

# **Primeiros Pensamentos sobre Educação Inclusiva e Educação Matemática: um trabalho colaborativo com professores da Rede Pública de Aroeiras**

Andréa de Andrade Moura<sup>1</sup>

Abigail Fregni Lins<sup>2</sup>

GD: Educação Matemática e Inclusão

**Resumo:** Este artigo objetiva descrever o início de uma pesquisa de mestrado. Consiste em um trabalho colaborativo, juntamente com uma equipe de professores de Matemática da rede pública da cidade de Aroeiras, Paraíba, no qual ocorrerão reuniões semanais sobre questões a respeito da inclusão, especificamente do uso das tecnologias nas aulas de Matemática, destacando a cegueira como eixo central. Além disso, enfatizaremos aplicativos, tanto educativos como os utilitários, nesses processos de ensino e aprendizagem. As escolas estão de portas abertas para todos, como garante a Lei, sejam os alunos portadores ou não de deficiências. Com isso, a educação vem sofrendo impactos, visto que nós, professores, não temos formação para lidar com a realidade que muitas vezes as escolas enfrentam. Sendo assim, tomaremos como base para tal pesquisa as seguintes questões: Quais são as tecnologias que podem contribuir no processo de ensino da Matemática para deficientes visuais? Qual a situação atual das escolas públicas, e dos professores, quanto ao ensino da Matemática para deficientes visuais, visto que a inclusão é tema em foco? Enfim, discutiremos colaborativamente com a equipe de professores tais questões, assim como desenvolveremos atividades de ensino com as tecnologias para a evolução da educação inclusiva, em especial a aprendizagem matemática para deficientes visuais.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva. Educação Matemática. Deficiência Visual. Trabalho Colaborativo. TIC.

## **1. Problematizando inclusão e deficiência**

Desde muitos anos a sociedade vem enfrentando lutas referentes à inclusão social, muitos são os registros históricos que as comprovam. Por muito tempo as doutrinas da igreja e o preconceito foram pontos relevantes diante desta situação.

Strobel (2006) enfatiza que a cada nascimento de uma criança verificava-se a presença de alguma deficiência, com exceção da Surdez, que não havia possibilidade de ser diagnosticada nos primeiros momentos de vida, já que não possuíam recursos científicos na época que garantissem o devido diagnóstico e no caso da confirmação. Nogueira (2008,

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba- UEPB. andreamatematica2011@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Orientadora e Docente do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. bibilins2000@yahoo.co.uk

p.3) afirma que “a atitude adotada era da “exposição”, ou seja, ao abandono, ao relento, até a morte”, em algumas civilizações, como por exemplo, na Roma Antiga pelo fato dos gregos terem a ideia da perfeição física eles sacrificavam todos que tivessem imperfeições.

No período da Idade Média, assim como Nogueira (2008) corrobora, ainda prevalecia a mesma economia voltada para agricultura, pecuária e artesanato, porém estruturada em Feudos, neste período com o Cristianismo em vigor tínhamos a Nobreza, o Clero e os servos como responsáveis pela produção, neste sistema os portadores de deficiência passaram a ser vistos como humano e possuidores de alma, desse modo tais pessoas eram assumidas pela família ou pela igreja. Embora assim como Nogueira (2008, p. 3) os apresenta “não terem nenhuma organização na provisão do acolhimento, proteção, treinamento e ou tratamento destas pessoas”, ainda discorre que:

Neste contexto histórico são momentos importantes e que marcam a história da assistência da criança deficiente, a “Inquisição Católica” e a “Reforma Protestante”. Onde, as estruturas sociais eram definidas por leis divinas, sob domínio da Igreja Católica, em que qualquer ideia ou pessoa que pudesse atentar a esta estrutura teria de ser exterminada. A inquisição religiosa bem cumpriu seu papel, quando sacrificou como hereges ou endemoniados milhares de pessoas, entre elas louco, adivinhos, alucinados e deficientes mentais.

Este período, de acordo com Freitas (2007) apud Pessoti (1984), se enquadra numa matriz de interpretação espiritual, nela o conceito de deficiência se enquadra ora como supertição, ora como eleição divina ou até mesmo como danação de Deus ou possessão diabólica. No período da inquisição as pessoas deficientes eram recolhidas desde seu nascimento e com isso eram destinadas a tortura e a fogueira. Pessoti (1984) discorre que tais pessoas eram acolhidas em conventos e igrejas em troca de sua sobrevivência realizavam pequenos serviços. O início do progresso só veio a surgir no século XII, assim como Freitas (2007, p. 49) corrobora:

Apenas no século XII é que surge a primeira instituição para abrigar pessoas com deficiência, principalmente deficientes mentais. Amiralian (1986) afirma que essas instituições abrigavam os desprotegidos, infelizes e doentes de toda a espécie, embora pouca consideração lhes era atribuída

Como vemos, a ética cristã era predominante e de acordo com seus ideais não podia abandonar e nem negar alimentação a ninguém, o que refletia nas práticas da igreja: a acolhida às pessoas deficientes. Entretanto, Ribeiro (2007) ressalta que por trás de toda esta bondade cristã ainda existia o preconceito, pois estas pessoas não podiam socializar, visto que para a igreja os motivos que levaram a nascer com a deficiência estavam ligados ao pecado e até mesmo castigo divino. Com isso, a relação era baseada na segregação que, de acordo com Nogueira (2008), reedita a contradição castigo-caridade.

A idade moderna veio em controvérsia a tudo que se presenciava até então. O período entre os séculos XVI e XVIII foi marcado por grandes avanços na inclusão social dos deficientes. De acordo com Gugel (2007), neste período foi desenvolvido métodos de comunicação para pessoas surdas por Geralamo Cardomo (1501 a 1576) que era médico e matemático.

Além disso, foi desenvolvido um método cirúrgico para amputações por Ambroise Paré (1510-1590). A primeira cadeira de rodas também foi desenvolvida neste período e houve avanços no atendimento hospitalar. No século XIX foram desenvolvidos métodos de escrita para cegos, inicialmente com um código utilizado em batalhas, a pedido de Napoleão. Após algum tempo foi reformulado para o Código Braille, utilizado até hoje, criado o Instituto Nacional dos Jovens Cegos.

A mudança foi radical, pois podemos ver que muitos deficientes fizeram história neste período. Temos Luís Camões (1524 a 1580) que perdeu a visão de um dos olhos em batalha no Marrocos; Jonh Milton (1608-1674) que foi um dos maiores ingleses, cego e com o apoio de escriba e leitor escreveu várias obras, dentre elas o *Paraíso Perdido*. Além desses, Galileu Galilei, físico, matemático e astrônomo, em consequência de seu reumatismo, ficou cego. Situação parecida viveu Johannes Kepler (1571 a 1630), portador da deficiência visual, e desenvolveu estudos sobre o movimento dos planetas.

Com relação à inclusão, tomando como base o Brasil nesta perspectiva, para que possamos compreender a situação atual da Educação é fundamental que saibamos a trajetória rumo à inclusão desde o descobrimento do país aos tempos atuais, com todas as exigências que a Lei submete para que o ensino seja abrangente a todos sem qualquer tipo de exclusão.

Nogueira (2008, p. 7) aborda em sua pesquisa estas questões. Enfatiza a situação do Brasil e deixa claro o preconceito diante daquela sociedade tão heterogênia que em 1500 teve sua origem. É evidente em seu discurso que as ideias que se pregavam eram questões sobre a orfandade, os índios, além de questões de honra de família e virgindade dos filhos. Um caso específico de excluídos:

Entra em cena o *Exposto*, que não era o órfão, ele apenas não era acolhido pela família e sim depositado no banco da praça, na roda e não se falava de abandonado (termo que começa a ser usado recentemente), mas, sim, em enjeitado pela família e não acolhido. Pois a igreja via como solução, tal enjeitamento, para não dar direito ao aborto. Ela preferia que a criança não fosse morta e achou um jeito, através de suas casas e propriedades que estas crianças fossem deixadas nesses locais nos quais a igreja estava presente achando uma maneira de dar solução para o problema. Mesmo que a criança fosse achada num

banco, por exemplo, quase morrendo, ou já, morta ela ainda, assim, era batizada, pois o importante, na missão da igreja era salvar a sua alma.

O mesmo autor destaca que no século XVI sugiram as casas dos expostos que além de hospitais e de hospícios eram denominadas como Santas Casas de Misericórdia, acolhendo pobres e doentes. Diante desses expostos, o autor afirma que caso ocorresse de estarem presentes crianças com defeitos físicos ou mentais, as mesmas eram abandonadas próximas a animais e muitas vezes mutiladas ou mortas.

Como é evidente no período do Brasil colônia, não tínhamos o conceito de criança e tão pouco de deficientes, pois o que se tinha em mente eram tipos de crianças que deveriam ser filhos da família legítima e do legítimo matrimônio, sendo mais específico só se falava mais dos meninos. Foi apenas no segundo Império que D. Pedro II se deteve também às mulheres. Além disso, começou a especular a morte de tais crianças.

Nogueira (2008, p. 10) destaca a situação do deficiente no período do Brasil colônia:

Ao nos propormos a contextualizar a história da assistência à criança com deficiência, tendo como pano de fundo as questões da inclusão desta criança na sociedade do Brasil Colônia, percebemos que ela é relegada completamente ao 2º plano, pois como vimos, no Brasil Colônia nem sequer o conceito de criança existia, principalmente o da criança com deficiência, o que se tem na realidade é algumas descrições de crianças (adultos) que apresentavam alguma anomalia cerebral, ou doença mental, não existia uma política de atendimento e nem de tratamento destas crianças.

Enfim, só no século XX que começaram a surgir mudanças, de modo geral, na sociedade, por volta de 1948, com a Declaração Universal dos direitos Humanos. “Todo ser Humano tem direito a educação”. Após isso, nos anos 60 surgem discussões sobre a segregação e também a defesa de muitos teóricos, a normalização. E foi a partir de 1961, a LDB 4024, que a Educação Especial teve destaque, ressaltado que ela deve enquadrar-se no sistema geral da Educação.

Após isso, a Lei passou por várias etapas de transformação, estando presente em 1978 na Constituição Brasileira como “é assegurada aos deficientes à melhoria de sua condição social e econômica especialmente mediante educação especial e gratuita”. Daí por diante teve destaque nos anos 80 e 90 na Assembleia Geral das Nações Unidas. Em 90, na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, também tivemos a aprovação do Estatuto da Criança e do Adolescente. Em 1994, dirigentes de mais de oitenta países se reúnem na Espanha e assinam a Declaração de Salamanca. Em 1996, para fechar este ciclo de avanços teve-se a “promulgação da Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394 que se ajusta a

legislação federal e aponta que a educação dos portadores de necessidades especiais deve dar-se preferencialmente na rede regular de ensino” (Nogueira, 2008, p.11).

Com isso, vemos o quanto o Brasil passou por transformações. Hoje o que vemos é a exigência do governo para que seja posto em prática, após tanta luta, a inclusão nas escolas e que realmente toda criança tenha direito de fazer parte das escolas regulares e de atendimento com qualidade. Porém, ao longo do tempo e de tantas lutas percebemos que ainda há muito a ser mudado, dentre as quais, a formação do professor que ao se deparar com tal situação não sabe como lidar, por muitas vezes, *vedam os olhos diante da situação*, gerando assim obstáculos nos processos de ensino e aprendizagem de tais alunos.

## **2. O uso das TIC na Educação Matemática de uma perspectiva inclusiva com deficientes visuais**

O uso das tecnologias como apoio nos processos de ensino e aprendizagem vem sendo discutido desde algum tempo. Inicialmente surgiu com a ideia de resolver todos os problemas da educação, já que desde o avanço tecnológico é notória as mudanças sociais ocorridas. Com isso, pensou-se que o mesmo ocorreria na Educação.

Sobre a mudança social, Sancho (2006, p. 17) afirma que “o computador e suas tecnologias associadas, sobre tudo a Internet, tornaram-se mecanismos prodigiosos que transformam o que tocam, ou quem os toca, e são capazes, inclusive, de fazer o que é impossível para seus criadores”.

Sancho (2006) retrata sobre um dos motivos que dificultam esta inserção das TIC nas escolas. Enfatiza que o professor não poderá ser o centro deste processo, pois o que deve ser considerado é a colaboração, o professor ser mediador e assim contribuir na construção do conhecimento de seus alunos. Vale ressaltar que não adianta sugerir uma nova metodologia se o professor não é consciente de sua importância, pois pode apenas *maquiar* o ensino e continuar com o tradicionalismo predominante.

Quando nos detemos ao ensino da Matemática, assim como nas diversas áreas, temos que buscar estratégias de ensino que aproximem o aluno cada vez mais de sua realidade e assim possa desenvolver habilidades que não fiquem restritas apenas à própria Matemática, mais que seja capaz no seu dia a dia utilizá-la para resolver problemas reais. Martins (2009) argumenta que para isto acontecer o aluno deve ter uma motivação pessoal e também confiança, o que cabe ao professor cultivar.

A Matemática vem sendo, desde tempos, explorada com o uso de materiais manipuláveis, com computador e outras tecnologias. Nada mais é novo material a ser

utilizado pelos professores de Matemática nesta construção do conhecimento. Nos documentos oficiais observamos esta cobrança, por exemplo, nas competências essenciais da Matemática no Currículo Nacional do Ensino Básico. Martins (2009, p. 272) afirma que “quanto ao computador, os alunos devem ter a oportunidade de trabalhar com a Folha de Cálculo e com diversos programas educativos, nomeadamente de gráficos de funções e de geometria dinâmica, assim como para utilizar as capacidades educativas da Internet”.

Pastor (2006) defende a ideia que as TIC têm um caráter facilitador na vida dos seres humanos, favorece melhores condições de vida, provocando diversas mudanças, além de contribuir para participação social em diversos contextos, especialmente dar resposta à diversidade, ou seja, as TIC podem servir como um elo nos processos de ensino e aprendizagem de pessoas ditas especiais, por muitas vezes sem possibilidade de acesso para tal processo. Enfim, as TIC podem e devem servir como auxílio na perspectiva inclusiva.

Existem técnicas que podem melhorar o acesso ao computador e sua utilização. Como afirma Pastor (2006), estas são ferramentas que permitem a pessoas que não tem possibilidades de acesso comum do computador adaptações. De acordo a autora, existem três tipos de grupos de ajuda técnica: desenvolvimentos para permitir o acesso à máquina; interação, e processamento/formatos de saída da informação.

As ferramentas que permitem acesso diversificado ao computador, de acordo com Pastor (2006), têm objetivo de permitir o acesso ao computador por meio do teclado, mouse ou tela de acordo com sua possibilidade. Existem os dispositivos de acesso direto, de acesso codificado, de acesso por seleção binária.

No primeiro tipo são mecanismos que adaptam nos teclados convencionais para o usuário com determinada necessidade. A segunda está voltada para interação com a máquina. Para isto, utilizam-se outros modelos de entrada de informação ao processador. Neste caso, a comunicação é feita via programas específicos em sinais que são *entendidos*. Já os dispositivos de acesso por seleção binária estão associados ao funcionamento do computador via chave binária. Por fim, os de acesso por intermédio de sistemas codificados são dispositivos e programas específicos para emular um teclado.

As ferramentas para o processamento da informação, de acordo com Pastor (2006), buscam o desenvolvimento tecnológico visando assim obter um computador adequado à determinada necessidade e com isso contribuir no processo de aprendizagem e na formação do usuário, classificados em dois tipos: programa padrão que são programas que não foram

desenvolvidos com o objetivo voltado para inclusão, porém podem ser utilizados com estes fins didáticos e programas de funcionamento. Estes que por sua vez podem ter seus processadores modificados, até programas de acordo com as necessidades específicas.

Estes programas de funcionamento podem ser divididos em grupo para programas de personalização ou programas transparentes, grupos de programas para comunicação. Neste grupo existem os recursos de sintetizadores de voz, digitalizadores de som e voz e comunicadores. Eles são muito favoráveis ao uso de pessoas com problemas de comunicação verbal, cegas ou limitação visual.

Por fim, as ferramentas para diversificar os formatos de saída da informação. Neste caso, se estabelece uma interação entre o computador e o usuário no momento de fase de interação ou como saída de informação. Estão enquadrados neste grupo os aumentadores de tela ou lupas, leitores de tela, linha Braille, inclusive impressão em código Braille. Com isso, são ferramentas que também facilitam o acesso de pessoas deficientes visuais.

Portanto, a tecnologia é uma boa alternativa para inclusão escolar, pois sabemos que atualmente existem diversas técnicas a facilitar o acesso de pessoas especiais, servindo como auxílio para deficiências físicas como mentais. Ora com uso de programas padrões, os quais o professor deverá ter criatividade e habilidade de explorá-los. Ora com programas de funcionamento, já com perfil necessário. Com todo esse avanço tecnológico notamos a variedade de leques que vem se abrindo para Educação Inclusiva, apesar de sabermos que esta evolução tecnológica é apenas uma das etapas necessárias. Ainda temos muito a caminhar na Educação para atingirmos nossos objetivos nos processos de ensino e aprendizagem de pessoas *especiais*.

Nesta pesquisa, pretendemos centrar nosso foco no ensino da Matemática com alunos deficientes visuais e para isso utilizaremos as TIC como suporte, especificamente ferramentas para o processamento da informação, programas de funcionamento, como ferramentas para diversificar os formatos de saída da informação, já que quando se trata de pessoas cegas estes são os que melhor se enquadram.

As TIC vêm tendo um papel muito importante para os cegos, pois com seu uso as limitações vêm sendo rompidas e não existe mais a questão do não poder utilizá-las já que são muitas as adaptações feitas para facilitação desta interação, assim como Pastor (2006) enfatizou em sua pesquisa. Esta questão está bem esclarecida por Borges (2009, p. 17), criador do DOSVOX, em sua pesquisa de Doutorado:

A incorporação destes dispositivos à vida dos cegos modificou a ontologia da cegueira, mudando o foco de “o que ele pode ou não pode ser” para “o que ele pode ou não pode fazer”, ou usando uma frase de efeito, "é a falta de tecnologia que faz o cego".

Borges ainda aborda em seu texto o crescente número artefatos que estão sendo favoráveis a este processo de inclusão, ora criados especificamente ora aperfeiçoados. Ainda como exemplo ele cita o Instituto Benjamin Constant, no Rio de Janeiro, que possui suporte metodológico, porém básico e quanto à tecnologia são poucos do corpo docente que tem domínio.

As questões financeiras interferem diretamente no acesso a estas tecnologias e assim como o censo 2000 mostrou maior parte da população cega tem baixa renda e não tem condições, por exemplo, de manter as despesas de uma impressora Braille, pois é necessário o papel 40 kg, ou também de comprar uma lupa. Enfim, são muitos os obstáculos a serem enfrentados mais devemos realmente ir à busca já que com isso facilitaremos a vida de muitas pessoas (Borges, 2009).

### **3. A pesquisa a ser desenvolvida**

Na presente pesquisa, pretende-se enfatizar a questão da inclusão com pessoas cegas. Para isto, é necessária a adaptação de materiais: utilizar a tecnologia ao nosso favor para que consigamos o professor conhecer aplicativos voltados para a área e saber manuseá-los.

As pessoas cegas não utilizam a tela do computador como meio de visualização, mas sim aplicativo com *feedback* sonoro. Entre eles, podemos citar alguns mais utilizados como leitores de tela, síntese de voz, saídas de Braille e *interfaces* especializadas. A presente pesquisa, como citado, tem a intenção de analisar as possibilidades de tecnologias no ensino da Matemática, como exemplo, o sistema operacional atualmente utilizado por pessoas cegas: Sistema DOSVOX. Borges (1998, p.1) o descreve como:

O DOSVOX é um se comunica com o usuário através do uso de sintetizador de voz. O sistema conversa com o deficiente visual em Português, sem sotaque, e dá a ele muitas facilidades que um usuário vidente tem, como um sistema de gerência de arquivos adequado ao uso por D.V., editor e leitor de textos, impressor a tinta e em Braille, ampliador de telas para visão subnormal, diversos jogos, além de programas para acesso a Internet.

Desenvolveremos uma pesquisa de cunho qualitativo e em seu processo de coleta de dados realizaremos entrevistas semiestruturadas (realizadas no início dos estudos em

grupo e ao final), notas de campo, filmagens, transcrições das entrevistas e das filmagens (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Inicialmente formaremos um grupo, em média, de cinco professores de Matemática da Rede Municipal da cidade de Aroeiras, localizada a 181km de João Pessoa, Paraíba. Antes de iniciar as seções de colaboração, faremos uma entrevista semiestruturada.

Segundo Costa (2011, p. 68) a entrevista “é uma técnica bastante empregada em pesquisas de cunho qualitativo, já que permite maior flexibilidade quanto à elaboração das questões, segundo o enfoque dado pelo pesquisador ao tema tratado”.

Ainda sobre entrevista, Bogdan e Biklen (1994, p. 134) afirmam que “a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”. Esta técnica será utilizada inicialmente para termos uma ideia geral dos professores que farão parte do grupo colaborativo. Além de também termos uma base do conhecimento já adquirido sobre o tema em questão.

A segunda entrevista será realizada no final dos encontros e terá um aspecto reflexivo sobre as impressões dos professores diante da perspectiva do grupo colaborativo de estudos, sobre a temática e os conhecimentos adquiridos sobre a tecnologia no ensino da Matemática para deficientes visuais.

Cada encontro será registrado através de filmagens, visto que cada detalhe das discussões deve ser abordado na análise. Após o término destas seções, descreveremos fatos relevantes, pequenos detalhes que se passaram, inclusive a reação dos sujeitos, questionamentos levantados. Para isto, utilizaremos o método de notas de campo, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 150) constituem o “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha”.

Nos encontros discutiremos colaborativamente as questões da inclusão para assim fundamentarmos bem cada estratégia estabelecida, pois pretendemos elaborar um material voltado para o professor de Matemática, em que estarão descritas atividades a serem exploradas em sala de aula inclusiva com alunos deficientes visuais. A partir de estudos realizados anteriormente por nós com o Sistema DOSVOX, no Instituto dos Cegos de Campina Grande (MOURA, 2011), aperfeiçoaremos nossos conhecimentos, inicialmente visitando a UFRJ, a ter acesso direto ao DOSVOX com o apoio dos criadores de tal Sistema. Após este, compartilharemos tal conhecimento e elaboraremos atividades matemáticas com seu uso. Em nossos planejamentos, após este período de aprendizagem,

selecionaremos os professores/sujeitos e iniciaremos os encontros colaborativos, possivelmente a partir de novembro do ano corrente.

#### **4. Resultados esperados**

A partir de tal pesquisa pretendemos, em primeiro lugar, trabalhar para os professores colaboradores a importância da Educação inclusiva, além do uso das TIC nesta perspectiva, sem falar que é essencial o professor ser sensibilizado quanto sua capacidade de trabalhar com pessoas ditas *especiais*, pois, não só nesta visão de inclusão, o professor deve estar sempre se atualizando e buscando o melhor para seu ensino. Não é diferente na educação inclusiva, o primeiro passo é o querer, daí por diante são buscas e *arregaço das mangas* à busca do melhor.

Além disso, pretendemos algo concreto, um material o qual professores terão acesso e assim ter apoio nos processos de ensino e aprendizagem. Com todas as reflexões realizadas, esperamos constatar a variedade de dispositivos que auxiliam no ensino de pessoas cegas.

#### **Referências Bibliográficas**

BODGAN, Robert. BIKLEN, Sari: *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Portugal: Porto Editora, 1994.

BORGES, José Antônio DOSVOX: uma nova realidade educacional para deficientes visuais. In: III Congresso ibero-americano de educação especial. Foz do Iguaçu, 4 a 7 de novembro de 1998. Anais Foz do Iguaçu, 1998. v. 4. p. 76 - 81.

\_\_\_\_\_. *Do Braille ao DOSVOX – Diferenças nas vidas dos cegos Brasileiros*. Tese (Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação). Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ. 2009

COSTA, Marília Lidiane Chaves. *Colaboração e grupo de estudos: perspectivas para o desenvolvimento profissional de professores de matemática no uso de tecnologia*. Dissertação (Mestrado em educação Matemática). Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2011

FREITAS, Maria Nivalda de Carvalho. *A inserção de Pessoas com deficiência em empresas brasileiras- Um estudo sobre as relações entre concepções de deficiência, condições de trabalho e qualidade de vida no trabalho*. Tese (doutorado em Administração). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo horizonte. 2007.

GUGEL, Maria Aparecida. *A pessoa com deficiência e sua relação com a história da humanidade*. Disponível em< [http://www.ampid.org.br/Artigos/PD\\_Historia.php](http://www.ampid.org.br/Artigos/PD_Historia.php)> 18 de agosto de 2012.

MARTINS, Zélia. As TIC no ensino-aprendizagem da Matemática. Anais do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Universidade do Minho. Portugal. 2009. ISBN- 978-972-8746-71-1.

MOURA, Andrea de Andrade. *Educação Matemática e Deficiência Visual: Instituto dos Cegos de Campina Grande e o caso Maria Lúcia*. Monografia. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, Paraíba, 2011.

MOURA, Andrea de Andrade e LINS, Abigail Fregni. *Geoplano: A Questão Da Inclusão: Uma Discussão Reflexiva Sobre Educação Matemáticas E Deficientes Visuais*. III Encontro Regional Em Educação Matemática: Diálogos de Educação Matemática e outros saberes-EREM. Mossoró/ RN. 2011.

NOGUEIRA, Carolina de Matos. *A História da Deficiência: tecendo a história da assistência a criança deficiente no Brasil*. Trabalho de conclusão da disciplina História da Assistência a Infância no Brasil do

Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Políticas Públicas e Formação Humana. Universidade do Estado do Rio de Janeiro: UERJ Rio de Janeiro, 2008.

PASTOR, Carmem Alba. Uma Educação Sem Barreiras Tecnológicas TIC e Educação Inclusiva. In: SANCHO, Juana Maria e HERNÁNDEZ, Fernando (orgs.). *Tecnologias para transformar a Educação*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

RIBEIRO, Maria Luisa Sprovieri: Perspectiva da escola inclusiva: Algumas reflexões. Em RIBEIRO, Maria Luisa Sprovieri e BAUMEL, Roseli Cecília Rocha de Carvalho (orgs.) *Educação Especial do querer ao fazer*. São Paulo: Avercamp, 2003.

SANCHO, Juana Maria. *De Tecnologias da Informação e Comunicação e Recursos Educativos*. In: SANCHO, Juana Maria e HERNÁNDEZ, Fernando (orgs.). *Tecnologias para transformar a Educação*. Porto Alegre: Artmed, 2008.