



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS CAMPOS BELOS
ESPECIALIZAÇÃO *LATO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

CRISTIANE FERREIRA DOS SANTOS ALVES

**MATEMÁTICA E BAIXA VISÃO: UMA ANÁLISE SOBRE AS FORMAÇÕES
CONTINUADAS**

**CAMPOS BELOS-GO
2021**

CRISTIANE FERREIRA DOS SANTOS ALVES

**MATEMÁTICA E BAIXA VISÃO: UMA ANÁLISE SOBRE FORMAÇÕES
CONTINUADAS**

Trabalho apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano Campus Campos Belos, como parte das exigências para a obtenção do título de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Me. Darsilvio R. Melatti Junior

**CAMPOS BELOS-GO
2021**

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

A474m ALVES, CRISTIANE FERREIRA DOS SANTOS
MATEMÁTICA E BAIXA VISÃO: UMA ANÁLISE SOBRE AS
FORMAÇÕES CONTINUADAS / CRISTIANE FERREIRA DOS SANTOS
ALVES; orientador Me. DARSILVIO RODRIGUES MELATTI
JUNIOR. -- Campos Belos, 2021.
26 p.

Monografia (Graduação em ESPECIALIZAÇÃO LATU SENSU
EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA) -- Instituto
Federal Goiano, Campus Campos Belos, 2021.

1. Formação de professores. 2. Baixa visão. 3.
Matemática. I. MELATTI JUNIOR, Me. DARSILVIO
RODRIGUES, orient. II. Título.



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

Tese
 Dissertação
 Monografia - Especialização
 TCC - Graduação
 Produto Técnico e

Artigo Científico
 Capítulo de Livro
 Livro
 Trabalho Apresentado em Evento Educacional - Tipo:

Nome Completo do Autor: **CRISTIANE FERREIRA DOS SANTOS ALVES**

Matrícula: **2019106301140299**

Título do Trabalho: **MATEMÁTICA E BAIXA VISÃO: UMA ANÁLISE SOBRE AS FORMAÇÕES CONTINUADAS**

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 03/05/2021

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não
O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

CAMPOS BELOS-GO, 12/04/2021.

Local

Data

Cristiane Ferreira dos Santos Alves

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo.

[Assinatura]

Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 3/2021 - CPPGI-CB/CMPCBE/IFGOIANO

ATA DO EXAME DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO

Cristiane Ferreira dos Santos Alves

Aos 25 dias do mês de março do ano de 2021, às quatorze horas, reuniram-se os componentes da banca examinadora em sessão pública por videoconferência, para procederem a avaliação da defesa de Trabalho de Conclusão de Curso, em nível de Pós-graduação *Lato Sensu*, de autoria de **Cristiane Ferreira dos Santos Alves**, discente do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal Goiano - Campus Campos Belos. A sessão foi aberta pelo presidente da Banca Examinadora, Prof. Me. Darsilvio Rodrigues Melatti Junior, que fez a apresentação formal dos membros da Banca. A palavra, a seguir, foi concedida a discente para, no tempo de 20 a 30 min., proceder à apresentação de seu trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da banca arguiu a examinada. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo-se em vista as normas que regulamentam o curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, e procedidas às correções recomendadas, o Trabalho de Conclusão e Curso foi **APROVADO COM RESSALVAS**, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de ESPECIALISTA EM Ensino de Ciências e Matemática, pelo Instituto Federal Goiano - Campus Campos Belos. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega definitiva do TCC e cumprimento de todos os requisitos necessários, em acordo com a orientação normativa 01/2021 da Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. Cumpridas as formalidades da pauta, a presidência da mesa encerrou esta sessão de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso, e para constar, foi lavrada a presente Ata, que, após lida e achada conforme, será assinada pelos membros da Banca Examinadora.

(Assinatura Eletronicamente)

Darsilvio Rodrigues Melatti Junior (Presidente/Orientador)

IF-Goiano Campus Campos Belo

(Assinatura Eletronicamente)

Thiago Ferreira dos Santos (examinador)

IF Goiano - Campus Campos Belos

(Assinatura Eletronicamente)

Valéria Batista da Silva (examinadora)

Justificativas e comentários sobre o trabalho .

O trabalho foi avaliado como excelente pela escrita e organização da pesquisa. Algumas sugestões foram sugeridas como a reescrita de algumas seções conforme anotações encaminhadas para a discente.

Sugestões de alterações do trabalho.

Adequação do título, reescrita de resumo e demais seções de acordo com observações realizadas pela banca

Documento assinado eletronicamente por:

- Valeria Batista da Silva, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 26/03/2021 16:04:09.
- Thiago Ferreira dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/03/2021 15:46:18.
- Darsilvio Rodrigues Melatti Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/03/2021 15:43:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/03/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 253157
Código de Autenticação: 0d6bb9505c



Dedico este trabalho de pesquisa ao meu marido e filhos que me deram todo o suporte para que pudesse concluir com êxito esta especialização.

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida.

Agradeço ao meu orientador Darsilvio por me conduzir nesta pesquisa.

Agradeço ao meu pai Albino “in memorian”, minha mãe Carmosina e minha tia Maria da Paz, por me proporcionarem uma boa educação.

Ao meu esposo pela paciência em levar e buscar para as aulas às sextas e sábados no IF.

Aos meus filhos pelo apoio e dedicação.

Sumário

1. RESUMO	1
2. INTRODUÇÃO	3
3. REVISÃO DE LITERATURA	4
3.1 BREVE RELATO SOBRE A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL	4
3.2 A INCLUSÃO X EDUCAÇÃO	6
3.3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	8
4. MÉTODO DE PESQUISA.....	9
5. RESULTADOS	11
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	15
7. REFERÊNCIAS	17

1. RESUMO

O projeto se originou da inquietação como educadora licenciada em Matemática de que muitos alunos que apresentam baixa visão não recebem atenção e nem material adequado para o seu aprendizado escolar, partiu também da reclamação de muitos professores que não recebem formação adequada na formação inicial e nem continuada para atuarem com alunos especiais. Por tal fato, buscou-se realizar uma pesquisa cujo objetivo é analisar artigos que tratam sobre a formação continuada ofertada aos professores de Matemática do ensino regular, diagnosticando a quantidade e a qualidade dessas formações estendidas aos docentes que atuam com portadores de baixa visão. Para o desenvolvimento do trabalho utilizou-se a pesquisa qualitativa, usando como método a pesquisa bibliográfica com o intuito de verificar as produções científicas que relacionam a formação de professores em educação especial com o ensino e a aprendizagem da Matemática, tendo como busca as fontes primárias. Para a coleta do material utilizou-se o banco de dados do repositório do Portal de Periódicos da Capes do Ministério da Educação e Cultura por meio do acesso livre. Para o critério de seleção foi aplicado o definido por Lima e Miotto (2007), sendo excluídos as produções que não tem relação com o objetivo da pesquisa. Assim, foram feitas buscas por assuntos que apresentam relação com matemática e deficiência visual, onde, os resultados apontam que dos dez artigos selecionados 50% retrata a formação para professores em contexto inclusivo e 50% não retratam. Diante dos resultados concluiu-se que há pouca oferta de formação para professores de matemática de alunos com baixa visão e, quando ofertados, são inadequados ou insuficientes, falta de políticas públicas, bem como, a oferta destas pelo poder público. Concluiu-se também que os artigos não retratam sobre o processo de avaliação da aprendizagem dos alunos e nem suas dificuldades de aprendizagem. Porém, relatam as dificuldades dos professores diante dessas limitações e que poucas pesquisas estão sendo desenvolvidas dentro deste contexto.

Palavras-chave: Formação de professores; Baixa visão; Matemática.

ABSTRACT

The project originated from the concern as a licensed Mathematics educator that many students who have low vision do not receive attention or adequate material for their school learning, also started from the complaint of many teachers who do not receive adequate training in initial and continuing education to work with special students. For this reason, it was sought to carry out a research whose objective is to analyze articles that deal with the continuing education offered to Mathematics teachers of regular education, diagnosing the quantity and quality of these training extended to teachers who work with people with low vision. For the development of the work, qualitative research was used, using bibliographic

research as a method in order to verify the scientific productions that relate the formation of teachers in special education with the teaching and learning of Mathematics, with the search for primary sources . For the collection of the material, the database of the repository of the Portal of Periodicals of Capes of the Ministry of Education and Culture was used through free access. For the selection criteria, the one defined by Lima and Miotto (2007) was applied, excluding productions that are not related to the research objective. Thus, searches were made for subjects that are related to mathematics and visual impairment, where, the results point out that of the ten selected articles 50% portrays the training for teachers in an inclusive context and 50% do not portray. In view of the results, it was concluded that there is little offer of training for mathematics teachers of students with low vision and, when offered, they are inadequate or insufficient, lack of public policies, as well as their offer by the government. It was also concluded that the articles do not portray the process of assessing students' learning or their learning difficulties. However, they report the difficulties of teachers in the face of these limitations and that little research is being developed within this context.

Keywords: Teacher training; Low vision; Math.

2. INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva pode ser interpretada como uma ideia de ensino que tem por finalidade a garantia de todos à educação, sendo norteadas no respeito às diversidades físicas e intelectuais dos educandos. Ropoli et al. (2010), define a Educação Inclusiva como um sistema de ensino que garante uma educação igualitária, garantindo o direito à diferença do aluno na construção do seu conhecimento de acordo com a sua habilidade, podendo expressar sua opinião e participar das atividades desenvolvidas conforme sua capacidade. Nesse sistema todos os alunos devem participar do processo escolar não havendo exclusão de qualquer atividade devido a sua capacidade física ou intelectual.

Durante minha experiência como professora tenho percebido que muitos estudantes não recebem atenção adequada relacionada à visão. Essa inquietação me fez chegar nessa pesquisa com um questionamento de como a aprendizagem de estudantes com baixa visão tem sido tratada pelos/as professores/as de matemática.

Dentre as deficiências comuns e pouco detectadas entre os alunos, a baixa visão ou visão subnormal está entre as mais relevantes e limitadoras na qualidade do ensino. Segundo Bonfadini (2018), a visão subnormal ocorre quando uma pessoa perde grande parte de sua visão, ou seja, possui menos de 20% de sua visão nos dois olhos, e, ainda informa que a mesma não pode ser reparada com cirurgia refrativa, cirurgia de catarata, uso de óculos ou lentes.

Cabe destacar que alunos com baixa visão estão amparados pela Lei 7.853/89 (BRASIL,1989) e sua educação está centrada essencialmente na capacidade e experiência dos professores. E, caso não haja utilização de meios de visualização (gráficos, equações, etc) ou o uso de outras metodologias e recursos, o aluno poderá apresentar dificuldades durante a sua aprendizagem. Daí a importância do planejamento da aula estar de acordo com a especialidade do aluno.

Considerando a escassez de informações sobre o ensino de matemática para alunos do ensino regular acometidos por essa deficiência, observa-se que algumas questões ainda são pouco estudadas frente a esta realidade como, o processo de ensino, a utilização de materiais adequados, a estrutura e apoio das escolas, a aprendizagem do aluno e a falta de formação de professor são os pontos que nortearam a realização dessa pesquisa.

Nesse sentido, essa tem como objetivo analisar por meio de uma pesquisa bibliográfica artigos que tratam sobre a formação continuada oferecida aos professores que ensinam matemática a alunos portadores de baixa visão. Os dados relativos às informações foram coletadas em revistas publicadas nos últimos cinco anos tendo como início a quantidade de capacitações anuais oferecidas pelas unidades escolares, diretorias de ensino ou universidades e, se tais formações são adequadas na visão do professor e se podem ser adaptadas aos portadores de baixa visão.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Compreender a complexidade de como a formação continuada contribui para a construção do ensino e da aprendizagem em estudantes com baixa visão faz-se necessária uma visão histórica, política e social sobre o tema. Assim, abordaremos três tópicos fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa: a história da matemática, inclusão x educação, educação inclusiva e formação de professores.

Nesses tópicos iremos focar a história do ensino de matemática nas primeiras escolas do Brasil e de acordo com ela verificaremos que nas primeiras escolas já ocorria a exclusão de pessoas, não por condições físicas ou psicológicas, mas por diferença de sexo. Será relatado também sobre a qualidade do ensino ministrado na época e como está sendo regido atualmente. Dentro dessa visão geral sobre o objeto de pesquisa, utilizaremos referências que complementam os estudos sobre a inclusão escolar: o que é inclusão escolar, suas respectivas leis, diretrizes que a define e principalmente sobre a formação de professores.

3.1 BREVE RELATO SOBRE A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL

De acordo com Silva (1999), a história da matemática no Brasil se inicia com a chegada do Pe. Emanuel de Nóbrega (Jesuíta) no ano de 1540, sendo o responsável pela fundação da primeira escola elementar destinada apenas a alfabetização (ler e escrever), portanto, não se ensinava matemática neste período. Em 1572 criou-se um colégio na cidade de Salvador - BA e o ensino de matemática se iniciava com o estudo dos algarismos. Nesta

época das primeiras escolas do Brasil as meninas eram proibidas de frequentarem a escola, sendo a elas ensinado apenas as prendas domésticas por suas mães. As escolas poderiam ser frequentadas somente por meninos. No ano de 1759 com uma nova reestruturação do currículo escolar, o ensino de matemática passou ao estudo das quatro operações, ficando os demais conteúdos para serem estudados na faculdade no qual acontecia o aprofundamento no estudo de geometria euclidiana, trigonometria, equações algébricas, razão, proporção e juros.

Após a Proclamação da Independência, em 1822, o Brasil se tornou um Estado unificado na forma de uma Monarquia Constitucional e aprova a lei sobre o ensino primário que ficou conhecida como a Lei das Escolas de Primeiras Letras. Nesta lei foi estabelecido que as províncias seriam responsáveis pela educação primária e secundária e o governo com Ensino Superior. Em 1930 foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública e, de acordo com a Constituição de 1934, cria o Plano Nacional de Educação, compreendendo todos os graus e ramos da educação.

No ano de 1961 é promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que estabelece que o curso primário teria duração de quatro anos, seguido do Ensino Médio com duração de sete anos dividido em dois ciclos: ginásial e colegial. A Constituição de 1934 define que os Estados e Distrito Federal devem se organizar e manter os sistemas de educação nos territórios respeitando as diretrizes estabelecidas pela União. Já a Constituição de 1946, define que é de inteira responsabilidade dos Estados a educação no Brasil e a Constituição de 1988 estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios devem se organizar de forma a definir a distribuição do sistema de ensino nacional. Assim, houve uma divisão de atribuições ficando o Ensino Fundamental sob a responsabilidade dos municípios, o Ensino Médio com os Estados e quanto ao Ensino Superior não possui nenhuma atribuição à União (CUNHA, 2011).

Nesse contexto histórico, podemos perceber que o processo de inclusão sempre esteve presente no ambiente escolar, principalmente quando falamos que as meninas foram aceitas nas escolas somente décadas depois dos meninos. E, nesta batalha pelo direito ao estudo conquistaram a sua inclusão no ambiente escolar mesmo estudando em classes separadas e com currículo diferente. Gomes (2013), destaca que enquanto os meninos estudavam adição, subtração, multiplicação, divisão, números decimais, frações, proporções e geometria, o estudo das meninas se resumia as quatro operações, isso devido ao fato de o império

considerar que as professoras não eram capazes de ensinar a matemática e a própria lei escolar restringia esta disciplina ao currículo das meninas. Nas demais disciplinas os conteúdos eram os mesmos, acrescentado apenas ao currículo das meninas prendas domésticas. Somente em 1854 foi unificado o currículo para ambos os gêneros e esta foi mais uma conquista de inclusão do sexo feminino no ensino.

Atualmente, ainda encontram-se formas de exclusão no ambiente escolar como as socioeconômicas, culturais e principalmente as relacionadas às deficiências física, visual, auditiva, intelectual e outras. Essa exclusão cometida aos portadores de baixa visão ou visão subnormal está relacionada não a sua incapacidade, mas, ao sistema de ensino que muitas vezes não é adequado e nem pertinente ao processo de ensino e aprendizagem desses alunos, que deve proporcionar aos seus docentes uma qualificação que desenvolva um ensino eficiente e igualitário.

3.2 A INCLUSÃO X EDUCAÇÃO

De acordo com Silva et al. (2009) a palavra inclusão originou-se em 1994 na Conferência Mundial das Organizações das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) que expôs sobre as necessidades educacionais especiais. Nessa mesma conferência elaborou-se a Declaração de Salamanca, um documento que define os princípios, a prática e a política da educação para portadores de necessidades especiais, firmando ações que atendem qualquer aluno seja qual for sua especialidade, além de focar no desenvolvimento de uma pedagogia ligada ao ensinamento de todos, principalmente os alunos especiais.

Segundo Mantoan (2003), inclusão é a inserção de todos no ambiente escolar de forma radical e sistemática com intuito de banir os obstáculos que impedem a aprendizagem e a participação do aluno especial no processo educativo. Assim, o Censo da Educação Básica (BRASIL, 2019) informa que no ano de 2019 o número de matriculados na educação especial atingiu 1,3 milhão, 5,7% a mais em relação a 2018 e 15% em relação a 2017, sendo que 92,8% dessas matrículas foram efetuadas em classe regular.

Em 06 de julho de 2015 foi instituída a Lei 13.146 (BRASIL, 2015), que foi denominada como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa

com Deficiência), nesta lei em seu art. 27 está estabelecido que a educação é um direito da pessoa com deficiência, assegurando-os uma educação inclusiva em todos os níveis de aprendizado de forma a alcançar durante o seu desenvolvimento os talentos e as habilidades de acordo com suas necessidades de aprendizagem. Nesta mesma lei, em seu art. 28, inciso VI, diz também que o poder público é responsável em assegurar, criar, desenvolver, acompanhar, incentivar e avaliar pesquisas para o desenvolvimento de novos métodos e materiais de ensino aos alunos especiais.

A lei 7.853/89 de 24 de novembro de 1989 (BRASIL, 1989), estabelece que toda criança com necessidades especiais pode ser matriculada no sistema educacional, atingindo todos os ramos da educação em qualquer unidade escolar, sendo pública, privada ou especial. E, ainda garante uma educação especial obrigatória e gratuita que deverá ser ofertada pelas escolas públicas com os mesmos benefícios dos demais alunos.

Cavalcante (2006), relata que toda criança com necessidades especiais tem o direito de ser matriculada em escola regular, podendo conviver com quem não apresenta nenhuma deficiência e ainda tem o direito de ser assistida em uma escola que possua recursos, terapias e materiais que ajudem no ensino e aprendizagem desse aluno.

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) em suas competências específicas da área de conhecimento de matemática estabelece que a unidade escolar deve promover a elaboração e a discussão de projetos que foquem nos princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários com a finalidade de incentivar a diversidade de opiniões. Ainda nesse sentido, a Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) favorece aos portadores de necessidades especiais, professores especializados, capacitados e preparados para o atendimento destes alunos, além de recursos educativos voltados para cada tipo de especialidade.

Destarte, as escolas na atual conjectura são obrigadas a receber qualquer aluno independente de sua capacidade física ou mental. É importante salientar que professores capacitados terão melhores condições de ensinar aos portadores de necessidades especiais, pois, estarão preparados para atender essa classe que requer atenção e material adequado ao seu tipo de especialidade, sem falar que o professor quando é capacitado se sente capaz para receber e ensinar qualquer aluno que necessita de cuidados especiais.

Para que ocorra totalmente a inclusão de alunos que apresentam baixa visão, as unidades escolares além de definir os princípios e a política de inclusão, também se deve criar, desenvolver e acompanhar as capacitações dos docentes, uma vez que a LDBEN (BRASIL,1996) estabelece que os alunos especiais devem possuir professores especializados, sendo este um dos requisitos da pesquisa; identificar se os professores de matemática estão sendo capacitados para receber alunos que possuem baixa visão ou visão subnormal.

3.3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O Censo da Educação Básica (BRASIL, 2019) em seu relatório relata que apenas 51,7% das escolas do país afirmam possuir alguns recursos em relação a acessibilidade para alunos que possuem algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida no ambiente escolar como por exemplo corrimão, elevador, rampas, salas acessíveis, sinalização visual, etc. Logo, para que aconteça uma educação inclusiva cabe às unidades escolares se reestruturarem para melhor adaptação dos alunos que apresentam baixa visão, devendo adequarem-se quanto a estrutura com rampas, mobiliários, recursos educacionais, criação de sala de recursos e o mais importante a formação continuada dos professores que ensinam matemática a alunos especiais.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB) (BRASIL, 2013), as escolas devem proporcionar condições para que o regente possa explorar e estimular as potencialidades de todos os estudantes, adotando uma pedagogia dialogada, interativa, interdisciplinar e inclusiva. Portanto, cabe ao professor de Atendimento Educacional Especializado (AEE) organizar e orientar os demais professores quanto à participação dos alunos especiais na aula de matemática, cabendo às unidades escolares ofertar formações para que desenvolvam práticas educacionais inclusivas bem como auxiliar o professor regente no planejamento das aulas para estes alunos.

Ainda, em acordo com as DCNEB (Brasil, 2013) os sistemas de ensino devem assegurar a formação de professores para atenderem os alunos especiais, bem como, garantir o desenvolvimento de metodologias educacionais inclusivas no ensino regular.

Para Nardi (2009), em relação às propostas de formação, pode-se perceber que são planejadas segundo diversas formas de abordagem. Inicia-se em como ensinar determinados

conteúdos, depois pelo levantamento de concepções de professores e alunos, posteriormente leva o professor a pesquisar a própria prática, para identificar quais as propostas mais viáveis no desenvolvimento dos conteúdos matemáticos.

Entende-se que a formação continuada é necessária porque deve ser planejada de acordo com a realidade de cada aluno especial e o seu desenvolvimento deve atender as necessidades reais do professor de classe.

Portanto, percebe-se que a inclusão dos alunos especiais é uma realidade e que os professores, para atenderem com qualidade esses alunos, precisam receber formação continuada para se sentirem preparados e amparados no ensino e aprendizagem desses alunos. Diante disto, a pesquisa tem por objetivo analisar artigos que tratam sobre a formação continuada ofertada aos professores de matemática do ensino regular, diagnosticando a quantidade e a qualidade dessas formações estendidas aos docentes que atuam com portadores de baixa visão.

4. MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa, segundo Ciribelli (2013), é um conjunto de procedimentos que servem para definir uma investigação científica diante de uma problemática levantada. E, antes de iniciar uma investigação científica, Volpato (2000) aconselha que se tenha definido o tema da pesquisa, sendo este claro e objetivo em relação ao que se quer pesquisar. Diante destas informações, definiu-se a problemática e o tema da pesquisa, sendo, a problemática: a dificuldade dos professores de matemática em lecionarem para alunos portadores de baixa visão e o tema: Matemática e baixa visão: uma análise sobre as formações continuadas.

Com o levantamento da problemática e a definição do tema inicia-se a escolha das metodologias a serem utilizadas durante o desenvolvimento do trabalho. Primeiramente, foi escolhido o tipo de pesquisa a ser utilizada durante o desenvolvimento do projeto, optando-se pela pesquisa qualitativa que é definida por Minayo (2002), como a que busca compreender os valores, as atitudes, os significados, motivos e crenças, ou seja, o comportamento e a relação dos indivíduos. Em seguida, foi delimitado o procedimento para a coleta de dados, sendo adotado a pesquisa bibliográfica e, de acordo com Severino (2013) a pesquisa bibliográfica é uma pesquisa científica que será realizada a partir de registros de pesquisas já

concluídas e disponíveis a pesquisadores por meio de livros, documentos impressos, teses e artigos, podendo qualquer pesquisador fazer uso destes dados e informações.

O próximo passo foi a busca do material e para isso procurou-se delimitar qual seria o tipo de fonte a ser pesquisado e neste preferiu-se a busca pelas fontes primárias. Para Pizzani (2012) às fontes primárias são os trabalhos originais, ou seja, publicados pela primeira vez pelo autor e a esta pertencem às teses universitárias, livros, relatórios técnicos, artigos em revistas científicas e anais.

Em seguida definiu-se o banco de dados a ser utilizado para a busca dos artigos e optou-se pelo repositório do Portal de Periódicos da Capes do Ministério da Educação e Cultura que armazena relevantes produções (científicas) brasileiras e internacionais, podendo ser feita as buscas por assunto, periódico, livro ou base por meio do acesso livre. Acesso livre é aquele em que o pesquisador pode realizar a sua pesquisa nas bases de dados de qualquer lugar ou computador, não necessitando de senhas, cadastros ou a compra do serviço (PIZZANI, 2012).

Após a definição da base de dados procurou-se definir os critérios a serem utilizados durante a coleta de dados, sendo necessário definir o parâmetro temático, o parâmetro linguístico, as principais fontes e o parâmetro cronológico (LIMA e MIOTO, 2007). Conforme apresenta o quadro a seguir.

Quadro 1: Critérios para a coleta de dados

Parâmetro temático	Parâmetro linguístico	Fonte Principal	Parâmetro cronológico
Artigos relacionados à matemática e deficiência visual	Artigos no idioma português e inglês (com tradução em português)	Artigos disponibilizados no repositório da Capes-MEC	Artigos publicados em revistas entre 2015 e 2020

Dentro do critério “fonte principal” estabeleceu-se que os artigos deveriam estar completos no repositório, sem faltar: título, autor(es), ano de publicação e nome da revista.

Com a utilização desses critérios encontrou-se 164 artigos relacionados ao objetivo da pesquisa, que é analisar artigos que tratam sobre a formação continuada a professores de matemática que atuam com portadores de baixa visão. Diante do banco de dados e dos critérios estabelecidos iniciou-se a leitura seletiva, que é utilizada para determinar o material

que interessa ao pesquisador, relacionando-o com o objetivo da pesquisa (SALVADOR, 1986) e a catalogação dos artigos, onde foram selecionados somente os que relacionam com a temática, apresentam dados ou informações relevantes e excluindo aqueles que não possuem relação com o contexto da pesquisa como:

- Pertence a outras áreas da educação: as pesquisas foram desenvolvidas para portadores de deficiência visual no ensino da arte, no ensino da educação física e para desenvolvimento de materiais didáticos manipuláveis;
- Lazer: projetos desenvolvidos para a produção de brinquedos para portadores baixa visão;
- Material de apoio: artigos desenvolvidos para a produção de materiais de apoio como a bengala para portadores de cegueira ou baixa visão;
- Acessibilidade: artigos desenvolvidos para portadores de baixa visão ou cegueira com o intuito de garantir a acessibilidade deles dentro do ambiente escolar.

Para a catalogação utilizou-se um quadro que é formado por linhas verticais e horizontais fechadas onde, apresentam resultados qualitativos, ou seja, apresenta a busca pelo conhecimento de um determinado tema com a finalidade de colher informações sobre as ideias, as atitudes e a motivação dos indivíduos (OLIVEIRA, 2005). Nele são solicitadas as seguintes informações: título do artigo, autor(es), nome da revista, ano de publicação, objetivo e se o artigo está em contexto inclusivo. Com a criação deste quadro criou-se uma biblioteca para que o pesquisador pudesse revisar os artigos sempre que necessário.

Após a utilização das metodologias da pesquisa bibliográfica e atribuindo-as aos objetivos da pesquisa que é analisar artigos que tratam sobre a formação continuada a professores de matemática, com a finalidade de verificar se os mesmos estão recebendo formação para atuarem com portadores de baixa visão, bem como, se os alunos estão aprendendo a matemática, foram selecionados para análise final 10 artigos conforme estabelecidos nos critérios do quadro 1: artigos relacionados com a matemática e baixa visão, artigos em idioma português e inglês com tradução, artigos disponibilizados no Portal de Periódico da Capes - MEC e artigos publicados em revistas entre 2015 e 2020.

5. RESULTADOS

Diante do exposto, desde a introdução que é analisar sobre a formação de professores que lecionam para alunos com baixa visão, pode-se chegar a alguns resultados. Sendo assim, após a filtragem dos artigos, foram classificadas para análise dez pesquisas que se dividem em duas categorias. A primeira categoria se refere a pesquisa desenvolvida em um contexto inclusivo, ou seja, as produções que contribuem para o processo de inclusão escolar, focam as necessidades especiais dos alunos (baixa visão) e relatam sobre a formação de professores que lidam com essas necessidades e suas dificuldades. A segunda categoria se refere aos projetos que não estão em contexto inclusivo, ou seja, relatam sobre a formação continuada para professores de matemática, porém, formações para docente do ensino regular sem incluir nesta a formação de professores que recebem alunos com baixa visão ou outro tipo de especialidade.

Os artigos classificados nas categorias mencionadas ainda podem ser subdivididos em três: projetos ofertados na formação inicial (licenciatura em matemática), capacitações oferecidas para docentes que atuam como professores de matemática do ensino regular e formação continuada oferecida para professores de matemática do ensino regular que atendem alunos com baixa visão ou outra deficiência.

Quanto a projetos ofertados na formação inicial se classificam dois artigos, que foram aplicados em universidades, sendo um no Centro de Estudos Superiores de Parintins com as turmas de matemática e outro na Universidade de São Carlos com todos os cursos existentes no campus.

Quadro 2: Formações oferecidas na formação inicial

Título	Autor(es)	Apresenta contexto inclusivo? Sim/Não?
PIBID Matemática: contribuições para a formação docente	BELTRÃO, I. S. L.; KALHIL, J. B.; BARBOSA, I. S.	Não, pois não traz nenhuma qualificação aos futuros professores quanto a inclusão
Formação para os licenciados para o trabalho com alunos cegos e com baixa visão: um estudo desenvolvido na Universidade Federal de São Carlos	COZENDEY, S. G.; COSTA, M. P. R.	Sim, por que busca conhecer a eficácia da formação dos licenciandos em relação à sua formação para atuarem em escolas inclusivas e que possuam alunos cegos ou com baixa visão.

Em relação a capacitações oferecidas para docentes que atuam como professores de matemática do ensino regular se enquadram quatro artigos que relatam sobre a formação de professores, porém, em nenhum momento se refere a alunos que apresentam baixa visão ou outro tipo de especialidade.

Quadro 3: Formações oferecidas para professores do ensino regular

Título	Autor(es)	Apresenta contexto inclusivo? Sim/Não?
Universidade e Escola Básica: formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática em espaços colaborativos	CARVALHO, M	Não, pois procura favorecer a aprendizagem matemática dos alunos do ensino regular.
Políticas Públicas de formação docente e a formação continuada de professores de matemática: percepções sobre ações formativas	LIMA, M. A. M.; MANRIQUE, A. L.	Não, por que procura discutir os limites e as potencialidades das ações de formação continuada a professores da rede pública ensino e não inclui os docentes que atuam com alunos especiais.
A produção acadêmica da formação de professores da educação profissional	CARNEIRO, I. M. S. P.; CAVALCANTE, M. M. D.	Não, por que procura apresentar o cenário sobre a formação de professores na educação profissional e tecnológica, porém não faz referências a formação de professores que atuam com alunos especiais dentro do contexto.
Modelagem (matemática) e modelagem na educação: reflexos na e da formação continuada	BONOTTO, D. L.; SCHELLER, M.; LIMA, V. M. R.	Não, busca o conhecimento por meio da prática e da atualização profissional e em relação à última não se refere à formação dos professores que recebem alunos especiais.

Já em formação continuada oferecida para professores de matemática do ensino regular que atendem alunos com baixa visão ou outra especialidade foram encontrados quatro artigos.

Quadro 4: Formação para professores que atuam com alunos especiais

Título	Autor(es)	Apresenta contexto inclusivo? Sim/Não?
---------------	------------------	---

Compreendendo o processo de Inclusão Escolar no Brasil na Perspectiva dos Professores: uma revisão integrativa	CARVALHO, B. G. E.; SILVA, N. C. S.	Sim, busca compreender os facilitadores e limitadores do processo de inclusão.
Deficiência visual e Educação Matemática: estudo dos artigos publicados no anais dos Encontros Nacionais da Educação Matemática	CINTRA, V. P.; BEIRIGO, J. A. C.	Sim, apresenta um estudo sobre a deficiência visual publicados em todos os anais.
O Pacto Nacional pelo fortalecimento de Ensino Médio: o desafio de inserir o campo temático da educação inclusiva na formação de professores	ARAÚJO, K. H.; PAULO, A. F.	Sim, busca analisar os fundamentos legais da política de educação especial na perspectiva inclusiva, relacionando-as com as os limites da formação e da atuação do professor no referido pacto.
O Ensino da Matemática para portadores de deficiência visual	FERREIRA, A. L.; CORRÊA, E. M. M. M.; BORON, F. C. S.; SILVA, M. E. C.	Sim, busca reunir informações e orientações que possam ajudar o professor de matemática no ensino de alunos portadores de baixa visão

Ainda pode-se identificar dentro dos artigos analisados um item importante para a pesquisa: os trabalhos baseados em formação continuada ofertado pelo poder público, no qual foram achados somente duas produções, a de Carvalho e Silva (2017) que relata a carência no oferecimento de cursos de capacitação sobre a inclusão pelo poder público e quando oferecidos são inadequados ou insuficientes. E a outra produção, dos autores Lima e Manrique (2015), onde a pesquisa identifica que as ações oferecidas pela Secretaria de Educação de São Paulo são baixas, não são oportunizadas para todos os professores de matemática, sendo capacitados apenas aqueles indicados pelo diretor da escola.

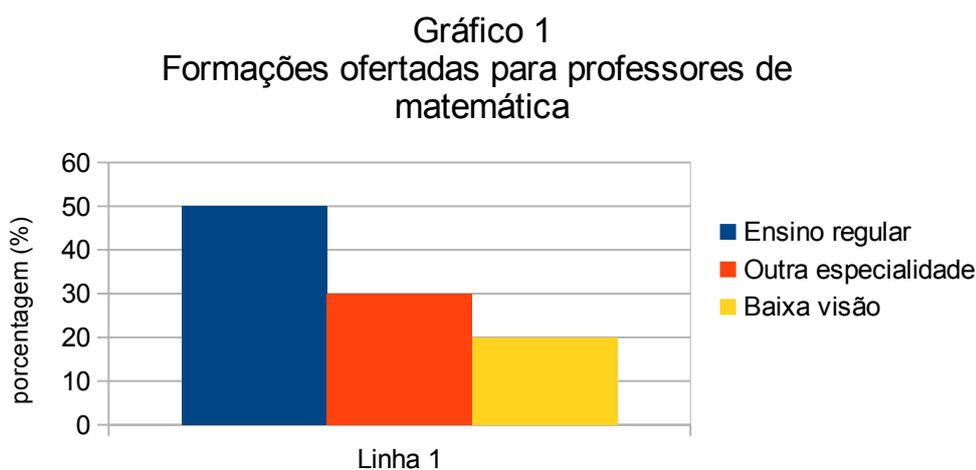
Nas pesquisas voltadas especificamente para a formação de professores que atuam com alunos que apresentam baixa visão, temos a produção desenvolvida por Cintra e Beirigo (2019), onde destaca que dos 38 trabalhos analisados 28 se referem a atividades didáticas, ou seja, 70% das pesquisas realizadas estão preocupadas em desenvolver metodologias de ensino eficientes para a instrução da matemática para aluno com deficiência visual e uma pequena quantidade está direcionada para “formação de professores”. E o outro de Ferreira et al. (2018) que, ao finalizarem o trabalho concluíram que a inclusão no ensino é necessário e para

isto acontecer o professor deve ter orientação específica e boa vontade, pois, precisa se adequar às diversas formas de ensino para diferentes alunos.

Desta forma, os resultados obtidos apontam que dentro dos dez artigos analisados, cinco formações continuadas foram desenvolvidas para professores que atuam com alunos que apresentam baixa visão ou outra especialidade (contexto inclusivo) e cinco ficaram de fora (contexto não inclusivo). Estes ainda apresentam formações que aconteceram na licenciatura em matemática ou outra área, formações preparadas exclusivamente para professores que atuam com alunos de baixa visão e formações oferecidas pelo poder público a professores que atendam alunos com baixa visão, tendo como finalidade, reduzir as dificuldades dos professores na sala de aula.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica verificamos que nas categorias artigos desenvolvidos em contexto inclusivo e não inclusivo a porcentagem de formações oferecidas especificamente para professores que atendem alunos com baixa visão é inferior ao número de formações para professores que atuam com alunos de outra especialidade (cegueira) e do ensino regular, conforme mostra o gráfico a seguir.



Fonte: autoral

Ainda nota-se que em 50% dos trabalhos analisados, as formações foram elaboradas pelos próprios pesquisadores, 30% elaborados através de pesquisas em anais ou revistas e 20% a pesquisa foi realizada a partir de capacitações ofertadas pelas Secretarias de Educação ou universidades. E, nos últimos anos poucos, estudos têm sido realizado em relação à formação continuada oferecidos pelo poder público em relação aos professores que trabalham com alunos que apresentam baixa visão e, quando ofertados, não atendem às necessidades dos professores de matemática, pois são, inadequados ou insuficientes para o ensino e aprendizagem desses alunos. Das pesquisas realizadas, somente duas produções constataram a oferta de formações pelo poder público, sendo apenas uma desenvolvida para professores de alunos com baixa visão.

Os artigos analisados relatam que o poder público deve criar espaços e ofertar formações para professores que atuam com portadores de baixa visão ou outra especialidade, devendo atender às suas reais necessidades. E, estes quando capacitados deverão planejar de acordo com a realidade de cada aluno, adotando metodologias que auxiliem na aprendizagem deles.

Constatamos a falta de políticas públicas em relação a formação continuada para professores que atuam com alunos especiais. Para Azevedo (2003), políticas públicas são todas as ações realizadas pelo governo, assumindo os seus impactos e suas omissões. Já Souza (2006), considera políticas públicas como o campo da ciência que busca colocar o governo para agir e ao mesmo tempo busca analisar essas ações e, se possível, planejar mudanças nessas ações, através de programas e ações que modifiquem o mundo real.

Observamos que os artigos não retratam em seus cursos de formações como devem ser o processo de avaliação da aprendizagem em relação aos alunos portadores de baixa visão, sendo que relatam a dificuldades dos professores no processo de ensino e não relatam as dificuldades encontradas pelo alunado no seu processo de aprendizagem por falta de professor capacitado, material didático, adaptações e até mesmo a falta de um professor auxiliar. Não abordam também se o aluno com baixa visão está aprendendo a matemática ou simplesmente sua aprendizagem está sendo ignorada durante este processo.

Percebemos que poucas pesquisas estão sendo desenvolvidas dentro deste contexto, porque a maioria das formações analisadas entre 2015 e 2020 se referem às formações para professores do ensino regular, frequentadas por alunos regulares. Dentro deste contexto foram

analisados somente dois artigos desenvolvidos exclusivamente para professores de matemática que atuam com portadores de baixa visão.

De acordo com as análises realizadas fica destacado que os professores não estão preparados para receber estes alunos por não receberem uma formação inicial e nem continuada adequada e que necessitam de formações para se sentirem preparados e amparados no desenvolvimento, no ensino e na aprendizagem dos alunos portadores de baixa visão. Sendo necessário o desenvolvimento de estratégias pelos poderes públicos na criação de espaços para a formação continuada que favoreçam a aprendizagem dos conteúdos de matemática e demais disciplinas, desenvolvam estratégias metodológicas que auxiliem tanto o ensino dos alunos especiais quanto os regulares e que as formações atinjam toda a classe docente.

8. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, K. H.; PAULO, A. F. O Pacto Nacional pelo fortalecimento do Ensino Médio: o desafio de inserir o campo temático da educação inclusiva na formação de professores. *Revista Espaço Acadêmico*, Nº 176, Janeiro/2016. Disponível em <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/issue/view/1045>> Acesso em 15 de jul. 2020.

AZEVEDO, S. *Políticas Públicas*: discutindo modelos e alguns problemas de implementação. In: Santos Júnior, Orlando A. et al. Políticas públicas e gestão local: programa interdisciplinar de capacitação de conselheiros municipais. Rio de Janeiro. 2003. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/42233385-Políticas-publicas-discutindo-modelos-e-alguns-problemas-de-implementacao-1.html>>. Acesso em: 26 de fev. 2021.

BELTRÃO, I. S. L.; KALHIL, J. B.; BARBOSA, I. S. PIBID MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 78-93, 2017. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5344>. Acesso em: 28 fev. 2021.

BONFADINI, G. *Baixa Visão*. Instituto de Oftalmologia do Rio de Janeiro (IORJ), 2018. Disponível em: <<https://iorj.med.br/baixa-visao/>>. Acesso em: 15 de set. 2020.

BONOTTO, D. L.; SCHELLER, M.; LIMA, V. M. R. Modelagem (matemática) e modelagem na educação: reflexos na e da formação continuada. *Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 28, n. 1, p. 235-253, jan. 2020. ISSN 1982-9949. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/9870>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

BRASIL. *Lei nº 7.853*, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da

Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Brasília, DF, out. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17853.htm>. Acesso em: 5 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei nº 9.394** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 5 de mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. p. 1-565. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 de set. 2020.

BRASIL. **Lei 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 03 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da Educação Básica 2019**: notas estatísticas. Brasília, 2020. p.1-32. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkWI/document/id/6798882>. Acesso em 18 de set. 2020.

CARNEIRO, I. M. S. P.; CAVALCANTE, M. M. D. A PRODUÇÃO ACADÊMICA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL. **HOLOS**, [S.l.], v. 3, p. 201-227, set. 2018. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5993>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

CARVALHO, B. G.; SILVA, N. C. Compreendendo o Processo de Inclusão Escolar no Brasil na Perspectiva dos Professores: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.23, n.2, p.293-308, Abr.-Jun., 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382017000200293&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 27 jun. 2020.

CARVALHO, M. Universidade e Escola Básica: Formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática em espaços colaborativos. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 9, n. 16, p. 65-76, 30 jun. 2017. Disponível em <<https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/162>> Acesso em 17 de jul. 2020.

CAVALCANTE, M. As leis sobre diversidade. **Revista Nova Escola**, 2006. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/189/leis-diversidade-legislacao#>>. Acesso em 05 mar. 2020.

CINTRA, V. P.; BEIRIGO, J. A. C. Deficiência visual e educação matemática: estudo dos artigos publicados nos anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática. **Ensino em**

Re-Vista, v. 26, n. Especial, p. 1261-1285, dez. 2019. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/52075>>. Acesso em 15 de jul. 2020.

CIRIBELLI, M. C. *Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: 7 letras, 2003. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=3haJdQ9KRLEC&printsec=copyright&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>> Acesso em 18 de fev. 2020

COZENDEY, G. S.; COSTA, M. P. R. Formação dos licenciandos para o trabalho com alunos cegos ou com baixa visão: um estudo desenvolvido na Universidade de São Carlos. *Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, ano 22, n. 59, v. 2, p. 209-225, jul.-dez. 2016. Disponível em <http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin_constant/2016/edicao-59_vol_2-julho_dezembro/BC_59_2.pdf> Acesso em 28 de jul. 2020

CUNHA, C. *Políticas Públicas de Educação na América Latina: lições aprendidas e desafios*. Campinas-SP. 1ª Edição. Editora Autores Associados, 2011.

FERREIRA, A. et al. O ensino da Matemática para portadores de deficiência visual. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*, v. 5, n. 11, p. 166-184, nov. 2018. Disponível em:< <https://interin.utp.br/index.php/a/article/view/1837>>. Acessado em: 20 de jul. 2020.

GOMES, M. L. M. *História do Ensino da Matemática: uma introdução*. Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2013.

LIMA, M. A. M.; MANRIQUE, A. L. Políticas Públicas de Formação Docente e a Formação Continuada de Professores de Matemática: percepções sobre ações formativas. *Revista Paradigma*, v. 36, n. 2, p. 202 -222, Dez. de 2015. Disponível em: <http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101122512015000200010&lng=es&nr_m=iso>. Acesso em 15 de jul. 2020.

LIMA, T. C. S; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Revista Katálisis* (online), vol.10. no. Spe. Florianópolis, 2007. Disponível em <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-49802007000300004&script=sci_arttext> Acesso em 02 de mar. 2021.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer?*São Paulo. 1ª ed. Moderna, 2003. Disponível em <<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf?1473202907>> Acesso em 15 de mar. 2021.

MINAYO. M. C. S. et al. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21ª ed. Editora: Vozes, Petrópolis, 2002. Disponível em <<https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>> Acesso em 03 de mar. 2021.

NARDI, R. *Ensino de Ciências e Matemática, I: temas sobre a formação de professores*. São Paulo. Editora UNESP, 2009. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/g5q2h>>. Acesso em 15 set. 2020.

OLIVEIRA, L. H. Quadros, tabelas e figuras. Como formatar, como citar, qual a diferença? *Notas de aula*. Metodologia Científica e técnicas de pesquisa em administração. CNEC-

FACECA. Mestrado em administração. Varginha, 2005. Disponível em <<https://uenf.br/posgraduacao/matematica/wp-content/uploads/sites/14/2017/09/Quadros-Tabelas-Figuras.pdf>>. Acessado em 02 de mar. 2021.

PIZZANI, L. et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da informação*, v.10, n.1. p.53-66. Campinas, Jul./dez. 2012. Disponível em <file:///home/rocha/Downloads/1896-Texto%20do%20artigo-2549-1-10-20150409.pdf> Acesso em 02 de mar. 2021.

ROPOLI, E. A. et al. *A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: a escola comum inclusiva*. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 51p.

SALVADOR, A. D. *Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica*. 11ª ed. Porto Alegre: Sulina; 1986.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho Científico* (Livro Eletrônico). 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em:<https://www.ufrb.edu.br/ccaab/images/AEPE/Divulga%C3%A7%C3%A3o/LIVROS/Metodologia_do_Trabalho_Cient%C3%ADfico_-_1%C2%AA_Edi%C3%A7%C3%A3o_-_Antonio_Joaquim_Severino_-_2014.pdf>. Acesso em: 18 de fev. 2020

SILVA, C. P. *A matemática no Brasil: uma história de seu desenvolvimento*. 2ª edição. Editora Unisinos, 1999.

SILVA, F. H. S. et al. A Comunicação Matemática e os Desafios da Inclusão. *Revista Por Sinal*, v. 17, p.7-18. Rio de Janeiro 2009.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, Porto Alegre , n. 16, p. 20-45, dez. 2006. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222006000200003&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 26 fev. 2021.

VOLPATO, E. S. N. Pesquisa bibliográfica em Ciências Biomédicas. *J. Pneumol*. São Paulo, v.26, n.2, p.77-80, mar./ abril. 2000. Disponível em <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862000000200006> Acesso em 02 de mar. 2021.