

**Atividade Científica decorrente da Tese de Doutorado
Universidad Interamericana - Paraguai**

SUSIANE ASSIS GOMES ROCHA

**AS METODOLOGIAS ATIVAS NA PERSPECTIVA DA BNCC NA
DISCIPLINA DE MATEMÁTICA: O Processo de Inclusão de Alunos com Escolas
Estaduais de Torixoréu/MT**

Minuta descritiva decorrente da pesquisa científica apresentada ao Programa de Pós-Graduação e Extensão Universitária da Universidad Interamericana - Doutorado em Ciências da Educação. Área de concentração: Educação. Curso de Doutorado em Ciências da Educação.

Período: 2022/2024

Orientador: Prof. Dr. Hugo Cesar Gomez Solis

RESUMO

Neste estudo, analisou-se como as Metodologias Ativas vêm sendo aplicadas no ensino de Matemática e sua contribuição para a inclusão de alunos com deficiência intelectual, nas escolas estaduais de Torixoréu/MT. Com abordagem qualitativa e quantitativa e a pesquisa descritiva, o objetivo foi compreender se a formação continuada dos docentes tem favorecido o uso dessas metodologias, sua relação com práticas inclusivas e seu impacto na aprendizagem significativa dos alunos. A pesquisa evidenciou que, embora haja esforços dos professores, ainda existem desafios relacionados à formação docente e ao uso sistemático de estratégias inclusivas. Os resultados mostraram que as Metodologias Ativas, quando bem implementadas, favorecem a aprendizagem significativa e promovem uma inclusão mais efetiva no contexto escolar.

Palavras-chave: Metodologia Ativa. Aluno com Deficiência Intelectual. Desempenho Acadêmico.

**ACTIVE METHODOLOGIES IN THE PERSPECTIVE OF THE BNCC IN THE
DISCIPLINE OF MATHEMATICS: The Process of Inclusion of Students in State
Schools of Torixoréu/MT**

ABSTRACT

This study analyzed how Active Methodologies have been applied in the teaching of Mathematics and their contribution to the inclusion of students with intellectual disabilities in state schools in Torixoréu/MT. With a qualitative and quantitative approach and a descriptive design, the objective was to understand whether teachers' continuing education has promoted the use of these methodologies, their relation to inclusive practices, and their impact on students'

meaningful learning. The research showed that, although teachers make efforts, there are still challenges related to teacher training and the systematic use of inclusive strategies. The results indicate that when well implemented, Active Methodologies foster meaningful learning and promote more effective inclusion in the school context.

Keywords: Active Methodology. Student with Intellectual Disability. Academic Performance.

**LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA PERSPECTIVA DE LA BNCC EN LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS: El Proceso de Inclusión de Estudiantes en Escuelas
Estatales de Torixoréu/MT**

RESUMEN

Este estudio analizó cómo se han aplicado las Metodologías Activas en la enseñanza de Matemáticas y su contribución a la inclusión de estudiantes con discapacidad intelectual en las escuelas estatales de Torixoréu/MT. Con un enfoque cualitativo y cuantitativo y un diseño de investigación descriptivo, el objetivo fue comprender si la formación continua de los docentes ha favorecido el uso de estas metodologías, su relación con prácticas inclusivas y su impacto en el aprendizaje significativo de los estudiantes. La investigación evidenció que, aunque los docentes se esfuerzan, todavía existen desafíos relacionados con la formación profesional y el uso sistemático de estrategias inclusivas. Los resultados muestran que, cuando se implementan adecuadamente, las Metodologías Activas favorecen el aprendizaje significativo y promueven una inclusión más efectiva en el contexto escolar.

Palabras clave: Metodología Activa. Alumno con Discapacidad Intelectual. Desempeño Académico.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa partiu da necessidade de discutir como as metodologias ativas podem contribuir para a efetivação da inclusão de alunos com deficiência intelectual no ensino da Matemática, à luz das orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A proposta se justificou pelo desafio que o ensino da disciplina representa no contexto da inclusão, especialmente, quando se trata de garantir a aprendizagem significativa para todos os alunos, respeitando suas potencialidades e necessidades específicas. Como indica a BNCC (BRASIL, 2018), a educação deve promover o desenvolvimento integral do estudante, reconhecendo a diversidade e assegurando o direito à aprendizagem.

A Matemática, frequentemente associada à rigidez e à abstração, ainda se configura como um obstáculo para muitos estudantes, sobretudo para aqueles que apresentam deficiência intelectual. Para que a inclusão ocorra de forma efetiva, é preciso repensar as práticas pedagógicas e os recursos utilizados em sala de aula. Segundo Lopes e Silva (2019), é necessário promover estratégias que contemplem a singularidade dos alunos, possibilitando sua

participação ativa no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse cenário, as metodologias ativas se apresentam como alternativas promissoras para uma prática pedagógica mais participativa e inclusiva. Técnicas como resolução de problemas, jogos didáticos, atividades em grupo e uso de tecnologias educacionais possibilitam maior interação dos alunos com os conteúdos matemáticos e favorecem a aprendizagem. De acordo com Moran (2015), essas abordagens incentivam o protagonismo discente, promovem o trabalho colaborativo e ampliam o engajamento dos estudantes com as tarefas escolares.

A presença de alunos com deficiência intelectual, na sala de aula comum, exige do professor um olhar mais atento e sensível aos diferentes ritmos de aprendizagem. A prática docente deve ser planejada de forma que todos possam acessar o conhecimento de maneira significativa. Para Fonseca (2012), a deficiência intelectual implica limitações em aspectos cognitivos e adaptativos, exigindo intervenções educacionais específicas que estimulem o desenvolvimento de habilidades, sem desconsiderar a potencialidade de cada aluno.

Além disso, a BNCC propõe uma educação baseada no desenvolvimento de competências e habilidades, o que exige metodologias que mobilizem o conhecimento de forma prática, crítica e contextualizada. Como argumenta Nóvoa (1992), o professor precisa se constituir como profissional reflexivo, capaz de adaptar suas práticas às necessidades concretas de sua turma. Assim, o uso de metodologias ativas, quando articulado à intencionalidade pedagógica, torna-se instrumento de inclusão e transformação no ensino da Matemática.

Por fim, a presente pesquisa buscou caminhos possíveis para integrar teoria e prática em uma proposta educativa mais inclusiva. O desafio de ensinar Matemática para todos, respeitando as singularidades dos alunos com deficiência intelectual, passa pela valorização da escuta, da adaptação curricular e da formação contínua dos docentes. A escola inclusiva, portanto, não pode se restringir à presença física dos estudantes, mas deve garantir sua real participação, aprendizagem e desenvolvimento.

Objetivo Geral

- Analisar se as Metodologias Ativas são aplicadas na disciplina de Matemática e como estão contribuindo na inclusão dos alunos com deficiência intelectual, nas Escolas Estaduais de Torixoréu-MT.

Objetivos específicos

- Identificar se os professores possuem conhecimento a respeito das Metodologias Ativas, na perspectiva da BNCC, utilizando-as na disciplina de Matemática, para incluir os alunos com deficiência intelectual do Ensino Médio nas escolas estaduais;
- Descrever como as metodologias utilizadas pelos professores de Matemática, nas escolas estaduais de Torixoréu-MT, estão incluindo alunos com deficiência intelectual;
- Apontar as concepções, tensões e conflitos, dos professores, nos processos inclusivos referentes à formação continuada, Metodologias Ativas, plano de aula e práticas pedagógicas no ensino da Matemática.

Metodologia

O delineamento metodológico da pesquisa teve como fundamento a abordagem mista, contemplando características qualitativas e quantitativas para aprofundar a compreensão sobre a aplicação das Metodologias Ativas na inclusão de alunos com deficiência intelectual na disciplina de Matemática. Segundo Demo (2014), a definição do design de investigação está atrelada ao modo como o pesquisador organiza e estrutura a coleta e análise dos dados de maneira sistematizada.

A presente pesquisa justificou-se como bibliográfica, de campo e descritiva, considerando que partiu da análise de fontes secundárias e da realidade concreta das escolas estaduais de Torixoréu/MT. A partir desse enfoque, buscou-se entender o fenômeno investigado com base na interpretação dos sujeitos envolvidos e na descrição dos contextos educacionais observados.

Para garantir a fidedignidade dos dados, adotou-se o princípio da triangulação metodológica, o qual, conforme Oliveira (2007), contribui para o fortalecimento da validade científica da pesquisa ao cruzar diferentes tipos de dados e fontes. Foram utilizados como instrumentos de coleta um questionário composto por perguntas abertas e fechadas, e a análise dos dados foi conduzida por meio da codificação e categorização das respostas, respeitando o rigor científico e ético. Essa triangulação entre métodos, sujeitos e instrumentos assegura uma compreensão mais ampla e profunda dos desafios enfrentados pelos professores ao incluir alunos com deficiência intelectual nas aulas de Matemática.

A amostra da investigação foi composta por vinte professores, em sua maioria da área de Matemática, atuantes em duas escolas públicas do município. A escolha dos sujeitos foi

intencional, considerando aqueles com experiência direta no Ensino Médio e no atendimento educacional especializado. Segundo Severino (2007), a definição da amostra de forma intencional é válida quando o objetivo é aprofundar aspectos específicos do problema de pesquisa. A realidade local das escolas estaduais de Torixoréu/MT, como enfatizado por Carmo (2019), reforça a necessidade de estratégias pedagógicas inclusivas, dada a diversidade funcional, cultural e cognitiva dos alunos que compõem o ambiente escolar.

A pesquisa contextualizou a aplicação das Metodologias Ativas no processo inclusivo no ensino de Matemática, considerando a formação docente, os recursos didáticos e as práticas pedagógicas adotadas. A escolha por esse município se deu pela observância da pesquisadora sobre as demandas de inclusão educacional e pela atuação profissional na rede local de ensino. Como destaca Bacich e Moran (2018), o contexto prático da investigação é determinante para identificar as reais possibilidades e limites da atuação docente frente às exigências da educação inclusiva. Assim, a pesquisa se ancorou na realidade vivida pelos professores e alunos, aproximando teoria e prática, e contribuindo para a transformação da cultura escolar.

Inclusão, currículo e metodologias ativas na educação matemática: uma reflexão sobre possibilidades pedagógicas

A prática educativa precisa ser revista à luz dos novos paradigmas que valorizam a diversidade, a participação e a construção coletiva do conhecimento. Quando se trata da inclusão de estudantes com deficiência intelectual no ensino da Matemática, torna-se imprescindível adotar abordagens metodológicas que favoreçam a mediação do conhecimento de forma ativa e significativa. Segundo Mendes (2006), é fundamental garantir a acessibilidade não apenas física, mas também metodológica e curricular, de modo que os sujeitos em processo de aprendizagem tenham seus direitos assegurados.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe um modelo educacional pautado no desenvolvimento de competências e habilidades, promovendo uma aprendizagem que dialogue com o cotidiano dos estudantes e respeite a diversidade. Conforme delineado no documento, a proposta é garantir a formação integral dos estudantes, assegurando igualdade de oportunidades e o reconhecimento das singularidades. As diretrizes da BNCC reforçam o papel do currículo como instrumento de inclusão, cabendo aos educadores reinterpretá-lo à luz das práticas pedagógicas inclusivas (BRASIL, 2018).

Para que a inclusão aconteça de forma efetiva no ensino da Matemática, é necessário que o professor conheça os fundamentos da deficiência intelectual e seja capaz de adaptar sua metodologia sem perder de vista os objetivos da aprendizagem. Fonseca (1999) aponta que as limitações cognitivas desses estudantes não devem ser vistas como barreiras intransponíveis, mas como desafios pedagógicos que exigem flexibilidade, criatividade e compromisso ético por parte dos educadores. A construção de ambientes de aprendizagem colaborativos e acolhedores se mostra, portanto, essencial.

As metodologias ativas, ao promoverem o protagonismo do estudante, alinham-se aos pressupostos de uma educação inclusiva e cidadã. O uso de jogos didáticos, atividades em grupo, tecnologias assistivas e resolução de problemas pode tornar as aulas de Matemática mais atrativas e acessíveis. Para Sá (2011), essas metodologias possibilitam a vivência de experiências significativas que despertam o interesse, a autonomia e o envolvimento dos alunos, inclusive daqueles com deficiência intelectual.

No contexto da inclusão, a afetividade também se revela como elemento indispensável no processo de ensino-aprendizagem. Vygotsky (1991) ressalta a importância das interações sociais e emocionais no desenvolvimento humano, especialmente no que se refere à mediação do conhecimento em ambientes colaborativos. O vínculo entre professor e aluno pode potencializar a aprendizagem, favorecendo um ambiente mais empático e estimulante, que valorize o percurso de cada sujeito.

A formação do professor é apontada como aspecto crucial para a consolidação de uma prática pedagógica inclusiva, fundamentada nas metodologias ativas. Conforme Pletsch (2009), é necessário romper com a lógica tradicional que encara o aluno com deficiência como um problema a ser resolvido. A inclusão se concretiza por meio de práticas intencionais, planejadas e embasadas em conhecimentos teóricos que reconhecem a heterogeneidade como ponto de partida para o ensino.

Além das competências técnicas, o docente precisa desenvolver uma postura investigativa e flexível, capaz de reinventar sua prática diante das necessidades reais dos seus alunos. Mantoan (2003) afirma que o verdadeiro sentido da inclusão está em criar condições para que todos possam aprender juntos, em um mesmo espaço, respeitando as diferenças e transformando-as em oportunidades de enriquecimento mútuo. Isso exige coragem institucional, políticas públicas e vontade política.

É possível afirmar que a articulação entre BNCC, metodologias ativas e inclusão

representa uma perspectiva potente para reconfigurar o ensino da Matemática nas escolas públicas brasileiras. Mais do que adaptar conteúdos, trata-se de transformar concepções pedagógicas, valorizar a escuta e apostar em uma escola onde todos, sem exceção, possam se reconhecer como sujeitos do processo educativo.

Resultados

A análise dos dados coletados revelou a percepção dos professores em relação à presença de alunos com deficiência intelectual nas salas de aula do Ensino Médio. Observou-se que muitos docentes reconhecem a importância da inclusão, embora evidenciem dificuldades quanto à formação e às estratégias pedagógicas. Conforme Bacich e Moran (2018), a construção de um ensino mais inclusivo exige um novo posicionamento docente diante da diversidade, requerendo planejamento e metodologias que favoreçam o protagonismo estudantil.

Os professores participantes da pesquisa demonstraram conhecimento sobre o conceito de Metodologias Ativas, ainda que alguns apresentem dificuldades na aplicação prática dessas estratégias. Segundo Ferreira e Medeiros (2021), a compreensão teórica não garante, por si só, a efetivação de práticas inclusivas, sendo necessária a articulação entre teoria e vivência cotidiana. Tal desafio é acentuado pela ausência de formação continuada específica e pelo desconhecimento sobre como adaptar os recursos didáticos para alunos com deficiência intelectual.

Ao serem questionados sobre a prática docente em turmas inclusivas, muitos educadores relataram sentimento de insegurança e frustração. Isso ocorre, principalmente, devido à falta de apoio institucional e de materiais acessíveis. Para Nóvoa (1999), é essencial que os professores sejam valorizados como profissionais reflexivos, cuja atuação precisa estar embasada em formação sólida e em espaços colaborativos de troca de experiências. A ausência desses elementos compromete o êxito da inclusão no contexto real da sala de aula.

Em relação à BNCC, a maioria dos docentes reconhece sua relevância como documento orientador, mas ainda encontra dificuldades em alinhar as competências gerais às especificidades dos alunos com deficiência. Como destaca Libâneo (2013), o currículo escolar precisa assumir uma perspectiva mais flexível e contextualizada, que valorize a diversidade dos sujeitos e suas formas de aprender, promovendo uma educação que vá além da padronização de conteúdo.

O uso das Metodologias Ativas na disciplina de Matemática mostrou-se incipiente.

Embora reconheçam a importância da aprendizagem significativa, muitos professores ainda reproduzem práticas tradicionais, com foco na memorização e na resolução mecânica de exercícios. Para Ausubel (2003), aprender significativamente exige que os novos conhecimentos se relacionem com estruturas cognitivas já existentes, o que demanda a construção de estratégias que conectem o conteúdo à realidade dos alunos.

Os dados indicam que os professores que utilizam metodologias como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos e resolução de problemas relatam maior engajamento dos alunos, inclusive dos que apresentam deficiência intelectual. Segundo Moran (2018), tais abordagens favorecem a participação ativa dos estudantes, ao mesmo tempo em que estimulam a autonomia, o pensamento crítico e a colaboração, elementos essenciais para a inclusão.

Entretanto, a efetiva implementação das Metodologias Ativas requer condições estruturais adequadas, como acesso à tecnologia, tempo para planejamento e apoio pedagógico. Como destacam Bacich e Moran (2018), inovar pedagogicamente não depende apenas da vontade individual do professor, mas de um ambiente institucional que favoreça a reflexão, a troca de experiências e a formação contínua. A ausência dessas condições dificulta o rompimento com métodos tradicionais e compromete a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva.

Outro ponto importante que emerge da análise é a carência de práticas avaliativas adaptadas às necessidades dos alunos com deficiência intelectual. Muitos docentes ainda utilizam instrumentos avaliativos uniformes, o que pode comprometer a compreensão real do progresso desses estudantes. De acordo com Ferreira e Medeiros (2021), uma avaliação inclusiva deve ser processual, diagnóstica e flexível, considerando as particularidades e o ritmo de cada aluno.

Além disso, percebeu-se que as experiências bem-sucedidas, relatadas pelos professores, estão relacionadas à colaboração entre pares e ao trabalho conjunto com outros profissionais da educação. Essa rede de apoio foi apontada como fundamental para superar barreiras e reinventar práticas. Como reforça Freire (1996), o processo educativo deve ser coletivo e comprometido com a emancipação dos sujeitos, valorizando o diálogo como prática transformadora e inclusiva.

Os relatos dos professores evidenciaram o desejo de promover uma educação mais inclusiva e significativa, mas também apontaram para limitações que vão além da sala de aula.

Como afirma Freire (1996), ensinar exige compromisso ético e político com a transformação social, e a inclusão não pode ser compreendida apenas como adaptação de conteúdos, mas como um projeto coletivo de respeito, diálogo e justiça. É necessário repensar políticas públicas, formação docente e práticas escolares à luz da inclusão plena.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu compreender a realidade do processo de inclusão de alunos com deficiência intelectual nas aulas de Matemática, evidenciando os desafios enfrentados pelos professores da rede estadual de ensino de Torixoréu/MT. Ao longo do estudo, observou-se que, embora exista uma disposição positiva dos docentes em promover uma educação inclusiva, muitos ainda enfrentam limitações relacionadas à formação, à adaptação curricular e à escassez de recursos pedagógicos adequados. Essas dificuldades impactam diretamente na efetividade das práticas pedagógicas e no desenvolvimento pleno dos estudantes.

Ficou evidente que o uso das Metodologias Ativas ainda é incipiente no contexto analisado, sendo adotado por poucos professores de forma sistematizada. No entanto, aqueles que se apropriaram dessas estratégias relataram maior engajamento dos alunos e melhores resultados na aprendizagem, inclusive entre os estudantes com deficiência intelectual. Isso reforça a importância de fomentar práticas pedagógicas que valorizem a participação ativa, a experimentação e a construção coletiva do conhecimento no ensino da Matemática.

Com base nas evidências encontradas, recomenda-se que as escolas invistam em programas de formação continuada voltados à educação inclusiva e ao uso das Metodologias Ativas. Além disso, é essencial que haja suporte institucional, com a disponibilização de materiais didáticos acessíveis, apoio de profissionais especializados e espaços de planejamento colaborativo entre os docentes. O fortalecimento dessas condições pode contribuir para uma prática pedagógica mais humanizada, inovadora e equitativa.

Espera-se que este estudo possa inspirar outras investigações e intervenções no campo da inclusão escolar, especialmente no que diz respeito ao ensino da Matemática para estudantes com deficiência intelectual. A construção de uma escola verdadeiramente inclusiva exige o compromisso coletivo de gestores, professores, famílias e comunidade, reconhecendo cada aluno como sujeito de direitos e de potencialidades. A continuidade dessa reflexão é essencial para promover uma educação mais justa, democrática e significativa.

Diante dos dados analisados, destaca-se também a importância de repensar o papel da gestão escolar no fomento à inclusão. A atuação da equipe gestora como articuladora entre professores, estudantes e políticas públicas é fundamental para garantir que a inclusão não fique restrita ao discurso, mas se materialize em práticas efetivas e cotidianas. Uma gestão comprometida pode criar as condições necessárias para que o trabalho docente seja realizado com mais segurança, clareza de objetivos e suporte técnico-pedagógico.

Por fim, compreende-se que o processo de inclusão é contínuo, exige tempo, paciência e um olhar atento às singularidades de cada aluno. A experiência desta pesquisa aponta que os caminhos para uma educação mais inclusiva e significativa passam necessariamente pela valorização dos saberes docentes, pelo incentivo à inovação metodológica e pelo respeito às diferenças como parte constitutiva do ambiente escolar. Que este trabalho possa contribuir para a construção de práticas mais sensíveis, eficazes e comprometidas com o direito de todos à aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.
- BACICH, L.; MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- CARMO, M. S. do. **Educação matemática inclusiva**: práticas, recursos e estratégias. São Paulo: Cortez, 2019.
- DEMO, P. **Metodologia para quem quer ensinar e aprender**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- FERREIRA, M. C.; MEDEIROS, A. G. **Formação docente e práticas inclusivas**: desafios e possibilidades. Curitiba: CRV, 2021.
- FONSECA, V. **Psicopedagogia**: uma abordagem psicomotora. 2012.
- FONSECA, V. **Psicopedagogia**: uma abordagem psicomotora. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.
- LOPES, D. F.; SILVA, D. L. B. **Metodologias ativas e inclusão**: reflexões sobre o ensino da matemática. 2019.

- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.
- MENDES, E. G. Educação inclusiva: construindo sistemas educacionais inclusivos. **Revista Inclusão**, v. 2, n. 3, 2006.
- MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais significativa**. 2015.
- MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999.
- NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. 1992.
- OLIVEIRA, L. F. de. **Metodologia científica**: fundamentos, métodos e técnicas de pesquisa. São Paulo: Érica, 2007.
- PLETSCH, M. D. Educação inclusiva: a formação de professores e o movimento político-social das pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, 2009.
- SÁ, L. R. O lúdico na prática pedagógica: a construção do conhecimento com crianças com deficiência intelectual. **Revista Educação Especial**, v. 24, n. 39, 2011.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.