratégias utilizadas permite ajustes que busquem uma melhoria constante no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Matemática; Inclusão; Metodologia.



Recebido em: Abril. 2024; Aceito em: Set. 2024

DOI: 10.56069/2676-0428.2024.502

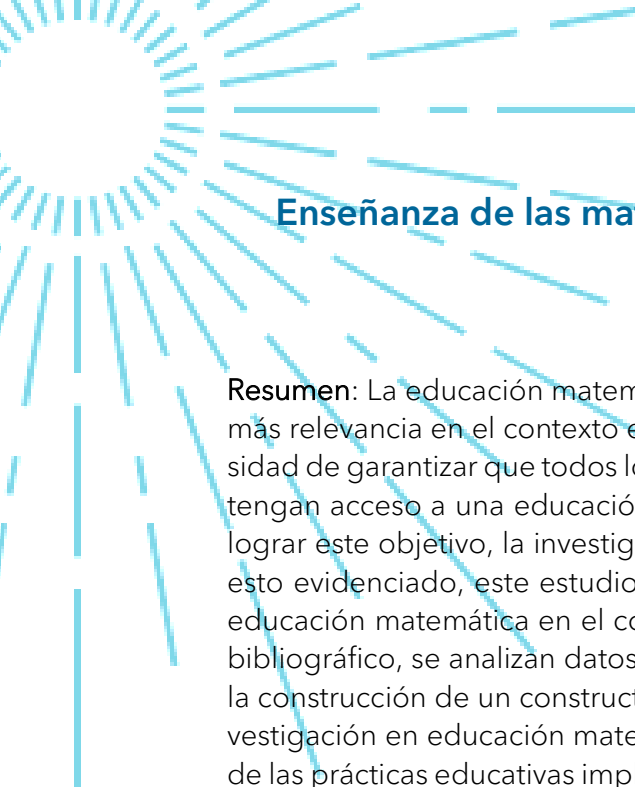
Entre os Avanços e as Vivências Científicas: Estudos Multitemáticos

Outubro, 2024 v. 3, n. 22

Periódico Multidisciplinar da FESA Educacional

ISSN: 2676-0428





Enseñanza de las matemáticas e inclusión: dos pesos en una misma medida

Resumen: La educación matemática inclusiva es un tema que está cobrando cada vez más relevancia en el contexto educativo contemporáneo. El concepto abarca la necesidad de garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias, tengan acceso a una educación matemática que respete y valore su diversidad. Para lograr este objetivo, la investigación en metodologías inclusivas es fundamental. Con esto evidenciado, este estudio tiene como objetivo principal discutir el aporte de la educación matemática en el contexto educativo inclusivo. Así, a través de un estudio bibliográfico, se analizan datos presentes en otras investigaciones con el fin de iniciar la construcción de un constructo. Los resultados indicaron que es necesario que la investigación en educación matemática inclusiva contemple el análisis de la efectividad de las prácticas educativas implementadas. Así, la evaluación continua y sistemática de las estrategias utilizadas permite ajustes que buscan una mejora constante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Educación Matemática; Inclusión; Metodología.

Mathematics Teaching and Inclusion: two weights in the same measure

Abstract: Inclusive mathematics education is a topic that is gaining more and more relevance in the contemporary educational context. The concept encompasses the need to ensure that all students, regardless of their differences, have access to mathematics education that respects and values their diversity. To achieve this goal, research in inclusive methodologies is fundamental. With this evidenced, this study has the main goal of discussing the contribution of mathematics education in the inclusive educational context. Thus, through a bibliographic study, it analyzes data present in other researches in order to start the construction of a construct. The results indicated that it is necessary for research in inclusive mathematics education to contemplate the analysis of the effectiveness of the educational practices implemented. Thus, the continuous and systematic evaluation of the strategies used allows adjustments that seek a constant improvement in the teaching-learning process.

Keywords: Mathematics Education; Inclusion; Methodology.

Introdução

A inclusão de alunos com necessidades especiais nas escolas regulares constitui, atualmente, um tema central nas discussões acerca de uma educação de qualidade e acessível a todos. Nesse cenário, é fundamental que essas discussões abordem todas as áreas da Educação, incluindo a Educação Matemática, para que os professores dessa disciplina possam identificar estratégias que favoreçam uma prática inclusiva.

Embora essa temática ainda seja recente na Educação Matemática e haja uma carência de pesquisas nessa área, existem diversos estudiosos que defendem a relevância da Educação Inclusiva e se dedicam a apresentar propostas que atendam às diversidades existentes nas salas de aula regulares, especialmente nas práticas do professor de Matemática.

A Etnomatemática, por sua vez, relaciona-se com a Educação Matemática de maneira semelhante à forma como a Educação Inclusiva se integra ao contexto educacional como um todo, pois seus princípios valorizam as diferenças – sejam elas físicas, psicológicas, econômicas, culturais ou sociais – e promovem o diálogo, a solidariedade e a cooperação, elementos essenciais para a efetivação da Educação Inclusiva.

Desta forma, busca-se enfatizar como o professor de Matemática pode contribuir para o processo de inclusão em sua área de atuação. Em suma, a educação matemática inclusiva exige uma abordagem multidimensional que envolva pesquisa, formação de professores, adequação de práticas pedagógicas e um ambiente escolar propício. Somente assim será possível garantir que todos os alunos possam desenvolver suas potencialidades na área matemática, contribuindo para uma sociedade mais justa e igualitária.

Em prol de Educação Matemática Inclusiva

A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nas salas de aula do Ensino Fundamental e Médio é assegurada por legislações e respaldada por documentos internacionais reconhecidos pelo Brasil. Esses

documentos promovem mudanças fundamentais para a Inclusão, abrangendo desde a adequação das instalações até as práticas pedagógicas, materiais didáticos e a formação inicial e continuada dos educadores.

No entanto, é observado que muitos diretores frequentemente aceitam ordens de superiores sem a devida orientação, aceitando a matrícula de qualquer estudante que o solicite, na crença equivocada de que isso caracterize uma verdadeira "inclusão". Ao mesmo tempo, professores, desprovidos do preparo necessário, enfrentam dificuldades ao lidar com essa diversidade, implementando a inclusão de maneira improvisada e sem a certeza da eficácia de suas ações. Muitas vezes, baseiam-se em suposições comuns no ambiente escolar, resultando em instituições que, embora abracem a diversidade, acabam excluindo alunos devido a uma estrutura desinformada e inadequada.

Werneck (1999, p. 57) adverte que pessoas subinformadas pensam ter dados corretos e pareceres atualizados sobre determinado assunto e, em nome desse deslize ideológico, entortam discussões, esvaziam propostas, cansam plateias, adiam revoluções.

Embora este artigo não vise discutir todos esses aspectos, é imprescindível enfatizar que a responsabilidade pela situação em questão não pode ser atribuída exclusivamente à falta de formação e informação dos professores ou à ineficácia do Estado. Essa responsabilidade é compartilhada entre a sociedade, o governo e os educadores, que incluem professores, coordenadores e diretores.

Com relação às mudanças necessárias, a LDB de 1996 e documentos internacionais como a Declaração de Salamanca destacam que, para a inclusão de estudantes com necessidades especiais, o sistema escolar deve ser adequadamente preparado. Isso implica na oferta de formação continuada a docentes e diretores sobre inclusão, na disponibilização de materiais apropriados, na contratação de profissionais especializados como fonoaudiólogos, psicólogos e professores de Libras e Braille, além da adaptação das instalações conforme a Lei de Acessibilidade. Em síntese, é imprescindível organizar toda a estrutura escolar necessária para garantir uma inclusão efetiva.

Contudo, as ações nem sempre são implementadas de maneira adequada. As instituições de ensino têm a responsabilidade de matricular todos os alunos e encarar o desafio da inclusão, mesmo na ausência dos recursos necessários. É compreensível que aqueles que se encontram à margem não possam esperar um cenário ideal, mas, com o modelo atual de implementação, a exclusão persiste nas escolas, muitas vezes de forma ainda mais acentuada do que antes.

Uma parte dessa responsabilidade também recai sobre os educadores, que, nos escassos cursos de capacitação oferecidos pelo poder público, frequentemente participam apenas por uma obrigação do sistema ou para cumprir requisitos de pontuação no contexto educacional. Não é raro ouvir docentes afirmando que não estão preparados para a inclusão; por outro lado, muitos, mesmo com a disponibilização de cursos governamentais, não demonstram interesse em se aprofundar no tema. É comum que educadores busquem uma “receita” para incluir alunos com deficiência, mas é fundamental entender que a inclusão não é um modelo padronizado apresentado por algum pesquisador ou instrutor. Cada situação exige uma análise criteriosa, necessitando intervenções específicas para cada caso.

Assim, na visão de Santos e Paulino (2006), a inclusão não é um objetivo final, mas um processo contínuo. É essencial reconhecer a imensa responsabilidade que pesa sobre os professores, o que pode limitar sua capacidade de pesquisa e estudo. Esse aspecto requer discussão e reavaliação se realmente pretendemos alcançar uma educação de qualidade para todos.

Outro lado do problema reside na própria sociedade, que, embora não totalmente, em certos momentos, se mantém alheia às discussões sobre inclusão, apenas por não se sentir parte do grupo excluído. Como consequência, não há uma cobrança efetiva sobre a inclusão por parte das escolas ou do governo, e pouca ação é tomada para promovê-la. Para que a inclusão comece a se consolidar e deixe de ser apenas um discurso, não basta ter leis; é imprescindível que a sociedade compreenda o que é a inclusão e reconheça sua relevância.

Beyer (2005, p. 9) enfatiza a importância do envolvimento de todos os setores da sociedade no processo de inclusão, afirmando que: [...] sem a mobilização dos grupos envolvidos – famílias, professores, especialistas e todos aqueles que fazem parte do cotidiano escolar – pouco se pode esperar em termos de práticas efetivas de inclusão. Sem essa mobilização, é provável que o projeto continue sendo apenas uma visão para alguns e uma retórica legal. Para que a conscientização social seja alcançada, é necessário, conforme aponta Freire (1996, p. 16-17), refletir adequadamente, com base em:

[...] ética que condena o cinismo..., que condena a exploração da força de trabalho do ser humano, [...] falsear a verdade, iludir o incauto, golpear o fraco e indefeso, soterrar o sonho e a utopia, prometer sabendo que não cumprirá a promessa, [...]. A ética de que falo é a que se sabe traída e negado nos comportamentos grosseiramente imorais como na perversão hipócrita da pureza em puritanismo. A ética de que falo é a que se sabe afrontada na manifestação discriminatória de raça, de gênero, de classe. É por essa ética inseparável da prática educativa, não importa se trabalhamos com crianças, jovens ou com adultos, que devemos lutar. E a melhor maneira de por ela lutar é vivê-la em nossa prática, é testemunhá-la, vivaz, aos nossos educandos em nossas relações com eles. Formação científica, correção ética, respeito aos outros, coerência, capacidade de viver e de aprender com o diferente, não permitir que o nosso mal-estar pessoal ou a nossa antipatia com relação ao outro nos façam acusá-lo do que não fez são obrigações a cujo cumprimento devemos humildes, mas perseverantemente nos dedicar (FREIRE, 1996, p. 16-17),

Este modelo ético nos dirige a assumir princípios fundamentais, como respeito, solidariedade e cooperação, que são essenciais para a formação de uma sociedade inclusiva. Conforme Maturana (2001), o respeito envolve a responsabilidade pelas emoções direcionadas ao outro, reconhecendo suas diferenças nos âmbitos físico, cultural, social, econômico e político.

Dessa forma, o respeito se apresenta como uma condição imprescindível para estabelecer um ambiente de cooperação, onde os indivíduos podem unir esforços em prol de um objetivo comum, colaborando para encontrar soluções para problemas que afetam a todos. Essa reflexão sublinha a relevância da solidariedade, que diz respeito a ajudar, apoiar e defender alguém, com o intuito de resolver ou atenuar suas dificuldades (RODRIGUES, 2010).

Podemos observar essa tríade em D'ambrósio (1996), que destaca a Ética da Diversidade, promovendo respeito, solidariedade e cooperação. No entanto, essas práticas só se tornam viáveis quando adotamos uma perspectiva holística da sociedade, permitindo uma compreensão abrangente do mundo. Nesse cenário, inspirados pela teoria da Etnomatemática, que se fundamenta nessa abordagem, temos a oportunidade de desenvolver uma proposta concreta para a Inclusão.

Segundo Rodrigues (2010, p. 86), "A construção de uma escola inclusiva requer tempo para que as mudanças ocorram; as transformações são gradativas e algumas podem levar mais tempo que outras para se concretizarem". Nesse sentido, nem todas as práticas observadas podem ser consideradas inclusivas. Algumas ainda refletem a integração, que se baseia na preparação do aluno com necessidades educacionais especiais para que este se encaixe em um padrão de normalidade estipulado pela sociedade. Para Mrech (2001, p. 10), "[...] a integração é uma prática seletiva. O aluno [...] precisa se adaptar aos parâmetros de normalidade, deve se enquadrar nos pré-requisitos da classe".

Dentre essas práticas, a abordagem de trabalhar com todos ao mesmo tempo é essencial para o processo de inclusão. O Documento de Salamanca destaca que o princípio fundamental da escola inclusiva é que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus alunos, acomodando diferentes estilos e ritmos de aprendizagem e garantindo uma educação de qualidade a todos, por meio de um currículo adequado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com as comunidades. De fato, deveria existir uma continuidade nos serviços e no apoio proporcional às necessidades especiais encontradas dentro da escola (BRASIL, 1994, p. 5).

Alinhando-se a essas orientações, as escolas atendem às diferenças sem discriminação, evitando tratar alguns alunos de forma isolada, e não estabelecendo regras específicas para planejar, aprender ou avaliar (MANTOAN, 2003, p. 25).

No entanto, as particularidades de cada aluno muitas vezes levam o professor a trabalhar separadamente com os estudantes com deficiência, seja pela dificuldade motora, pela falta de visão, pelo ritmo de aprendizagem diferenciado (que pode ser inferior ou superior ao restante da turma), ou pela dificuldade auditiva. Observa-se que as diferenças inerentes a cada indivíduo podem motivar o trabalho individual com eles. Apesar de os professores reconhecerem que o ideal seria trabalhar com todos, as exigências do currículo, a falta de material adequado (como uma impressora de Braille) ou de serviços especializados na escola (como especialistas em Sorobã, Braille, Libras etc.), ou ainda a falta de tempo para preparar as atividades, levam muitos professores a optar por atender os alunos com necessidades especiais individualmente.

Além disso, muitas práticas vinculadas à Integração ainda persistem no ambiente escolar, e o trabalho individual é uma delas; muitas vezes, os profissionais da educação não sabem como atuar no processo de Inclusão e acabam adotando práticas não inclusivas, acreditando que estão contribuindo para a Educação Inclusiva. Freire (2005) observa que “[...] ninguém aprende nada sozinho, aprendemos em comunhão”.

Dentre as práticas que favorecem o processo de inclusão em sala de aula, a pesquisa revelou que sentar-se junto aos alunos para apoiá-los em suas dificuldades é um fator que contribui significativamente para seu desenvolvimento. Essa proximidade dos professores com os alunos e o diálogo simétrico entre eles são imprescindíveis para a educação e para fomentar a inclusão.

Entretanto, Ferreira (2008) alerta que, mesmo ao valorizar o aprendizado cotidiano do aluno, pode-se desencantar esse conhecimento na transição para a Matemática formal. Isso ocorre porque, muitas vezes, detalhes importantes das situações estudadas são deixados de lado. Consequentemente, a escola se distancia do aluno, que necessita desse encantamento para viver plenamente. Devido às dificuldades que algumas pessoas enfrentam ao expressar suas ideias na forma escrita – em razão de deficiências visuais ou motoras –, Santos (2002) sugere que se deve permitir que os alunos se expressem por outros meios de registro.

Durante a pesquisa, observou-se que, em várias ocasiões, os professores aceitavam atividades expressas oralmente, digitadas, através de desenhos ou gestos. Concordando com as diferentes formas de expressão, Scandiuzzi (2000) explica que é possível formalizar o conhecimento sem a necessidade do uso da escrita. É essencial ressaltar que todas essas práticas inclusivas se tornam viáveis porque o respeito às diferenças está presente nas relações entre professor e aluno. Como resultado, esse respeito pelas diferenças gera diversas situações de solidariedade e cooperação.

Como já mencionado anteriormente, a tríade respeito, solidariedade e cooperação é indispensável para uma escola verdadeiramente inclusiva. Essas são apenas algumas práticas que puderam ser observadas ao longo do trabalho; há outros pontos que não cabem em uma discussão concisa como a de um artigo.

Considerações Finais

A inclusão de alunos com deficiência nas escolas regulares continua a ser um desafio que requer um esforço considerável. Para avançarmos, é imprescindível fomentar diálogos entre a sociedade, as instituições de ensino e o governo, com o intuito de sensibilizar sobre os benefícios da inclusão e os direitos daqueles que se encontram em situações de marginalização.

A Educação Inclusiva deve ser fundamentada em relações de respeito, solidariedade e cooperação, orientadas por uma perspectiva ética que promova a comunicação entre os diversos agentes sociais. É vital reconhecer que o sistema educacional necessita passar por uma transformação significativa, adotando um modelo que valorize e respeite as diferenças como parte integrante da identidade de cada indivíduo. Todavia, essa tarefa é complexa, especialmente em um país com um panorama de diversidades tão amplo. Portanto, torna-se crucial o nosso empenho na construção de uma sociedade mais inclusiva.

Referências Bibliográficas

BEYER, H. O. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Brasília: Senado Federal, 2007.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 2007.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 12. ed. São Paulo: Papirus, 1996.

FERREIRA, E. S. "Desencantamento do mundo": Estaria a Etnomatemática contribuindo para ele? In: **Congresso Brasileiro de Etnomatemática**, n. 3, 2008, Niterói. Anais. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2008.

FREIRE, A. M. A. (Org). **Pedagogia da tolerância**. São Paulo: Unesp, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MATURANA, H. R. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MRECH, L. M. **Educação Inclusiva: realidade ou utopia?**. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/art_ei_realidade_ou_utopia.asp, 2001>. Acesso em: 01 set. 2024.

RODRIGUES, T. D. **A etnomatemática no contexto do ensino inclusivo**. Curitiba: CRV, 2010.

SANTOS, M. P. **Ressignificando a escola na proposta inclusiva**. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/art_reassignificando_a_escola.asp?f_id_artigo=446, 2002> . Acesso em: 10 ago. 2024.

SANTOS, M. P.; PAULINO, M. M. **Inclusão em Educação: culturas, políticas e práticas**. São Paulo: Cortez, 2006.