

## UMA PESQUISA SOBRE A MATEMÁTICA INCLUSIVA EM ANAIS DO I, II E III CONAPESC.

Ticiany Marques da Silva<sup>1</sup>

### RESUMO

Este artigo apresenta as pesquisas já desenvolvidas nos anais do CONAPESC - Congresso Nacional de Pesquisa em Ensino em Ciências I, II e III, na área da matemática inclusiva. Tendo como objetivo apresentar e analisar de que forma está sendo abordado a matemática inclusiva nos anais do CONAPESC. A pesquisa é de cunho bibliográfico, onde analisamos 5 artigos encontrados nos três anos de anais do evento. Para analisarmos os artigos fizemos uma leitura completa de cada, destacando os seus objetivos e o que cada trabalho concluiu. Com isso, podemos verificar que a matemática inclusiva ainda é pouco trabalhada dentro deste Âmbito e que é de suma importância mais pesquisas na área para que possamos ter uma escola inclusiva de qualidade.

**Palavras-chave:** Educação Especial e Inclusiva, Matemática, Educação Matemática.

### INTRODUÇÃO

A educação especial e inclusiva vem sendo discutida mais profundamente no decorrer dos últimos anos, porém suas discussões vêm ocorrendo de forma mais simplória desde o século passado.

Um das primeiras Leis que temos no mundo que começou a realmente ser voltada na inclusão de alunos com deficiência dentro das escolas foi a Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais (1994), trazendo diretrizes para todos os países de como formular e reformar as políticas públicas e o sistema educacional para incluir as pessoas com deficiência.

A educação de alunos com necessidades educativas especiais incorpora os princípios já comprovados de uma pedagogia saudável da qual todas as crianças podem beneficiar, assumindo que as diferenças humanas são normais e que a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades da criança, em vez de ser esta a ter de se adaptar a concepções predeterminadas, relativamente ao ritmo e à natureza do processo educativo. Uma pedagogia centrada na criança é benéfica para todos os alunos e, como consequência, para a sociedade em geral, pois a experiência tem demonstrado que esta pedagogia pode reduzir substancialmente as desistências e as repetições e garantir um êxito escolar médio mais elevado. Uma pedagogia deste tipo pode também ajudar a evitar o desperdício de recursos e a destruição de esperanças, o que, muito frequentemente, acontece como consequência do baixo nível do ensino e da mentalidade – “uma medida serve para todos” –

---

<sup>1</sup>Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Graduada em Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG [ticianymarques@hotmail.com](mailto:ticianymarques@hotmail.com);

relativa à educação. As escolas centradas na criança são, assim, a base de construção duma sociedade orientada para as pessoas, respeitando quer as diferenças, quer a dignidade de todos os seres humano. (SALAMANCA, 1994, p.7)

Observe que a Declaração de Salamanca além de trazer todas as diretrizes de como incluir as pessoas com deficiência dentro da escola, mostra mais profundamente que os alunos com deficiência devem estar na escola e que a escola deve se adaptar ao aluno, sendo assim uma Declaração bastante conhecida na educação especial e inclusiva além de ser bastante utilizada após seus 25 anos publicada, sendo um marco na história da educação para as pessoas com deficiências

No Brasil temos várias Leis que estão para que o aluno com deficiência tenha acesso e permanência dentro da escola, sendo algumas dessas Leis: a Lei de Diretrizes e Base da Educação Básica (1996), Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (2001), Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007) e o Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015), entre outras.

Em virtude das mudanças ocorridas nas políticas públicas nas últimas décadas e das manifestações do movimento pela educação inclusiva, houve um crescimento significativo no número de crianças com deficiências incluídas em classes regulares nos anos iniciais do Ensino Fundamental público, no Brasil. As matrículas neste segmento da educação aumentaram de 239.506 em 2007, para 437.132 no ano de 2011 (MEC/INEP/CENSO, 2011). (BARBY, GUIMARÃES e VESTERNA, 2017, p.220)

Mostrando que as pessoas com deficiência têm direitos de estar incluídas dentro do ambiente escolar, em uma sala de aula regular, e se precisar de apoio a escola deve oferecer, como por exemplo uma sala de recursos, interpretes, para auxiliar esses alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Pensando na disciplina de matemática, sabemos que para muitos alunos é uma disciplina considerada difícil, “um bicho de sete cabeças”, que não é para todos, pensando que muitos alunos considerados típicos já tem uma dificuldade para compreender a matemática, sendo ela mais abstrata, conter números e letras, acaba se tornando uma dificuldade ainda maior para alunos com algum tipo de deficiência, pois muitas vezes não tem recursos necessários para auxiliar esses alunos.

Assim surge a matemática inclusiva, tentando trazer estudos e pesquisas de como trabalhar a matemática dentro da sala de aula com alunos com deficiência, ganhando mais forças no decorrer dos últimos anos, aparecendo publicações em congressos, anais, revistas, teses e dissertações, procurando sanar dúvidas sobre o tema, sendo maiores focos as deficiências visuais, auditivas e formação de professores.

Então algumas perguntas ficam no ar: Como ensinar? Que métodos utilizar para fazer com que esses alunos realmente aprendam a Matemática? São dúvidas que deixam os professores muito preocupados, pois se para ensinar um aluno que não possuiu nenhuma necessidade já é muito complicado imagina então como que é passar conhecimentos na área da Matemática para um aluno que tenha algum tipo de necessidade especial, desde mental até visual. (SILVA e DOMÊNICO, 2014, P.26)

Note que muitos professores não tem um preparo para trabalhar com alunos com deficiência e acaba tendo receio ou medo de encontrar esses alunos em suas salas de aulas, mas a utilização por exemplo de materiais didáticos manipuláveis, podem tanto auxiliar os alunos com deficiência como alunos típicos, fazendo com que o processo de ensino e aprendizagem seja para ambos algo prazeroso, divertido e de uma maior facilidade de compreensão.

Outro aspecto muito importante é a formação do professor seja a inicial ou a continuada, precisamos de mais disciplinas dentro das licenciaturas que aborde os temas da educação especial e inclusiva e nas formações continuadas também, tanto para auxiliar o professor a trabalhar com esses alunos, mas auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Assim temos como objetivo apresentar e analisar de que forma está sendo abordado a matemática inclusiva nos anais do CONAPESC. Para auxiliar professores, futuros professores e pesquisadores como trabalhar com a matemática inclusiva dentro da sala de aula, mostrando o que já tem sido discutido e o que ainda podemos discutir em pesquisas futuras, fazendo com a matemática inclusiva cada vez mais ganhe seu espaço dentro do ambiente escolar.

## **METODOLOGIA**

O artigo presente é um estudo bibliográfico dos anais I, II e III do Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências – CONAPESC, sendo realizado nos anos de 2016, 2017 e 2018, tendo como público alvo: alunos de ensino técnico, graduação e pós-graduação; professores da educação básica e ensino superior; e profissionais do ensino superior, trazendo vários grupos temáticos, sendo um deles pesquisa e ensino de matemática.

Assim, vamos discutir 5 artigos encontrados nos anais do evento que trabalham educação matemática inclusiva. Sendo nenhum artigos do I CONAPESC, três artigos do II e dois artigos do III. Para essa seleção, procuramos artigos com títulos que contenha matemática inclusiva, educação especial, educação inclusiva ou títulos que relacionava com matemática e educação especial e inclusiva ou se relacionava com os temas.

Devemos resaltar que desses cinco artigos, quatro artigos foram submetidos para poster tendo até três páginas cada e somente um artigo tem mais de 8 página, sendo assim da modalidade oral do evento.

A seguir, vamos discutir como os temas estão sendo abordado nestes artigos, seus objetivos e conclusões, mostrando o que já vem sendo estudado e com temas futuros para serem trabalhados posteriormente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciarmos as dicussões sobre o assunto, vamos apresentar os artigos encontrados e selecionados, tendo na tabela seus títulos e objetivos, também numerando para que possamos compreender com uma melhor falicidade os artigos abordados.

**Tabela 1:** Artigos selecionados do CONAPESC I, II e III

NUMERAÇÃO	TÍTULO	OBJETIVOS	ANO
Artigo I	Educação matemática inclusiva para alunos surdos e sua relação com as tecnologias assistivas: uma análise das comunicações científicas do enem no período de 1987 a 2016	um mapeamento das comunicações científicas publicadas nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), no período de 1987 a 2016, que abordassem recursos e/ou metodologias para a promoção da aprendizagem de Matemática de estudantes surdos por meio de TA's. Procurou-se analisar se as referidas abordagens poderiam ser (ou não) consideradas uma TA. Neste trabalho objetivamos apresentar o resultado do mapeamento realizado.	2017
Artigo II	A matemática na eliminação dos paradigmas educacionais da educação inclusiva	relatar as observações feitas durante a aplicação do referido projeto, aplicado a uma turma tradicional, contendo um aluno com microcefalia e duas alunas	2017

		com deficiência intelectual.	
Artigo III	Representações sociais de pessoa com deficiência por professores de matemática	apreender as representações sociais de pessoa com deficiência por Professores de Matemática da Educação Básica	2017
Artigo IV	As políticas públicas da educação inclusiva no contexto da educação matemática: a formação docente em questão	propor uma reflexão cerca da política de inclusão na formação de professores e no contexto do ensino de Matemática	2018
Artigo V	Práticas pedagógicas no ensino de educandos cegos: o uso do dosvox na realização de atividades na matemática.	De que forma o uso do DOSVOX auxíla a realização dessas tarefas por alunos cegos.	2018

Fonte: Aatoria Própria (2019)

Podemos observar na tabela 1 em geral que dois dos cinco artigos tem o foco o professor que trabalha com a educação especial e inclusiva, dois deles sendo aplicações de aplicativo ou material didático manipulativo dentro da sala de aula e somente um tendo uma análise bibliográfica, mostrando assim que o caminho para a matemática inclusiva é muito amplo.

O artigo I foi apresentado um mapeamento das publicações nos anais do Encontro Nacional de Educação Nacional (ENEM) no período de 1987 a 2016, esse mapeamento foi sobre o tema que envolvia aprendizagem matemática utilizando as tecnologias assistivas para estudantes surdos. Foi encontrado 32 artigos, em 12 edições; com isso, os autores concluíram que ainda tem poucas pesquisas envolvendo as tecnologias assistivas e alunos surdos, fazendo com que em futuras pesquisas possam trabalhar com esse tema.

No artigo II foi abordado uma atividade denominada “Desenho Geométrico: Auxiliando o conhecimento da geometria”, essa atividade foi feita pelos autores que trabalhavam no PIBID da Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité. Foi abordado a atividade com essa turma, envolvendo primeiramente conceito e construção do conteúdo de geometria e por fim aplicaram “Batalha naval com ângulos” e dentro dessa turma tinha três alunos com deficiência. Os autores concluíram que esses alunos conseguiram chegar no fim da atividade de forma satisfatória, mostrou também que existia um receio dos pesquisadores de trabalhar com alunos com deficiência e que a realidade ainda é muito diferente das leis.

Já o artigo III o autor utilizou questionário para saber como os professores de matemática representam as pessoas com deficiência, assim seu público alvo teve 148 professores de matemática da educação básica. Os questionários tinha duas partes, uma era o perfil do professor e outra sobre identificar as representações sociais de pessoa com deficiência. Onde pode concluir que alguns dos professores ainda veem as pessoas com deficiência dentro da sala de aula como sendo um assistencialismo, mostrando que ainda precisa de muita luta para que as pessoas com deficiência tenha seu lugar garantindo dentro de sala de aula como uma inclusão.

No artigo IV trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre políticas públicas e a educação matemática no âmbito da educação inclusiva com um foco na formação de professores. Pode concluir que a inclusão da pessoa com deficiência ainda é confundida com a integração, fazendo assim com que precise de equipes de apoio, capacitação, orientação, serviço especializado e apoio da área de saúde, para que assim possa ter uma escola inclusiva de qualidade.

O último artigo V apresentou em uma entrevista semiestruturada identificar a experiência e a dificuldade de um aluno deficiente visual e relatar a sua experiência na utilização do DOSVOX. Ao longo do texto foi apresentado que o aluno sentia dificuldade na aprendizagem de matemática e para esse aluno a professora não sabia como trabalhar com ele e que não existia material adequado para estudantes cegos. Já utilização do DOSVOX auxiliou muito no processo de aprendizagem de matemática. Mostrando que o DOSVOX é uma peça que auxilia alunos deficientes visuais e que ainda existe desafios a ser enfrentados como por exemplo a falta de estrutura financeira da escola e a falta de formação adequada para os professores.

Ao analisarmos os artigos podemos perceber algumas sutis conexões entre ambos, como todos falando sobre a formação do professor explicitamente ou implicitamente, pois mesmo sabendo que a inclusão é algo que vem sendo discutido com ênfase desde 1994 com a declaração de Salamanca, ainda precisamos falar mais principalmente dentro das licenciaturas sobre a educação especial e inclusiva.

Sabemos que a formação continuada do docente é algo bastante discutido em todas áreas, mas pensando na matemática inclusiva é algo ainda que precisa ser bastante debatido e discutido, mostrando para esses professores que quando se capacitam suas aulas se tornam mais inclusiva e auxilia todos dentro da sala de aula.

Outra observação foi que somente um artigo trouxe um conteúdo matemático que foi a geometria, abrindo questionamentos e reflexões para futuras pesquisas em utilizar determinados conteúdos para trabalhar com pessoas com deficiência, mostrando assim recursos para professores e pesquisadores que quiserem inserir dentro da sala de aula.

Notamos alguns equívocos dentro dos artigos, alguns ainda utilizavam o termo necessidades educativas especiais ou necessidades especiais, ao invés do termo pessoa com deficiência, mostrando que até mesmo os pesquisadores sobre o tema, precisam de mais estudos sobre o tema.

Mas esses poucos artigos tem um papel de suma importância para futuros pesquisadores e professores, pois apresentam informações e pesquisas sobre a matemática inclusiva, mostrando o que já existe, sobre a formação e concepção dos professores e a utilização de materiais didáticos no auxílio do processo de ensino e aprendizagem da matemática.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os artigos apresentados mostram que apesar da educação especial e inclusiva ser algo que vem sendo discutido desde 1994, ainda existe poucas pesquisas na área da matemática inclusiva, fazendo com que ainda não tenhamos muito material para nos basear ou trabalhar em sala de aula.

Assim, podemos evidenciar que mesmo tendo poucas pesquisas na área, já existe algumas em potencial, podendo assim incetivar futuros pesquisadores e professores a trabalhar com a matemática inclusiva dentro de sala de aula, fazendo com que no futuro tenhamos mais artigos publicados na área.

Mas, para que isso ocorra devemos ter um maior investimento de políticas públicas voltada para a educação especial e inclusiva e que ainda tenham uma maior fiscalização destas leis, para que não fique no papel. Além disso, a escola precisa se adaptar com esses novos alunos dentro de sala de aula e fazem com que eles tenham acesso as aulas mas que tenham permanencia, outro ponto é a formação continuada dos professores que é de suma importância para que esses alunos sejam incluídos dentro da sala de aula e não fique somente integrado.

Portanto, nossas pesquisa tem como proposta mostrar para futuros pesquisadores o que já existe dentro dos anais do CONAPESC sobre a matemática inclusiva, mostrando assim o

que já foi trabalhado e que ainda existe um leque de temas dentro da matemática inclusiva que ainda não foram trabalhado e que podem se tornar um ponto em pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. L.; MAIA, L. De S. L.; SOUZA, W. P. De A. **Representações sociais de pessoa com deficiência por professores de matemática.** In: II Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Campina grande – PB: Editora Realize Eventos, 2017. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/conapesc/resumo.php?idtrabalho=867> acessado no dia 20 de junho de 2019 as 14h36m

BAÚ, F. S.; OLIVEIRA, J. L. Da S. **As políticas públicas da educação inclusiva no contexto da educação matemática: a formação docente em questão.** In: III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Campina grande – PB: Editora Realize Eventos, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conapesc/resumo.php?idtrabalho=100> Acessado no dia 20 de junho de 2019 as 14h26m

COSTA, M. De F. C.; SILVA, M. S. Da.; VIEIRA, A. A. **A matemática na eliminação dos paradigmas educacionais da educação inclusiva.** In: II Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Campina grande – PB: Editora Realize Eventos, 2017. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/conapesc/resumo.php?idtrabalho=440> acessado no dia 20 de junho de 2019 as 14h42m

MONTEIRO, G. F.; OLIVEIRA, W. M. M. De. **Práticas pedagógicas no ensino de educandos cegos: o uso do DOSVOX na realização de atividades na matemática.** In: III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Campina grande – PB: Editora Realize Eventos, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conapesc/resumo.php?idtrabalho=102> acessado no dia 20 de junho de 2019 as 14h29m

SALAMANCA. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais.** Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

SANTOS, A. L.; SANTOS, J. M. De A. **Educação matemática inclusiva para alunos surdos e sua relação com as tecnologias assistivas: uma análise das comunicações científicas do enem no período de 1987 a 2016.** In: II Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Campina grande – PB: Editora Realize Eventos, 2017. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/conapesc/resumo.php?idtrabalho=800> acessado no dia 20 de junho de 2019 as 14h48m

BARBY, A. A. O. M.; GUIMARÃES, S. R.; VESTENA, C. L. B. **A construção da escrita em crianças com síndrome de Down incluídas em escolas regulares.** Revista Educação Especial, v. 30, n. 57, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/19944> acessado no dia 25 de junho de 2019 as 14h56m

SILVA, DA A. e DOMÊNIO, DI B. N. C. **O Ensino De Matemática para Alunos com Necessidades Especiais.** Ágora revista eletrônica. Cerro Grande – RS. Ano IX, número 18, jul., 2014. Disponível em: [http://agora.ceedo.com.br/ojs/index.php/AGORA\\_Revista\\_Eletronica/article/view/99/100](http://agora.ceedo.com.br/ojs/index.php/AGORA_Revista_Eletronica/article/view/99/100) acessado no dia 30 de junho de 2019 as 13:23hrs