

# ***A Matemática na Educação de Deficientes Visuais e o atendimento nos diferentes níveis e redes de ensino no município de Porto Alegre<sup>1</sup>***

Juliana Mercedes Rheinheimer<sup>2</sup>

## **RESUMO**

O presente artigo integra o conjunto de atividades previstas na disciplina de Estágio IV do Curso de Matemática – Licenciatura Plena - da Faculdade de Matemática (FAMAT) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Propõe um breve estudo enfocando alguns conceitos a respeito de Educação Especial e, em particular, trata da educação de deficientes visuais e dos recursos existentes no sentido de atendê-los em suas deficiências no que diz respeito ao ensino e à aprendizagem. O trabalho, é resultado de uma investigação realizada em escolas inclusivas ao longo do referido Curso, que aborda a educação de deficientes visuais no município de Porto Alegre, em escolas das redes privada ou pública (estaduais e municipais), enfatizando o ensino da Matemática e refletindo uma tentativa de mapear o funcionamento da educação especial, enfocando deficientes visuais, nas escolas que contam com algum tipo de atendimento especializado.

**Palavras-chave:** Educação Especial. Deficiência Visual. Aprendizagem.

## **INTRODUÇÃO**

O sujeito com deficiência visual atualmente é considerado um aluno especial, cujas necessidades específicas demandam recursos, equipamentos e especialização de profissionais das escolas em que são incluídos.

Durante o curso de licenciatura, nas disciplinas relacionadas ao desenvolvimento de projetos, mantenho uma linha de pesquisa relacionada à Educação Especial, por ser um tema que me interessa, principalmente pelo sentimento que tenho em relação aos preconceitos e ao descaso que, na minha opinião, a sociedade em geral posiciona-se referente a ele. Entendo que, trabalhar esse tema nos cursos de formação de professores é fundamental, para que não haja a tal dita “falta de preparo”, alegada pelos

---

<sup>1</sup> Artigo de conclusão do Curso de Matemática – Licenciatura Plena, orientado pela professora Monica Bertoni dos Santos, na disciplina de Estágio IV.

<sup>2</sup> Licencianda do Curso de Matemática – Licenciatura Plena - da Faculdade de Matemática (FAMAT) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

educadores, quando se deparam com deficientes visuais em suas salas de aula.

O tema educação para deficientes visuais é aqui abordado na tentativa de verificar a forma de como vem sendo tratado o assunto nas diferentes redes e níveis de ensino no município de Porto Alegre.

Com base em investigações realizadas, pretendeu-se compreender como estão sendo atendidos os deficientes visuais nas instituições de ensino.

## **EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA**

Atualmente, considera-se Educação Especial, Educação Inclusiva e Educação Integrada como meios de inserir o sujeito portador de necessidades especiais no sistema educacional. Alguns educadores acreditam que, para um melhor desenvolvimento da aprendizagem, necessita-se da inserção do deficiente no ensino regular, enquanto outros defendem a ideia de inseri-los em escolas especiais. Diante de diferentes concepções, há o seguinte dilema, adaptar estes alunos às escolas regulares ou as escolas devem adaptar-se a eles.

Primeiramente é fundamental ressaltar a diferença entre a Educação Especial e a Educação Inclusiva. A Educação Especial é um segmento da Educação que se preocupa com o atendimento de alunos portadores de deficiência, sendo este realizado em instituições especializadas, ou seja, crianças com necessidades especiais fora do ensino regular. Tal segmento da Educação está sendo muito discutido quanto à conscientização da comunidade, pois ainda existem cidadãos que acreditam que as necessidades das crianças com deficiência não podem ser supridas nas escolas regulares. Esta linha de pensamento ocasiona uma diversidade de escolas especiais, algumas de frequência diária em um turno, escolas de frequência diária com turno integral (manhã e tarde) ou internatos, outras, pequenas unidades ligadas à escola de ensino regular. Segundo a Constituição Federal, artigo 208, inciso terceiro, crianças com necessidades especiais devem ser atendidas preferencialmente no ensino regular. Nesta perspectiva, a educação inclusiva tem como objetivo perceber e suprir as necessidades especiais dos alunos em

salas de aula comuns, promovendo a sua aprendizagem e o seu desenvolvimento pessoal.

Referente à Educação Especial, cabe salientar que esta envolve uma diversidade de necessidades educativas especiais, requerendo uma equipe multidisciplinar, composta por vários profissionais e especialistas que possuem uma capacitação específica para atender e orientar alunos e professores. Para um aluno portador de necessidades especiais este processo educativo deve promover uma melhor qualidade de vida através de um atendimento adequado as suas necessidades.

Este processo educativo destina-se às pessoas que, para efetivar a construção da aprendizagem, necessitam de procedimentos, metodologias e recursos diferenciados.

No contexto da educação geral, a Educação Especial também deve estar inserida e o portador de necessidades educativas especiais também deve ser atendido no ambiente do não-portador, o que caracteriza a Educação Inclusiva, considerando que o portador de necessidades educativas especiais é digno e merecedor da educação como qualquer outra pessoa. Segundo Mantoan (2009), a educação inclusiva tem diversos benefícios:

A escola tem que ser o reflexo da vida do lado de fora. O grande ganho, para todos, é viver a experiência da diferença. Se os estudantes não passam por isso na infância, mais tarde terão muita dificuldade de vencer os preconceitos. A inclusão possibilita aos que são discriminados pela deficiência, pela classe social ou pela cor que, por direito, ocupem o seu espaço na sociedade. Se isso não ocorrer, essas pessoas serão sempre dependentes e terão uma vida cidadã pela metade. Você não pode ter um lugar no mundo sem considerar o do outro, valorizando o que ele é e o que ele pode ser. Além disso, para nós, professores, o maior ganho está em garantir a todos o direito à educação.

Na atualidade, o preconceito e a discriminação são características muito presentes na sociedade que estamos inseridos e a falta de informação contribui para os processos de exclusão. Neste contexto, pais de alunos não portadores de necessidades educativas especiais são contrários a esta inclusão, assim como, a comunidade escolar que envolve professores, coordenadores, diretores e funcionários de escolas. A falta de esclarecimento favorece movimentos de resistência à Educação Inclusiva. Mesmo diante desta realidade, algumas experiências de inclusão de alunos portadores de

necessidades educativas especiais realizadas em classes ou escolas regulares têm apresentado resultados bastante significativos, para o aluno e para a comunidade escolar. Sendo assim, está claro que se faz necessário informar e conscientizar a sociedade de que, as pessoas, antes de serem portadoras de necessidades educativas especiais, são seres humanos com diversas possibilidades e grande potencial a ser trabalhado, não tendo justificativas para o seu isolamento do convívio com outras pessoas, dentro ou fora da escola.

Contudo cabe salientar que a racionalidade sempre deve estar sempre presente nos processos de inclusão, considerando que o portador de necessidades especiais educativas deve possuir condições mínimas para se adaptar a realidade, evitando situações que podem ocasionar frustrações ao invés satisfação e crescimento. Para garantir que o processo de inserção seja racional e com responsabilidade é preciso contar com o auxílio dos profissionais de áreas distintas para fazer uma avaliação e o acompanhamento do portador, dando um suporte para o professor com o objetivo de tornar o processo o mais satisfatório possível.

## **A EDUCAÇÃO DE DEFICIENTES VISUAIS**

A função visual é exercida por um sistema complexo, da qual os olhos são apenas uma das partes, envolvendo aspectos fisiológicos, função sensório motora, perceptiva e psicológica (BRASIL, 2006)

Segundo Roveda (BRASIL, 2006, p. 17):

Este sistema depende fundamentalmente do funcionamento cerebral, o qual é responsável por receber, decodificar, selecionar, armazenar e associar imagens a outras experiências anteriores. É importante que os profissionais, ao realizarem um trabalho educacional com crianças deficientes visuais, possam compreender o funcionamento do sistema visual, a fim de que tenham conhecimentos básicos a respeito dos principais aspectos que constituem a condição da cegueira e, principalmente, da baixa visão.

Para Lemos (1978, p.112)

A deficiência visual é classificada em duas ordens: a cegueira e a visão subnormal (ou baixa visão). Essa classificação toma conotações diferenciadas quando observadas pela ótica médica ou pela ótica educacional.

Sendo assim, Bruno (1997, p.67) nos diz que “para fins educacionais, considera-se cega a criança com ausência total da visão até casos onde ocorre a perda da projeção de luz”.

Para trabalhar com alunos portadores de deficiência visual, é importante que o professor tenha conhecimento do histórico da necessidade especial, que deve constar informações como a idade em que ocorreu a deficiência, sendo um dado de suma importância para o desenvolvimento do seu trabalho. Devemos considerar que na maior parte dos casos, a criança portadora de deficiência visual não vivencia da mesma forma, situações ricas e variadas com mesma frequência das não portadoras de deficiências, a falta de vivência para construção de pré-requisitos poderá influenciar no seu processo de aprendizagem.

Segundo Barbosa (2003, p.14):

Sabendo que a interação da criança com o meio, em relação aos estímulos, desempenha um papel ativo no processo de aprendizagem, segue-se que a atitude desenvolvida na criança durante os primeiros anos de escolarização determinará o seu crescimento intelectual e o futuro aproveitamento do seu potencial criador.

É necessário que se tenha conhecimento de que o aprendizado de deficientes visuais inicia antes deles começarem a freqüentar a escola, suas experiências de vida são riquíssimas na contribuição para seu aprendizado. Para Vygotsky (1988, p.74), “o aprendizado das crianças começa muito antes delas freqüentarem a escola. Qualquer situação de aprendizagem com a qual a criança se defronte na escola tem sempre uma história prévia”.

## **AS TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DE DEFICIENTES VISUAIS**

Estudos de técnicas pedagógicas modernas direcionadas à inserção de deficientes visuais vêm ocupando um espaço significativo no âmbito educacional. Tais processos devem ser discutidos não só no segmento da educação básica, mas também no ensino superior, a fim de formar um cidadão que possa ser inserido na sociedade, sentindo-se e tornando-se útil e não encargos para a sociedade.

Atualmente, é possível observar alguns portadores de deficiência visual exercendo na sociedade papéis relevantes como advogados, psicólogos, administradores, pedagogos, etc., provando que existe capacidade de desenvolvimento de habilidades destes cidadãos, o que está diretamente ligado à formação que lhe foi proporcionada. Também podemos destacar os portadores desta deficiência envolvidos na vida artística, sobretudo instrumentistas e cantores.

Com a evolução da tecnologia relacionada ao Sistema Braille, é possível obtermos resultados muito satisfatórios, com o auxílio de ferramentas que contribuem para o desenvolvimento do aluno. O sistema Braille é bastante desenvolvido, sendo possível utilizá-lo na área da informática, que conta com programas que auxiliam, por exemplo, na leitura de telas e a escrita para deficientes visuais. Programas como editores de texto, vem sendo muito utilizados para o desenvolvimento de trabalhos, o acesso à Internet tornar-se viável, fazer pesquisas e trocar informações com todo o mundo de conhecimentos disponível na Internet. Outro recurso muito utilizado e de fácil acesso é escanear um determinado texto e lê-lo em um programa de leitura, que pode “falar” o que está na tela acompanhado de um sintetizador de voz. As ajudas técnicas disponíveis estão cada vez mais avançadas nesse sentido, além de que a sociedade, através das leis, começa a ajustar as informações para que estas se tornem mais acessíveis.

## **A APLICAÇÃO DO SISTEMA BRAILLE À MATEMÁTICA**

Segundo o Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa, adaptado pela UBC (1998, p. 4):

A aplicação do Sistema Braille à Matemática foi proposta por Louis Braille na versão do Sistema editada em 1837. Nessa ocasião, foram apresentados os símbolos fundamentais para algarismos e as convenções para Aritmética e a Geometria.

O desenvolvimento da simbologia Braille é fundamental no processo de ensino de deficientes visuais, entretanto, o sistema Braille nem sempre foi adotado em alguns países, posteriormente, verificou-se que existiam diferenças

regionais e locais mais ou menos acentuadas, o que fez prevalecer diversos códigos para a Matemática em todo o mundo.

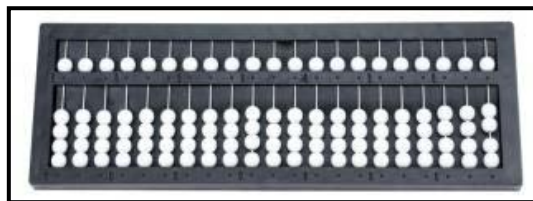
A proposta de unificar a simbologia Braille para a Matemática e as ciências, fez com que se realizasse um congresso na cidade de Viena, em 1929, o congresso reuniu países da Europa e o Estados Unidos. Apesar de todo esforço, não se chegou a um acordo, fazendo com que continuassem a prevalecer as divergências, que apenas vieram a se acentuar. Com o passar do tempo a necessidade de novos símbolos determinou a evolução técnica e científica do século XX.

## **MATERIAIS MATEMÁTICOS MANIPULATIVOS PARA DEFICIENTES VISUAIS**

Dependendo do nível do funcionamento visual do indivíduo deficiente, os procedimentos de ensino diferirão de modo a proporcionar os meios necessários para a sua aprendizagem.

Muitos são os materiais disponíveis que proporcionam que se efetive o processo de ensino e aprendizagem de deficientes visuais. Podem ser citados: o sorobã, a calculadora com áudio, o conversor de textos, instrumentos de desenho adaptados como a régua e, ainda, a fita métrica adaptada.

O sorobã<sup>3</sup>, também chamado ábaco, é um instrumento conhecido desde a antiguidade. A história não registra sua origem, havendo somente indícios de seu surgimento. Emprega um processo de cálculo que se utiliza do sistema decimal, atribuindo a cada haste um múltiplo de dez. Ele é utilizado ainda hoje como recurso para ensinar às crianças as operações de adição e subtração e proporciona, também, o desenvolvimento do cálculo mental.



---

<sup>3</sup> ÁBACO. [http://www.cmdv.com.br/sites/arquivos/uploads/93\\_thumb\\_g.jpg](http://www.cmdv.com.br/sites/arquivos/uploads/93_thumb_g.jpg) . Acesso em 19 de dez. 2009.

A calculadora<sup>4</sup> portátil munida de áudio tem como funções somar, subtrair, multiplicar, dividir e calcular porcentagens. Essa calculadora é munida de memória e possibilita todas estas funções matemáticas que podem ser desenvolvidas com o auxílio de um áudio em espanhol que indica os botões a serem digitados.



OPENBook é um conversor de textos. É um software desenvolvido para que cegos e portadores de baixa visão possam ler, editar e trabalhar com imagens escaneadas de livros, revistas, manuais, jornais e outros documentos impressos. Possui um grande número de ferramentas que aumentam a sua produtividade, como capacidade para enviar e-mail, contém um processador de textos, descrições do layout da página e um menu inteiro de características para usuários de baixa visão. O software converte a página impressa em texto eletrônico para ser lido em voz alta pelo sintetizador. Pessoas com baixa visão podem escolher entre a exibição visual por ampliação, espaçamento especial entre caracteres e ajuste de cores de alto contraste.

A fita métrica<sup>5</sup> adaptada mede 1,5m e é marcada em sua extensão de 1cm em 1cm, de 5cm em 5cm e de 10cm em 10cm, o que permite a leitura de medidas.



As régua adaptadas, geralmente com 30cm e confeccionadas em plástico transparente têm marcações de 1cm em 1cm. Tanto nas fitas métricas como nas régua adaptadas as marcações são assinaladas com furinhos para que possam ser percebidos pelo tato.

---

<sup>4</sup> CALCULADORA. <http://www.bengalabranca.com.br/webphp/fotos/p/0300006p.jpg> . Acesso em 19 de dez. 2009.

<sup>5</sup> FITA MÉTRICA. [http://www.bengalabranca.com.br/webphp/fotos/p/1100020\\_p.jpg](http://www.bengalabranca.com.br/webphp/fotos/p/1100020_p.jpg) . Acesso em 19 de dez. 2009.



## **O ATENDIMENTO DE DEFICIENTES VISUAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

Mantendo uma linha de pesquisa a respeito dos deficientes visuais em meu curso de Licenciatura em Matemática, investiguei o atendimento a alunos portadores dessa deficiência. Para o desenvolvimento de alguns trabalhos, fiz observações em escolas que atendiam alunos cegos e surdos, verificando como se desenvolvia a sua aprendizagem. Frequentei escolas da rede pública e privada, de ensino fundamental e médio, conversei com professores, orientadores, etc. Para que a pesquisa se estendesse, procurei informar-me sobre o atendimento que o deficiente visual recebe também no ensino superior.

Na rede privada de ensino o Instituto Santa Luzia foi investigado, em seu histórico foi possível verificar que foi fundado em 01 de março de 1941, com objetivo de recolher os cegos para dar-lhes uma oportunidade de melhor se integrar na sociedade, favorecendo-lhes os meios até então inexistentes para isso no Rio Grande do Sul. Em 07 de junho de 1941, foi inscrita a Sociedade Civil cujo nome levava apenas Assistência aos Cegos. Em 07 de fevereiro de 1946, foi averbada alteração da denominação Escola Profissional para Cegos e Surdos-mudos. Em 24 de novembro de 1955, teve novamente sua denominação alterada para Ginásio e Escola Profissional para Cegos. Finalmente, em 10 de março de 1975, teve mais uma vez sua denominação alterada para Escola de Primeiro Grau Para Cegos. Adquiriu-se a primeira casa, na Av. Independência, 876. Atualmente, a Escola presta serviços educacionais aos alunos de visão normal e deficientes visuais que não sejam portadores de outras patologias que comprometam a aprendizagem, A escola mantém o ensino de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio – este aprovado em 2002 –, numa proposta de integrar o portador de deficiência visual com alunos de visão normal. A Instituição funciona em regime de semi-internato. São atendidos alunos deficientes visuais, residentes em locais em que haja transportes acessíveis e constantes até a Instituição. Estes alunos permanecem na Instituição sempre que houver atividades específicas no turno oposto às aulas.

Na rede privada, é possível observar que os alunos têm acesso a aulas que auxiliam no gerenciamento da vida pessoal e social, em cursos de leitura

em Braille, informática, natação, música e atividades esportivas, atividades ocorrem sem custo para deficientes visuais.

Na rede pública estadual ou municipal, a educação para deficientes visuais é totalmente inclusiva, pois a rede pública, principalmente a municipal, conta com escolas que possuem salas de recursos. As salas de recursos são equipadas com vários recursos como computadores, impressora (Braille), máquina de escrever (Braille), scanner, livros, jogos e nelas trabalham professores especializados no atendimento de alunos com esta deficiência.

Os alunos assistem às aulas normalmente. É recomendado pelos orientadores que o professor especifique um pouco mais com palavras e com gestos, quando for demonstrar algo. Os materiais utilizados em aula devem ser entregues antes aos orientadores, para que possam passar para Braille, como por exemplo, provas, trabalhos e folhas de aula.

Os educadores acreditam que a inclusão acontece da seguinte forma: o aluno portador da deficiência visual deve pegar o caderno emprestado com o colega para que o orientador passe para Braille. Sendo assim, ele mantém contato com outras pessoas, não sendo excluído em uma sala especial.

## **O ATENDIMENTO DE DEFICIENTES VISUAIS NO ENSINO SUPERIOR**

No ensino superior, a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul foi investigada. Está constituída fisicamente pelo Campus Central, com sede no município de Porto Alegre, pelo Campus Uruguaiana, em Uruguaiana, e pelo Campus Viamão, na cidade de Viamão, todos localizados ao sul do Brasil, sendo uma das Universidades mais antigas do país.

Foi possível constatar nesta instituição que o aluno deficiente visual recebe atendimento, orientação e acompanhamento especializado desde o vestibular até a formatura. Através do Laboratório de Ensino a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (LEPNEE), é oferecida assessoria aos alunos cegos e com baixa visão, tanto no uso da linguagem Braille como no uso dos computadores com programas adaptados para digitalização e impressão ampliada. O laboratório busca garantir o acesso e a permanência, no ensino superior, dos estudantes portadores de deficiência visual e auditiva, com o objetivo de lhes possibilitar um melhor desempenho acadêmico e bem-

estar na instituição. O LEPNEE conta, ainda, com os variados materiais para serem utilizados pelos acadêmicos como: bengala para orientação e mobilidade nas oficinas, livros em Braille para os alunos cegos, tapa-olho para simulação de deficiência visual, punção para fazer a escrita em Braille; reglete que é a régua para escrita manual do Braille, sorobã utilizado nas operações matemáticas, materiais para auxiliar o ensino de Libras para cegos.

Os professores recebem auxílio na intermediação das novas tecnologias com os alunos. O trabalho é apoiado por uma assessoria pedagógica para professores e coordenadores de curso.

A biblioteca oferece recursos e serviços de Tecnologia Assistida voltada a pessoas com deficiência visual, onde estão disponíveis para os usuários microcomputadores com softwares para leitura de tela, digitalização de textos, conversão de textos para áudio (.DOC para .MP3, em português), acervo de livros falados, fones de ouvido para audição dos livros falados e de textos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a pesquisa desenvolvida em instituições de ensino do município de Porto Alegre foi possível verificar que a utilização de materiais manipulativos adaptados é fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem de alunos com certo tipo de necessidade especial. O material adaptado faz com que o aluno acompanhe a aula com maior facilidade, conseqüentemente auxiliando positivamente também o trabalho do professor.

Nas escolas investigadas foi bastante mencionado qual deveria ser a postura mais adequada do educador ao utilizar o quadro e giz como recurso, quando há um aluno portador de necessidades visuais em sala de aula. Neste caso, a expressão verbal também deve ser bastante explorada e contemplada de forma adequada para facilitar a compreensão do portador.

O papel do educador sempre será de mediador do processo, portanto este deve ter a preocupação de orientar, estimular e desafiar o aluno portador assim como é feito com os demais alunos da classe. A super proteção ou a isenção da realização de atividades seja em aula ou tarefas de casa, não contribuem para a construção e desenvolvimento do aluno.

Na prática, o educador deve estar atento observando se o portador de deficiência visual acompanhou e entendeu a atividade proposta e como está ocorrendo a construção do seu conhecimento respeitando o seu tempo de aprender.

Também se faz necessário que o professor saiba utilizar os recursos disponíveis conforme as necessidades do portador, isto fará com que o aluno tenha mais acesso ao conteúdo desenvolvido em sala de aula. Para saber fazer uso dos recursos de forma adequada para contribuir com o processo de aprendizagem do portador, o professor deve estar preparado o deve ocorrer durante o seu processo de formação.

É claro que o professor sempre que necessário deve recorrer ao auxílio de especialistas, da escola ou de fora, que possam ajudar no processo, porém na utilização de recursos disponíveis referentes a sua área de conhecimento é fundamental que o professor tenha noções básicas, mesmo que pouco aprofundadas durante sua formação na licenciatura. O aprofundamento pode se dar depois dependendo da realidade de trabalho do professor e de suas necessidades com cursos de aprimoramento e pós-graduação.

Como mencionado no início do artigo, venho mantendo minha linha de pesquisa em Educação Especial, então, minha intenção ao elaborar esse artigo foi pesquisar um pouco mais sobre esse tema. No entanto, acredito que esse artigo venha a acrescentar de forma positiva à educação, pois não é possível que fiquemos calados enquanto nossas crianças tão especiais não estão sendo educadas e preparadas para viver em sociedade e que nossa sociedade também não está preparada lidar com nossas crianças especiais.

Vivenciando o processo com o desenvolvimento desta pesquisa e posterior elaboração do artigo, além de aprofundar o assunto sob o meu olhar e refletir sobre o tema, espero também instigar os leitores deste artigo a uma reflexão.

Acredito ainda que, num futuro bem próximo, com a evolução dos processos educativos através de pesquisas, tanto os órgãos governamentais quanto os não governamentais e as universidades possam criar políticas pedagógicas para beneficiar ainda mais os nossos educandos, fazendo com que a sociedade brasileira valorize a diversidade humana.

Existem movimentos que apontam a inclusão como um caminho a seguir, há falas bonitas, discursos interessantes, legislações que apóiam os movimentos, mas na prática é perceptível que ainda existem lacunas no processo de inserção dos portadores de necessidades especiais e isso tem início na sala de aula sob o olhar e responsabilidade de um educador que deve estar preparado, que saiba lidar com tais processos.

Espero que em breve seja possível fazer a verdadeira educação inclusiva. E para tanto é preciso valorizar a Educação Especial, pois é ela que nos dá suporte, para que o aluno portador de necessidades educativas especiais possa vir a ser incluído em toda sociedade tendo seu valor e ocupando espaços como um cidadão comum.

Por essa razão, defendo a Educação Especial acreditando na sua importância, para promover mudanças de postura em relação à educação, que tem como real função educar a todos com qualidade sem exceção. Considerando que o professor é um dos agentes fundamentais para fazer a educação, para educar a todos, é fundamental que na formação inicial de professores bem como na formação continuada, haja uma preocupação voltada para a qualificação destes educadores para trabalhar com sujeitos com necessidades educativas especiais.

## **REFERÊNCIAS**

BARBOSA, P. M. O Estudo da Geometria. In **Revista do Instituto Benjamin Constant**, N° 23, pg. 14 – 22, Rio de Janeiro: Agosto de 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 2006.

\_\_\_\_\_. **Saberes e práticas da inclusão: Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão**. 2 ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. (Série: Saberes e práticas da inclusão).

BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Deficiência visual: reflexão sobre a prática pedagógica**. São Paulo: Laramara, 1997.

LEMOS, Édison Ribeiro. **Deficiência Visual**. Brasília, Ministério da Educação e Cultura, Departamento de documentação e divulgação, 1978.

MANTOAN, Maria Teresa. **Inclusão promove a justiça**. Revista Nova Escola. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/inclusao/inclusao-no-brasil/maria-teresa-egler-mantoan-424431.shtml>. Acesso em 19 dez. 2009.

UBC. **Código Matemático Unificado para Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo, Martins Fontes, 1988.