



A VISÃO DE DOCENTES DE BELÉM DO PARÁ SOBRE AS DIFICULDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Sandy da Conceição Dias¹

Pedro Franco de Sá²

Temática: Educação Matemática e Inclusão

Resumo:

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que objetivou realizar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem de matemática para deficientes visuais a partir da opinião de professores com experiência no ensino da disciplina para estes alunos. A produção das informações foi realizada por meio da aplicação de um questionário a 12 docentes, a maioria da rede estadual do ensino de Belém do Pará. A análise dos resultados indicou que a maior parte dos professores que ensinam ou já ensinaram matemática para deficientes visuais não são formados na área; o Braille ainda é muito utilizado como forma de registro das atividades; os recursos mais utilizados são os materiais concretos e os dez assuntos mais difíceis para os alunos cegos aprenderem no 6º ano são: Subtração de frações com denominadores diferentes; Potenciação e Radiciação; Resolver problemas em que se conhece uma parte e se deseja conhecer a outra parte; Polígonos; Medida de área; Medida de Volume; Medida de Capacidade; Tipos de gráficos; Construção de tabelas e gráficos; Média Aritmética.

Palavras Chaves: Educação Matemática. Educação Especial. Deficiência Visual. Visão docente.

INTRODUÇÃO

As discussões sobre a educação de pessoas com necessidades especiais apresentaram avanços consideráveis nos últimos anos, se levarmos em consideração todo o seu processo histórico, muitas leis precisaram ser feitas ou modificadas para que essas pessoas tivessem o direito de participar da vida em sociedade. Um exemplo dessa mudança na legislação foi à criação da Declaração de Salamanca em 1994, a qual representou um marco neste processo relacionado à inclusão de pessoas com necessidades especiais.

Os avanços relacionados a este assunto contribuíram para melhorar a visão da antiguidade de que pessoas com necessidades especiais não eram capazes de interagir com os outros ou que não tinham a capacidade de aprender, entre elas as pessoas com deficiência visual. Em relação a esse tipo específico de deficiência,

¹ Pós-Graduada em Educação Especial com Ênfase na Inclusão pela Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA). Mestranda em Educação pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: sandydias_13@yahoo.com.br

² Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor Titular de Educação Matemática na Universidade do Estado do Pará. E-mail: pedro.franco.sa@gmail.com

Vieira e Silva (2007) nos relatam que apesar de todos esses avanços muito ainda precisa ser revisto e repensado sobre a maneira como essas pessoas estão sendo incluídas nas salas regulares de ensino, em especial nas aulas de matemática, pois como diz os autores ainda é possível observar que a maioria dos professores de matemática sente insegurança em ensinar esta disciplina, já que a mesma sempre foi vista pelos alunos como sendo a mais difícil do currículo escolar, o que fica pior quando se trata de alunos com necessidades especiais nos canais de comunicação como a visão.

Devido a esses fatores que segundo Dias e Sá (2016, p.2) o ensino de matemática voltado para deficientes visuais ganhou força e começou a ser alvo crescente de discussões, pois cada vez mais existe a necessidade de professores capacitados que entendam sobre o assunto, de pesquisas que façam diagnósticos de como está esse ensino e de pesquisas que elaborem materiais que auxiliem neste processo de ensino e aprendizagem.

A partir dessas informações notamos que os professores de matemática encontravam-se muitas vezes perdidos quando em sua sala de aula tinha um aluno com deficiência visual e não sabiam como ensiná-los, que recursos usar, foram por estes e outros motivos que despertaram nossas inquietações e nos fizeram pesquisar sobre o assunto em questão.

Nesse contexto, surgiu a necessidade de realizar um levantamento sobre trabalhos já publicados na área, que tratassem do ensino de matemática para alunos deficientes visuais e que nos fundamentassem teoricamente, nessa busca encontramos estudos como os de Costa *et al* (2010), Silva e Santos (2013) escolhidos também em virtude da sua regionalidade, Vieira e Silva (2007), Uliana e Mól (2016), entre muitos outros relacionados ao assunto em questão.

Diante do exposto, resolvemos “ouvir” os sujeitos responsáveis por mediar o processo de ensino e aprendizagem de matemática para alunos deficientes visuais, por acreditamos que esses profissionais merecem expor as suas experiências e opiniões para que após isso tanto os pesquisadores na área como os próprios professores possam criar estratégias que busquem melhorar o ensino a partir de um diagnóstico já feito. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é analisar junto a professores que ensinam matemática de que maneira se dá o ensino e a aprendizagem dessa disciplina por alunos deficientes visuais no cenário atual com foco em quais assuntos do 6º ano são mais difíceis para esses alunos aprenderem.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica, com intuito de conhecer e compreender melhor sobre as questões ligadas a deficiência visual e o ensino de matemática, que posteriormente foram utilizadas para confrontar com os dados coletados com a aplicação dos questionários. Após esse momento, realizamos a pesquisa de campo, que de acordo com Gonçalves (2001) pretende buscar as informações diretamente com a população que esta sendo investigada, neste caso os professores de matemática que trabalham ou já trabalharam com o ensino desta disciplina para alunos deficientes visuais, para assim reunir um conjunto de informações que foram organizadas, documentadas e discutidas.

A pesquisa de campo foi realizada com 12 professores com experiência no ensino de matemática para deficientes visuais em escolas das redes públicas estadual, municipal e privada. Para tal, utilizamos como instrumento de pesquisa um questionário com 12 questões fechadas relacionado às experiências dos professores com alunos deficientes visuais. As questões utilizadas estão apresentadas na Figura 1:

Figura 1: Questões aplicadas no questionário

Questões aplicadas em nossa Investigação	
1) Qual o seu sexo?	7) Você participou de alguma capacitação para o ensino de matemática para alunos cegos?
2) Qual a sua faixa etária?	8) Durante a formação acadêmica você teve alguma disciplina voltada para o ensino de alunos cegos?
3) Qual o seu nível de escolaridade?	9) Que recursos você utiliza ou já utilizou no ensino de matemática para alunos cegos?
4) Quanto tempo tem de serviço como professor (a) da educação especial?	10) Como o aluno cego, na maioria das vezes, registra as suas atividades de matemática?
5) Que tipo de escola trabalha atualmente?	11) Durante as aulas de matemática como o aluno cego tem acesso aos conteúdos que estão sendo ministrados?
6) Você possui experiência com alunos cegos no 6º ano?	12) Com base na sua experiência docente classifique os assuntos de matemática do 6º ano de acordo com o grau de dificuldade para os alunos cegos aprenderem

Fonte: Questionário

Optamos pelo uso do questionário devido algumas vantagens que ele proporciona em relação a outros instrumentos, de acordo com Barros e Lehfeld (2007).

Na análise dos dados, escolhemos trabalhar com a abordagem quantitativa, por ser a que melhor se adapta a nossa pesquisa e por ser caracterizada por privilegiar opiniões e atitudes de forma direta e de acordo com Silva, Sá e Silva (2015) facilita ainda a visualização das informações por meio de tabelas e gráficos e a verificação das interrelações existentes entre as diversas categorias.

RESULTADOS E ANÁLISE

Com intuito de facilitar a visualização das informações produzidas e de verificar as inter-relações existentes entre as diferentes categorias que foram pesquisadas, organizamos alguns dados em tabelas, para interpreta-las.

Gênero

A análise das informações mostrou que 83,33% dos consultados pertenciam ao gênero feminino. O que nos revela algo novo em relação a outras pesquisas já realizadas, como a por Silva e Santos (2013) e Costa *et al* (2010), ambas trabalhavam a questão do ensino de matemática para alunos deficientes visuais, no entanto, em seus estudos mostraram que a maior parte dos entrevistados pertenciam ao gênero masculino.

Este fato nos fez refletir que o campo sobre deficiência visual e a matemática passou por alterações e agora se encontra disposto de outra maneira, na qual não é mais monopolizado pelo gênero masculino, mas conta com a grande participação feminina, o que reforça a ideia de Werle (2005) quando relata a questão da “feminização do magistério”.

Faixa etária

No que se refere à faixa etária dos participantes, notamos que a maior parte (33,33%), tanto entre homens como em mulheres, foi de 46 a 50 anos, o que nos revela que estes profissionais já estão no mercado de trabalho há certo tempo, ou seja, estão em uma fase de maturidade, diferentemente da pesquisa realizada por Silva e Santos (2013) onde seus participantes estavam iniciando, com faixa etária de 31 a 35 anos.

Formação Acadêmica

Neste caso, os mesmos podiam ter mais de uma formação, logo, se somarmos os valores absolutos das respostas não iremos obter o total de professores consultados, pois esta soma ultrapassará o total de doze. A partir das informações construímos a tabela a seguir:

Tabela 1- Nível de Formação dos Professores

Respostas	Valor Absoluto	Valor Percentual
Ensino Superior	12	100
Especialização	11	91,67
Mestrado	-	-
Doutorado	-	-

Fonte: pesquisa de campo (2016)

Por meio dos dados da tabela, é possível perceber que todos possuem nível superior, no entanto, apenas 2 eram formados em Matemática, fato este que nos chamou a atenção, pois todos os participantes ensinavam ou já ensinaram matemática para os alunos, o que nos revela que grande parte dos professores que ensinam matemática para alunos deficientes visuais não são da área da matemática.

Em relação à especialização a maioria tinha em Educação Especial e Educação Especial com Ênfase em Inclusão, o que a nosso ver significa algo positivo, já que nos mostra que o ensino de matemática para alunos deficientes visuais está em sua maioria sendo ministrado por professores especialistas na área da educação especial. Entretanto, como pode ser visto na tabela 1 nenhum possui mestrado e doutorado, o que indica que há uma grande quantidade de conhecimento teórico produzido nas pesquisas que não chega até o ensino básico.

De acordo com Silva e Santos (2013) algumas das causas alegadas para a não formação continuada dos professores é a falta de tempo para prosseguir nos estudos, pois muitos deles têm uma grande quantidade de horas aulas, a carência de incentivos tanto na questão financeira como na oferta de cursos de capacitação por parte do governo e das instituições de ensino, entre outros.

Tempo de Serviço e Escola que Trabalha

Quanto à questão do tempo de serviço como professor da Educação Especial notamos que 50% dos entrevistados que estão trabalhando nesta área têm de 1 a 5 anos de serviço, mesmo dado obtido nas pesquisas realizadas por Costa *et al*

(2010) e por Silva e Santos (2013), o que revela que a entrada dos professores na área da educação especial é recente.

Sobre o local onde trabalham, os mesmos puderam marcar mais de uma opção, pois, existem casos em que os professores atuam em mais de uma instituição. Após as respostas, verificamos que a instituição mais citada foi Estadual (66,67%), em seguida encontramos a Municipal (8,33%). Apenas 1 professor marcou que trabalhava na Escola Privada, logo, notamos que um número significativo de professores que trabalham com a educação de pessoas com deficiência visual estão atuando mais nas escolas da rede pública do que as da rede privada.

Experiência com alunos Deficientes visuais

No que se refere ao 6º ano, foi possível constatar que a maioria dos professores entrevistados (66,67%) disse que tem experiência e os outros (33,33%) alegaram que já trabalharam com deficientes visuais, mas não nesta série específica. Diferentemente do que foi apontado pelos estudos de Costa *et al* (2010) e Silva e Santos (2013) onde a maior parte dos seus entrevistados não haviam lecionado para o 6º ano, o que nos leva a acreditar que nossos entrevistados terão mais experiência para responder quais assuntos dessa série são mais difíceis para os alunos deficientes visuais aprenderem.

Capacitação para o Ensino de Matemática

Em relação ao treinamento voltado para este público, elaboramos a tabela 2:

Tabela 2- Capacitação para ensinar matemática a alunos deficientes visuais

Respostas	Valor Absoluto	Valor Percentual
Sim	3	25
Não	9	75
Total	12	100

Fonte: pesquisa de campo (2016)

Após análise observa-se que a maior parte dos professores (75%) não possui capacitação para ensinar matemática para esses alunos, informação esta muito preocupante, pois confirma os resultados apontados por Costa *et al* (2010) e Silva e Santos (2013) que os professores que estão atuando com os alunos com necessidade especial não possuem capacitação para tal, o que nos revela que o ensino que está sendo ofertado para estes alunos não condiz com o que a lei

defende, entre elas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que em seu artigo 59 diz que os sistemas regulares de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades especiais, os métodos, currículos, técnicas, entre outros recursos, bem como profissionais com formação adequada para atendê-los. (BRASIL, 1996)

Recursos no Ensino de Matemática para Deficientes Visuais

Neste caso, os professores puderam marcar mais de uma opção, pois havia a possibilidade de já terem usado mais de um recurso. As alternativas eram: (A) Livro em Braille; (B) Software Especializado; (C) Materiais Concretos; (D) Reglete e Punção; (E) Multiplano; (F) Sorobã/ Ábaco; (G) Máquina Braille e (H) Outros. Com base nessas informações, elaboramos a tabela 9:

Tabela 3- Recursos já utilizados no ensino de matemática para deficientes visuais

Alternativas	Valor Absoluto	Valor Percentual
C	2	16,67
G	1	8,33
C e F	2	16,67
B, C e D	1	8,33
C, F e H	1	8,33
A, C, D e F	1	8,33
B, C, D e G	1	8,33
A, B, C, D e G	1	8,33
A, B, C, D, F, G e H	1	8,33
Todas as alternativas	1	8,33

Fonte: pesquisa de campo (2016)

O outro tipo de material citado por um dos professores foi à impressora Braille e materiais adaptados. Quando analisamos a quantidade de vezes que cada recurso foi marcado notamos que os mais utilizados são: Materias Concretos, Sorobã/Ábaco, Softwares especializados e Máquina Braille. Logo, os recursos mais utilizados são aqueles que não utilizam a visão como a fonte principal de entrada de informação, como diz no estudo de Vieira e Silva (2007) os alunos compreendem melhor quando se utilizam outros recursos metodológicos de preferência os que trabalham mais com a “sensação tátil”.

Registro das Atividades em Matemática

Em relação à maneira como o aluno deficiente visual, na maioria das vezes, registra as suas atividades, os professores puderam marcar mais de uma opção. Após a análise das respostas foi possível verificarmos que o registro mais utilizado ainda é o Braille (33,33%), seguido de áudio (25%). A opção, Outros (16,67%), citada pelos professores foram os jogos, exercícios em folha de papel sem pauta, no caderno na forma de alto relevo e de forma oral.

Portanto, notamos que mesmo com o passar do tempo e com os avanços na tecnologia o registro dos alunos ainda permanece em sua maioria sendo feito por meio do uso do Braille o que corrobora com o estudo de Sandes (2009) quando relata que da mesma maneira que o computador ajudou no processo de comunicação escrita do normovisual sem eliminar o uso do lápis e do papel, as novas criações tecnológicas para auxiliar no registro das atividades dos alunos deficientes visuais não extinguiram o uso do Braille da vida dessas pessoas, pois para elas o Braille é como se fosse o nosso papel e lápis.

Acesso aos Conteúdos Ministrados

Em relação à maneira como o aluno deficiente visual tem acesso aos conteúdos que estão sendo ministrados, as opções eram: (A) Por meio da Leitura; (B) Por meio do Braille; (C) Por meio do Computador; (D) Por meio do sentido da Audição e (E) Outros. Levando em consideração as respostas obtidas elaboramos a tabela 4:

Tabela 4- Acesso aos assuntos de matemática

Alternativas	Valor Absoluto	Valor Percentual
D	5	41,67
E	1	8,33
D e E	2	16,67
B e D	1	8,33
B, C e D	2	16,67
Todas as alternativas	1	8,33
Total	12	100

Fonte: pesquisa de campo (2016)

Percebe-se que o acesso aos assuntos de matemática está sendo em sua maioria feita apenas por meio do sentido da audição (41,67%), seguido pelo Braille e Outras formas de acesso, que segundo os professores seria por meio da percepção tátil, materiais adaptados e atividades em alto relevo.

Observa-se que os professores não estão dando outras oportunidades para que estes alunos tenham acesso aos conteúdos se não for pela audição, como foi constatado por Uliana e Mól (2016) quando relataram que os estudantes cegos não estão tendo oportunidades de participarem ativamente do processo de aprendizagem da matemática devido os estabelecimentos não possuírem ou não utilizarem outros recursos didáticos adequados para que estes alunos possam ter acesso aos elementos da matemática por outros sentidos.

Grau de dificuldade nos conteúdos de matemática do 6º ano

Neste item, que veio a se tornar o foco central de nossa pesquisa, pedimos para que os professores com base nas suas experiências marcassem os assuntos matemáticos que normalmente são trabalhados no 6º ano do ensino fundamental, quais são considerados os mais difíceis para os alunos deficientes visuais aprenderem. Entretanto, alguns assuntos não completaram os 100%, pois alguns professores preferiram não opinar em alguns casos, deixando a opção em branco. Conforme mostra a tabela 5.

Tabela 5- Grau de dificuldade para os deficientes visuais aprenderem

Eixo Temático	Assuntos	Grau de dificuldade para os alunos cegos aprenderem				
		Muito Fácil (%)	Fácil (%)	Regular (%)	Difícil (%)	Muito Difícil (%)
Números e Operações	Adição com reserva	8,33	16,67	58,33	16,67	0
	Adição sem reserva	25	50	16,67	0	0
	Subtração com reserva	8,33	0	75	16,67	0
	Subtração sem reserva	25	41,67	25	0	0
	Multiplicação	8,33	8,33	33,33	33,33	8,33
	Divisão exata	8,33	16,67	16,67	25	16,67
	Divisão não exata	0	16,67	16,67	25	25
	Problemas envolvendo as 4 operações	0	25	16,67	16,67	25
	Expressões Numéricas	0	8,33	25	8,33	41,67
	Conceito de fração	0	16,67	8,33	41,67	16,67
	Simplificação de fração	0	16,67	8,33	41,67	16,67

			7			
	Comparação de frações	0	25	0	41,67	16,67
	Adição de frações de mesmo denominador	0	33,33	8,33	25	16,67
	Adição de frações de denominadores diferentes	0	0	25	33,33	25
	Subtração de frações de mesmo denominador	0	8,33	33,33	25	16,67
	Subtração de denominadores diferentes	0	0	16,67	50	16,67
	Potenciação e Radiciação	8,33	0	0	50	16,67
	Resolver problemas em que se conhece o todo e se deseja as partes	0	0	16,67	41,67	16,67
	Resolver problemas em que se conhece uma parte e se deseja o todo	0	0	16,67	41,67	16,67
	Resolver problemas em que se conhece uma parte e se deseja conhecer a outra parte	0	0	1	50	16,67
	Números Decimais	0	0	50	8,33	16,67
	Adição de números decimais	0	0	50	16,67	8,33
	Subtração de números decimais	0	0	41,67	25	8,33
	Multiplicação de números decimais	0	0	16,67	41,67	16,67
	Divisão de números decimais	0	0	16,67	33,33	25
	Números primos	0	8,33	41,67	25	8,33
	Fatoração em números primos	0	8,33	8,33	50	8,33
	MMC	0	0	16,67	33,33	25
	MDC	0	0	16,67	33,33	25
Espaço e Forma	Figuras Geométricas	33,33	16,67	16,67	0	16,67
	Retas e partes das retas	8,33	8,33	33,33	8,33	16,67
	Retas no plano	8,33	8,33	25	16,67	16,67
	Ângulos	8,33	16,67	8,33	16,67	25
	Polígonos	16,67	0	8,33	25	25
Grandezas e Medidas	Medidas de comprimento	8,33	16,67	8,33	33,33	16,67
	Medidas de área	0	16,67	0	41,67	25
	Medidas de volume	0	16,67	0	41,67	25
	Medidas de Capacidade	8,33	8,33	0	41,67	25
	Medidas de tempo	8,33	8,33	8,33	41,67	16,67
Tratamento da Informação	Tipos de gráficos	0	8,33	8,33	25	41,67
	Construção de tabelas e gráficos	0	8,33	8,33	25	41,67
	Média Aritmética	0	8,33	8,33	16,67	33,33

Fonte: pesquisa de campo (2016)

A partir dessas informações, destacamos a seguir os assuntos considerados como sendo os mais difíceis para os alunos deficientes visuais aprenderem, na visão dos professores, com base nos percentuais obtidos nas opções “Difícil” e “Muito difícil”:

Em Números e Operações os assuntos mais difíceis foram: Subtração de frações com denominadores diferentes (66,67%); Potenciação e Radiciação (66,67%) e Resolver problemas em que se conhece uma parte e se deseja conhecer a outra parte (66,67%). No eixo Espaço e Forma os assuntos mais difíceis foram: Polígonos (50%); Ângulos (41,67%) e Retas no plano (33,34%). Em Grandezas e Medidas os assuntos foram: Medida de área (66,67%); Medida de Volume (66,67%) e Medida de Capacidade (66,67%). Por fim, no eixo Tratamento da Informação os assuntos foram: Tipos de gráficos (66,67%), Construção de tabelas e gráficos (66,67%) e Média Aritmética (50%).

As informações obtidas por meio da consulta aos professores nos forneceram uma visão mais ampla sobre o assunto em questão, entretanto, os estudos realizados por Costa *et al* (2010) e por Silva e Santos (2013) nos apresentaram alguns resultados um pouco diferentes, no caso deles, os assuntos mais difíceis versavam sobre Multiplicação e Divisão de números decimais, Adição de frações de denominadores diferentes, entre outros. Logo, não há como fecharmos por definitivo esta questão, mas podemos utilizar essas informações como um parâmetro para buscar melhorias para o processo de ensino e aprendizagem de matemática para alunos deficientes visuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa tivemos como objetivo realizar um diagnóstico do ensino de matemática para deficientes visuais junto a professores de matemática para sabermos de que maneira se dá o ensino e a aprendizagem dessa disciplina por alunos deficientes visuais no cenário atual, com foco em quais assuntos do 6º ano são mais difíceis para estes alunos aprenderem. Notamos que muitas mudanças ocorreram neste campo da Educação Matemática e da Inclusão, principalmente no que se refere às leis. Toda via, quando nos remetemos ao contexto de sala de aula ainda é possível verificarmos alguns obstáculos no processo de ensino e aprendizagem de matemática, em especial para alunos deficientes visuais.

Os resultados indicam que a maior parte dos professores consultados que trabalham ou já trabalharam matemática com alunos deficientes visuais não são formados na área e muitos deles não participaram de cursos de capacitação e nem tiveram contato na graduação com disciplinas que abordassem a questão da matemática ligada à deficiência visual.

Também percebermos que apesar dos avanços tecnológicos o Braille ainda é muito utilizado tanto por alunos como por professores como alternativa para o registro das atividades de matemática. No que se refere às dificuldades dos alunos deficientes visuais nos assuntos de matemática do 6º ano podemos observar que os dez assuntos difíceis são: Subtração de frações com denominadores diferentes; Potenciação e Radiciação; Resolver problemas em que se conhece uma parte e se deseja conhecer a outra parte; Polígonos; Medida de área; Medida de Volume; Medida de Capacidade; Tipos de gráficos; Construção de tabelas e gráficos; Média Aritmética, no entanto, todos os outros também necessitam de atenção, pois fazem parte do currículo e precisarão ser trabalhados em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação. Lei 9394/96. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 1996.

COSTA, M. I. S. da; SÁ, P. F. de; MELO, M. de L. S.; ARAUJO, S. P. F. Dificuldades do ensino de matemática para cegos segundo a opinião de docentes. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Ilhéus, BA: Via Litterarum, 2010. **Anais...v.10**. Referência obtida via base de dados da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca - Espanha, 1994.

DIAS, S. da C.; SÁ, P. F. de. Estudos sobre o ensino de matemática para deficientes visuais. In: XIII SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA UEPA. Belém, PA. 2016. **Anais...v.13**

GONÇALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas/SP: Editora Alínea, 2001.

SANDES, L. F. **A leitura do deficiente visual e o Sistema Braille**. Monografia da Graduação em Pedagogia. Salvador, 2009.

SILVA, H. C. M. da; SÁ, P. F. de; SILVA, M. do P. S. C. da. A opinião de professores sobre o ensino de matemática para alunos surdos. **Revista Cocar**. Belém/Pará, Edição Especial, N.1, p. 147-174. Jan- Jul, 2015

SILVA, M. de P. F. da; SANTOS, N. S. P. **As dificuldades encontradas no ensino da matemática para aluno cego na visão do docente**. Trabalho de Conclusão do curso de Licenciatura em Matemática. Vigia de Nazaré/PA, 2013.

ULIANA, M. R.; MÓL, G. de S. Os processos de ensinar e aprender matemática e o estudante cego: uma análise no estado de Rondônia. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, 2016,a. **Anais...v. 12**. Referência obtida via base de dados da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

VIEIRA, S. S.; SILVA, F. H. S. da. Flexibilizando a Geometria na Educação Inclusiva dos Deficientes Visuais: uma proposta de atividades. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Belo Horizonte: Universidade de Belo Horizonte, 2007. **Anais...v. 9** Referência obtida via base de dados da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

WERLE, F. O. C. Práticas de gestão e feminização do magistério. **Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 35, p. 609-634, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n126/a05n126>. Acesso em: 06 de Janeiro de 2016.