

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – DCH CAMPUS IV**  
**COLEGIADO DE GEOGRAFIA**

**JORGE SANTOS DOS ANJOS**  
**RAYANE DE SOUZA RIOS**

**O ENSINO DA CARTOGRAFIA AOS DEFICIENTES VISUAIS: ALGUMAS  
DIFICULDADES**

**Jacobina, BA**

**2017**

JORGE SANTOS DOS ANJOS

RAYANE DE SOUZA RIOS

**O ENSINO DA CARTOGRAFIA AOS DEFICIENTES VISUAIS: ALGUMAS  
DIFICULDADES**

Artigo científico, apresentado a Universidade do Estado da Bahia Campus IV como parte das exigências para a obtenção de conclusão de curso de Licenciatura plena em Geografia.

**Orientador: Joselito de Jesus (Prof. Ms.)**

**Jacobina, BA**

**2017**

JORGE SANTOS DOS ANJOS

RAYANE DE SOUZA RIOS

**O ENSINO DA CARTOGRAFIA AOS DEFICIENTES VISUAIS: ALGUMAS  
DIFICULDADES**

Artigo científico, apresentado a Universidade do Estado da Bahia Campus IV como parte das exigências para a obtenção de conclusão de curso de Licenciatura plena em Geografia.

**Orientador: Joselito de Jesus (Prof. Ms.)**

Aprovado em: \_\_ de \_\_ de \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gustavo Barreto Franco (UNEB)

---

Prof. Esp. Elmo Maturino (UNEB)

---

Prof. Me. Joselito Manoel de Jesus (UNEB) Orientador.

## **Sumário**

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2. O ENSINO DA CARTOGRAFIA PARA OS ESTUDANTES PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL</b> .....	9
<b>3. A IMPORTÂNCIA DA CARTOGRAFIA PARA OS DEFICIENTES VISUAIS E ESTUDANTES COM BAIXA VISÃO</b> .....	14
<b>3.1. O uso da cartografia por portadores de deficiência visual</b> .....	16
<b>3.2 . A Importância da Cartografia Tátil para a aprendizagem dos estudantes com deficiência visual e baixa visão</b> .....	19
<b>4. A FORMAÇÃO ESPECÍFICA DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA PARA O ENSINO DA CARTOGRAFIA PARA OS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL</b> .	22
<b>4.1. Em que Medida a Formação dos Professores de Geografia na Universidade atende às Necessidades de Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual e de Baixa Visão?</b> .....	25
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	27
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	29

## **Agradecimentos**

Rayane de Souza Rios

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado forças e me ajudado a concluir esta etapa da minha vida, a meus pais (Telma e Joilson) por terem me incentivado, me apoiado e nunca terem desistido de mim, fazendo investimento financeiro e emocional, sem estes não teria conseguido chegar até aqui.

A meus amigos que me ouviam e as vezes mesmo de longe me ajudavam e incentivavam a continuar esta jornada em especial aos grupos GeoFamily que é formado por pessoas que a geografia me presenteou e que me ajudou a crescer dentro da Universidade e ao GeoBrasil que me fez compartilhar experiências e saberes geográficos.

Ao meu colega de pesquisa Jorge, por todo esforço e por juntos termos chegado até aqui.

Ao meu Orientador Joselito, por toda a paciência que teve e por toda a ajuda e descontração, a todos professores do Campus IV da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e a própria instituição que me proporcionou grandes experiências e crescimento dentro da geografia e da docência, contribuindo assim para a minha formação.

Jorge Santos dos Anjos

Agradeço, em primeiro lugar, ao Senhor Jesus Cristo que está conosco em todos os momentos e nos deu forças para superar as adversidades.

Agradecemos também a professor Joselito (orientador), pela dedicação e profissionalismo, que muito contribuiu para a construção desse trabalho.

Agradecemos a todos os professores do Campus do Curso de licenciatura em Geografia, pela força, compreensão e paciência em todos os momentos.

Agradeço também a todos que ajudaram direta ou indiretamente na minha formação acadêmica.

A todos aqueles que me ajudaram. Se não citei seus nomes aqui, não os julgo menos importantes, pelo contrário, foram fundamentais para que tudo isso acontecesse.

A minha companheira Rayane, pela compreensão e apoio. MUITO OBRIGADO, cada um sabe de sua importância na participação dessa conquista. Sem vocês nada disso faria sentido, pois, precisamos de cada um para estarmos completas. Somos apenas uma parte e só funcionamos com todas elas.

## O ENSINO DA CARTOGRAFIA AOS DEFICIENTES VISUAIS: ALGUMAS DIFICULDADES

Jorge Santos dos Anjos  
[Jorge.heptanet@gmail.com](mailto:Jorge.heptanet@gmail.com)  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB  
Rayane de Souza Rios  
[enayarrios@hotmail.com](mailto:enayarrios@hotmail.com)  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB

### RESUMO

O presente artigo tem como proposta analisar as dificuldades no processo de ensino aprendizagem da cartografia para os deficientes visuais e de baixa visão, buscando analisar se realmente os portadores de deficiência visual estão sendo beneficiados com a política instituída pelo governo e a proposição de possíveis alternativas e métodos de capacitação docente em sua formação para se trabalhar em salas de aulas atendendo a este público, por meio de apresentação de materiais pedagógicos que venham a contribuir para o ensino inclusivo da cartografia, a exemplo da cartografia tátil, reconhecendo que as escolas inclusivas devem atender e corresponder às diversas dificuldades de seus alunos e professores lhes assegurando uma educação de qualidade.

**PALAVRAS CHAVES:** Formação de professores; Ensino da Cartografia;

Deficiente Visual

### ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze the difficulties in the teaching of cartography for the visually impaired and low vision, trying to analyze if the visually impaired are actually benefiting from the policy instituted by the government and proposing possible alternatives and Teaching methods in their training to work in classrooms attending this public, through the presentation of teaching materials that will contribute to the inclusive teaching of cartography, such as tactile cartography, recognizing that inclusive schools must meet And to meet the diverse difficulties of their students and teachers assuring them a quality education.

**KEYWORDS:** Teacher training; Teaching of Cartography; Poor visual

## 1. INTRODUÇÃO

O ensino da cartografia tem grande importância no processo de ensino-aprendizagem da Geografia. Seu conteúdo é, por natureza, interdisciplinar, exigindo de estudantes e professores abordagens múltiplas sobre esse objeto de estudo a fim de apreendê-lo em suas determinações principais, num processo de assimilação gradativo rumo a uma compreensão aprofundada sobre a representação do espaço, pois, como afirma Callai (2005, p.243):

Há uma linguagem cartográfica que perpassa a linguagem das palavras e dos números, tais linguagens podem ser adquiridas de maneira significativa pelo aluno por meio de projetos que integram as diversas disciplinas, já que a alfabetização é permeada por inúmeras linguagens, como a midiática, que consiste na integração do sujeito com os diferentes meios de comunicação e divulgação do conhecimento.

A utilização de mapas, cartas geográficas, perfis, esboços, globos e maquetes, dentre outros materiais favorece a assimilação imediata e, ao mesmo tempo, possibilita uma compreensão interdisciplinar da construção espacial de um determinado local a partir de explicações científicas da história, da antropologia, da arqueologia, da economia, da geologia, da biologia e do próprio senso comum. Simielli (1998, p.98) explicita que:

A realização de atividades de mapeamento promoverá a capacidade de entender um espaço tridimensional representado de maneira bidimensional, assim como o sentido de referência em relação a si próprio e em relação aos outros, e também o significado de distância e tamanho.

Assim, a cartografia possibilita uma abordagem interdisciplinar da construção do espaço geográfico através de múltiplas abordagens, instrumentos e materiais em função de sua própria natureza e da necessidade de um fecundo e profundo entendimento desse fenômeno, reclamando, desse modo, uma avaliação permanente da metodologia que orienta seu ensino.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia (PCN), “[...] a cartografia pode também garantir a explicação e a compreensão não somente dos lugares isolados e próximos, mas também da pluralidade dos lugares do mundo” (BRASIL, 1998, p. 77). Sendo assim, o ensino da cartografia possibilita ao aluno conhecer a realidade sociocultural, como também paisagens, clima, relevo etc., além disso, vale lembrar que é nos estudos dos lugares, onde os alunos podem se situar melhor, pois neles, elementos significativos de

construção de sua dinâmica identidade sociocultural constituem a carga semântica de sua historicidade. Assim, a cartografia pode oferecer um maior detalhamento dos fatores ou dos fenômenos que caracterizam o espaço de vivência e do cotidiano dos alunos, além dos importantes elementos significativos de sua constituição identitária.

Conforme discorre Virilio (1999) sobre o fato visível em que convive cada aluno e os seus “recintos de vista”

Nos percursos que realiza habitual esporadicamente, além de cartografados, podem servir de fundamento para discussões sobre as condições de vida da sua população. Perceber se a praça está sendo cuidada ou não, se há calçamento nas ruas, se o esgoto é tratado ampliará o rol de estranhamentos diante do que não é natural, ampliando a ótica do cidadão corresponsável pelo espaço que habita.

O ensino cartográfico age como um agente interdisciplinar, sendo um fator esclarecedor de detalhes que, através do visual, se tornam mais perceptíveis. Entretanto, o “fato visível” pode ficar invisível para muitas pessoas que naturalizam o cotidiano, através da cegueira que olha mas não vê, que vê, mas não sente, que sente, mas se sente incapaz de mudar uma realidade rebelde que já não nos desafia nem nos anima a explorá-la e conhecê-la, visando sua transformação.

## **2. O ENSINO DA CARTOGRAFIA PARA OS ESTUDANTES PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL.**

Em outras abordagens didáticas os professores de Geografia podem encontrar em uma sala de aula diversos públicos, dentre eles, alunos portadores de necessidades especiais visual e/ou de baixa visão, o que dificulta o processo de ensino/aprendizagem dos mesmos. Em função disso há uma crescente preocupação tanto em relação ao preparo da escola em relação aos recursos didáticos pedagógicos para o ensino destes e em relação às políticas públicas, quanto ao preparo do educador para atender este público alvo, fazendo que este último seja agente de interação e não de exclusão na sala de aula.

Reconhecendo que toda escola deve estar preparada para atender ao público com necessidades especiais e, de modo específico falamos da visual e/ou

de baixa visão, conforme descrito na lei nº 7.853, de 24 de Outubro de 1989, que dispõe do apoio aos portadores de deficiência e à integração destes na sociedade em geral. Se faz necessário um processo de capacitação do corpo docente para lidar com este público portador de cegueira e de baixa visão, para melhor atender às necessidades destes. Somente com professores preparados para acolher os portadores de deficiência visual na escola, com capacidade para operacionalizar didáticas e recursos didáticos que propiciem sua aprendizagem sobre o ensino dos conteúdos da Geografia e, especificamente, da Cartografia, sabendo utilizar as possibilidades de ensino para potencializar a aprendizagem, é que a escola estará, de fato, sendo inclusiva, dentro de um sistema único de educação visando um ensino de qualidade para todos os alunos, com ou sem deficiência ou qualquer tipo de condição.

A cartografia propicia essa inclusão pois é um instrumento de fundamental importância para o apoio nas aulas de Geografia, já que é fundamentada na percepção vivida dos estudantes, através da observação, análise em leituras, na interpretação e na reprodução de vários recortes do ambiente natural. Além disso, é um fato curioso para todos entender como uma pessoa que tem dificuldades para enxergar com a visão, aperfeiçoa os outros sentidos para perceber o espaço, constituindo-se numa experiência ímpar que pode render excelentes oportunidades para uma aprendizagem compartilhada pelas subjetividades que veem “com outros olhos” muitas coisas que os olhos dos comuns deixaram de ver, por verem com os olhos da naturalização do espaço vivido.

A alfabetização cartográfica permite e aponta práticas diferentes para que o estudante saiba respectivamente pensar e ler o espaço levando em consideração sua vivência singular no local onde constrói sua subjetividade implicada. Para Castellar (2000, p.30), tal alfabetização consiste num “processo que se inicia quando o aluno reconhece os lugares, conseguindo identificar as paisagens, e isso acontece na infância. Instigar o aluno a expandir seu olhar sobre o espaço ajudará no reconhecimento de si diante do que abraça na sua identificação como ser humano social.

A alfabetização cartográfica é de suma importância para a compreensão de diversos conteúdos trabalhados em sala de aula e para os alunos portadores de

necessidades especiais não é diferente, por se tratar de um ensino que se faz indispensável, uma vez que facilita a compreensão e percepção do espaço geográfico, na sua totalidade, assim como possibilita ao alfabetizado uma leitura de mundo proporcionado pelo ensino da Geografia, gerando assim um sentimento de pertencimento acolhedor aos portadores de necessidade especial visual e/ou de baixa visão dentro da sala de aula, um acolhimento não somente social e cultural mas, sobretudo, epistemológico.

Devemos também pensar no educador que vai enfrentar essa sala de aula múltipla, se em seu processo de formação houve o preparo para tal situação ou se possíveis entraves podem aparecer. Ao preparar a aula com uma utilização de mapas para uma sala com a presença de um portador de deficiência visual o educador deve estar preparado para as inúmeras dúvidas e questionamentos que irão surgir. Como afirma Miura (1999), o professor deve proporcionar experiências necessárias à superação de determinadas dificuldades decorrentes de sua limitação e oferecer o apoio essencial à manutenção do nível de aprendizagem, já que o mapa cartográfico se trata de um recurso visual e tal aluno não será contemplado com esse processo.

Surgem então as dificuldades de como trabalhar a cartografia com os portadores de necessidades especiais tais como a utilização de mapas na sala de aula para a contextualização de conteúdos como biomas, clima ou conteúdos geopolíticos, estudo de localização, dentre outros em que a cartografia se faz presente, onde requer a nossa capacidade visual, gerando uma exclusão dentro da sala de aula para com os portadores de necessidade visual e/ou de baixa visão. É então levantado um questionamento: a comunidade escolar junto com seu corpo docente está preparada para estes possíveis entraves? Já que estaremos falando de uma sala com públicos diferentes a serem atendidos no mesmo momento de aula. Desta maneira, já antecipando a resposta entendemos que não, ainda não estão preparadas para atender a esta proposta, devido à falta de preparo docente profissional e matérias ou materiais para atender ao ensino/aprendizado e ao público em si, já que é perceptível um despreparo dos docentes, onde as universidades não formam seus profissionais da educação para enfrentar esta dificuldade na sala de aula, fazendo com que o processo de

formação docente seja inacabado e com algumas lacunas que ao exercer a docência percebemos o quão importante elas serem preenchidas.

Além desse aspecto técnico da formação dos professores, a dimensão humana e político-filosófica da sua formação é de extrema importância, pois entendemos que o técnico deve estar submetido ao político-filosófico. Segundo Zabala (1998), são marcos que oferecem informações para a tomada de decisões sobre cada um dos âmbitos da intervenção educativa. A fonte antropológica está ligada ao sentido e ao papel da educação. É o que nos auxilia a responder às perguntas: para que educar? Para que ensinar? Estas são as perguntas capitais. Sem elas nenhuma prática educativa se justifica. Outras perguntas como: educar para que mundo? Que ser humano educar? Que contribuições a educação pode oferecer para transformar o mundo num lar acolhedor de todos os seres humanos? São perguntas que devem ser associadas à dimensão política e filosófica da formação dos professores.

Ainda segundo Zabala (1998), o sentido e a função social que se atribui ao ensino delimitam o papel do saber e do conhecimento nesse processo. Portanto, a fonte epistemológica não pode se encontrar no mesmo patamar que a fonte político-filosófica e sociológica, que condiciona a primeira. Do mesmo modo ocorre entre a fonte psicológica e a fonte didática, sendo esta última condicionada pela primeira, já que à pergunta como ensinar, outra pergunta deve ter sido respondida antes: como se aprende? Quais as modalidades de cognição? Que fatores potencializam a aprendizagem? Quais as principais variáveis do desenvolvimento cognitivo? Como os educandos portadores de cegueira e de baixa visão apreendem o ambiente à sua volta, que recursos físicos e intelectuais mais acionam para isso? Portanto, pensar a formação de professores para o ensino da Geografia, e, particularmente, para o ensino da cartografia, exige uma organização curricular baseada em critérios nos quais a dimensão humana e político-filosófica sejam a base na qual se prepara para a utilização dos materiais e recursos didáticos para atingir os objetivos de aprendizagem com todos os educandos, inclusive com àqueles com deficiência visual.

Em 2007 o Ministério da Educação (MEC) criou a Política Nacional de Educação Especial, na perspectiva de Educação inclusiva, então em 2008 é

vigorado o decreto de nº 6.571/2008, que visa beneficiar alunos público alvo da educação especial e garante o acesso e a permanência para pessoas que estavam condenadas à exclusão social. Este decreto cumpre os preceitos constitucionais e responde positivamente ao artigo 24 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (que versa sobre Educação). O presente trabalho tem como proposta o estudo das dificuldades no processo de ensino da cartografia para os deficientes visuais e de baixa visão, buscando analisar se realmente os portadores de deficiência visual estão sendo beneficiados com a política instituída pelo MEC e a proposição de possíveis alternativas e métodos de capacitação docente para se trabalhar em salas de aulas atendendo a este público, por meio de apresentação de materiais pedagógicos que venham a contribuir para o ensino inclusivo da cartografia, reconhecendo que as escolas inclusivas devem atender e corresponder às diversas dificuldades de seus alunos lhes assegurando uma educação de qualidade.

A pesquisa objetiva analisar o problema através das produções sobre o ensino da cartografia para portadores de deficiência visual e indicando possíveis soluções através da metodologia qualitativa. No decorrer desta pesquisa iremos abordar a importância da aprendizagem da cartografia para todo o corpo discente, principalmente para os alunos portadores de deficiência visual e/ou de baixa visão e o despreparo dos professores para enfrentar esta problemática na sala de aula. Despreparo este causado pela falta de projetos que venham formar o professor para atender este público e também pela formação incompleta e a falta de políticas públicas para atender este público alvo. Nota-se, a partir desta pesquisa com base em revisão bibliográfica a importância da educação continuada no momento em que as adaptações ao tato no ensino da Cartografia para portadores de deficiência visual e baixa visão são reservadas. A falta de materiais didáticos se dá também pelo fato de profissionais despreparados ao manuseio dos mesmos o que nos remete a formação deste profissionais, porém a regularização deve ser buscada de forma ampliada já que vivemos em uma época na qual a inclusão é de direito e de suma importância.

Portanto, este estudo visa contribuir para uma comunidade escolar igualitária e inclusiva, enfrentando os problemas para o ensino da cartografia para

portadores de deficiência visual, principalmente a formação de professores para atender às demandas e exigências para que a educação cartográfica esteja ao alcance a todos.

### **3. A IMPORTÂNCIA DA CARTOGRAFIA PARA OS DEFICIENTES VISUAIS E ESTUDANTES COM BAIXA VISÃO**

Desde os primórdios da humanidade, a linguagem cartográfica foi utilizada para representar o espaço em que se habitava, a confecção de mapas era uma forma de expressão e concepção das visões sobre o mundo e sobre diversas culturas. Desta forma, o homem utilizou técnicas cartográficas para representar a terra num plano. Nesse sentido, Adonias (2002, p.35) afirma que:

Desde as eras mais remotas, usando por vezes estranhos materiais, o homem soube anotar graficamente os pontos de referências da paisagem circundante, capazes de guiá-lo ou afastar-se do seu meio, ou a ele retomar. Todos os povos, no passado, tentaram explorar suas terras, ou as vizinhas, passando depois as mais afastadas, criando assim, aos poucos, sua própria imagem do mundo. (ADONIAS, 2002, p. 35)

É sabido que o intuito da utilização do mapa como instrumento de localização, orientação e demarcação de territórios não se prende a uma só ciência, mas sim aos interesses pela representação espacial de um fenômeno. Neste sentido, Almeida (2004 p. 17) afirma que:

O indivíduo que não consegue usar um mapa está impedido de pensar sobre aspectos do *território* que não estejam representados em sua memória. Está limitado apenas aos registros de imagens do espaço vivido, o que impossibilita de realizar a operação elementar de situar localidades desconhecidas. A geografia na atualidade está fundamentada na análise e organização do espaço. (ALMEIDA,2004)

Portanto, a utilização da cartografia está presente no processo de entender o meio no qual estamos inseridos e a compreensão do espaço ocupado e explorado pela humanidade, sendo assim uma das formas de inclusão na sociedade.

Para ALMEIDA (2011. p. 91): Entender o significado do espaço tem sido sempre útil e valioso. Trata-se de um conhecimento que não conseguimos de

forma espontânea, senão pelo estudo e refletindo sobre a sua representação: “o mapa”. Nesta condição, o uso da cartografia sempre esteve presente em nosso cotidiano, percebemos isso a partir do momento em que a criança começa a traçar seu trajeto de casa até a escola, ao campo de futebol, ao clube, à praça ou até a igreja. No processo de ensino-aprendizagem não podemos separar a geografia do ensino cartográfico, entendendo a importância da orientação e da utilização desta nos âmbitos social, econômico e político. Almeida (2011 p. 91) afirma que:

Cartografia tem ficado historicamente unida à Geografia tanto em seu desenvolvimento quanto em sua aplicação. Na atualidade ficam evidentes a necessidade e o efeito benéfico que o uso dos mapas tem para outras ciências, disciplinas, estudos e trabalhos. (ALMEIDA, 2011.)

Então, a cartografia deve ser entendida como algo importante no processo de alfabetização do aluno. Ela amplia sua capacidade multidisciplinar de leitura da realidade, oferecendo-lhe possibilidades de posicionamentos no espaço que lhe permitam tirar vantagem dos contextos para o benefício pessoal e coletivo de sua ação no mundo. Por isso a alfabetização cartográfica significa preparar o aluno não apenas para a leitura, mas também para a construção de mapas.

O processo de leitura nada mais é do que a compreensão da linguagem cartográfica, decodificando os significantes através da legenda, utilizando os significantes através da legenda, utilizando cálculos para a reversão da escala, chegando às medidas reais do espaço projetado e conseguir a informação do espaço representado, visualizando-o (PASSINE, 1994, p.26).

Nesse sentido, em se pensando uma cartografia para a formação de um ser ativo na sociedade onde este contribui para a formação de opiniões, exercendo direitos e deveres, não basta ensinar o estudante portador de deficiência visual e de baixa visão a decodificação pura e simples do mapa, mas, inclusive e, sobretudo, o desenvolvimento de suas capacidades intelectuais e motoras de construção propositiva de mapas em função da identificação, sempre provisória, de seu lugar no mundo, a partir das relações que estabelece com o seu espaço, não apenas como indivíduo, mas também e, principalmente, como sujeito coletivo implicado com sua sociedade, suas culturas seus problemas e soluções.

A cartografia torna-se, portanto, uma importante ferramenta na construção do conhecimento e na representação espacial. Deve-se trabalhá-la paralelamente

à disciplina Geografia e a outras disciplinas, devendo ser feita de forma sistemática. De maneira que a cartografia não seja um simples método ilustrativo, pois ela é muito mais do que isso e deve ser entendida também como importante método de construção do conhecimento e dos saberes geográficos. Almeida (2011, p.91) afirma que: “Aos efeitos de conceitualizar o uso dos mapas, é necessário capacitar o adulto, desde a infância, fazendo presente o ensino da cartografia em sua educação formal.”

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia (1999), o aprendizado por meio de diferentes formas de representação e escalas cartográficas deverá estar contemplado, no momento em que se inicia o aluno nos estudos geográficos, como também no ensino de estudos analíticos de fenômenos, mediante mapas temáticos, tais como: clima, vegetação, população, solo, cultivos agrícolas etc. Diante da importância do uso da cartografia, percebemos então que ela deve estar inserida em todo o processo de ensino/aprendizagem começando nas séries iniciais até a formação adulta, sendo aplicada a todos os públicos.

### **3.1. O uso da cartografia por portadores de deficiência visual**

Em uma sala de aula pode-se encontrar alunos advindos de diversas localidades, que são pessoas diferentes, com suas particularidades, desde a cultura até questões sociais, físicas, políticas e econômicas. Ao tratarmos destas distinções pesquisamos de forma específica os alunos com deficiência visual e de baixa visão, daí surge o grande desafio, como ensinar a cartografia para um indivíduo com essa necessidade especial?

Cabe aqui ressaltar que a deficiência visual, segundo o que afirma Marta Gil (2000, p.08), nada mais é do que:

[...] a perda total da visão, pode ser concebida, ou congênita (desde o nascimento). O indivíduo que nasce com o sentido da visão, perdendo-o mais tarde, guarda memórias visuais, consegue se lembrar das imagens, luzes e cores que conheceu, e isso é muito útil para sua readaptação. Quem nasce sem a capacidade da visão, por outro lado, jamais pode formar uma memória visual, possuir lembranças visuais.

Ao trabalhar a leitura de mapas é realizado um processo basicamente visual, olhar uma localidade representada sobre uma superfície plana, trabalhar com desenhos de determinados locais e do espaço que exigirá bastante compreensão e o uso da visão. Dentro da sala de aula não é diferente, um professor ao trabalhar questões físicas ambientais, construção do espaço e territórios ou conflitos e história num contexto local ou global necessita de um mapa para situar-se no espaço e compreender de forma completa o objeto de estudo, o que para o deficiente visual estará impossível à compreensão deste fazendo com que o ensino fique de forma inacabada. Para Carmo e Sena (2008, p. 1):

A visão como sentido unificador de toda atividade sensorial, contribui predominantemente para a informação e formação dos indivíduos o que ocasiona sérias desvantagens para pessoas com deficiência visual. Contudo, o grau desta desvantagem pode ser contínua e consideravelmente atenuada se, na educação, na reabilitação e na formação do profissional, forem aplicadas técnicas adequadas se forem convenientemente explorados e implementados os recursos didáticos e tecnológicos apropriados e se forem adotadas medidas sociais justas para a compensação da deficiência.

Nesse contexto, é necessário analisar métodos que contemplem os alunos com suas dificuldades e particularidades transformando a sala de aula num espaço inclusivo. Segundo CALLAI (2001, p.149);

O conteúdo da geografia continua a ser o mundo, isto é, o espaço produzido pelos homens na sua luta contínua para a sobrevivência – o território. O caminho é que tem que ser reconstruído, e existem caminhos diversos e alternativas possíveis. A escolha destes deve se dar de acordo com as circunstâncias do mundo atual. Não se pode querer ter uma estrutura de trabalho assentada nos moldes tradicionais se temos como alunos jovens que vivem num mundo dinâmico que apresentará novos desafios. É preciso habilitá-los a pensar e agir.

Os estudantes com deficiência visual e de baixa visão são, como todos os demais, dinâmicos, criativos e perspicazes. As circunstâncias de inserção em seus territórios de pertencimento têm similaridades com os demais estudantes que devem exploradas num processo inclusivo coletivo e, ao mesmo tempo, especificidades que devem ser trabalhadas para potencializar suas capacidades cognitivas, produzindo mediações eficientes. São essas especificidades que devem ser mais exploradas e a cartografia serve perfeitamente para isto.

Nota-se que, para obter um ensino de referência, o Estado deve se adaptar a estes que são portadores de deficiência e buscar métodos, através de políticas

educacionais, que venham preparar o educador ao se deparar com estes desafios. É necessária uma formação para os docentes quanto à cartografia tátil, pois sabemos que o ensino de mapa a este público necessita de uma adaptação.

Faz-se imperativo que, além das características gerais requeridas, o professor domine habilidades específicas e seja competente para o bom andamento do trabalho, fornecendo subsídios para que os alunos com Deficiência Visual explorem mais o meio em que vivem (VENTORINI e FREITAS, 2003).

Sendo assim a cartografia tátil surge como uma metodologia de ensino/aprendizagem que tem a capacidade de unir todos em sala de aula, de modo que esta não se torne excludente. Desse modo, é preciso que o docente entenda a que cartografia tátil tem como função aperfeiçoar seus métodos de ensino, tornando-se então uma ferramenta fundamental para auxiliá-lo em suas aulas, tornando o ensino mais dinâmico e conexo da realidade e do que é vivido.

Uma sala que apresenta alunos com deficiência visual, necessita que as aulas sejam programadas e adaptadas para tal, e em se tratando da cartografia damos um destaque, já que a cartografia é o conjunto das:

[...] representações gráficas que são aprendidas essencialmente pela visão, também podem ser percebidas pelo tato, desde que construídas com estes objetos. A inclusão de estudantes com deficiência visual em classe regular de ensino fundamental e médio requer que as escolas possam disponibilizar para estes alunos, material cartográfico adaptado ao tato. (CARMO e SENA 2008, p.8)

A adaptação desse material é de grande importância para atender este público, pois facilitará a assimilação dos mesmos, gerando um ensino de melhor qualidade e sem excluir estes alunos portadores de necessidade especial visual das aulas de cartografia, já que troca a utilização do sentido visual pelo tato.

Para o aluno com deficiência visual a utilização de materiais concretos torna-se imprescindível, pois é o concreto, o palpável, seu ponto de apoio para suas abstrações. Ele tem no tato seu sentido mais precioso, pois é através da exploração tátil que lhe chega a maior parte das informações. (CARMO e SENA 2008 p. 9)

Diante disso devemos enfatizar que partir do concreto para uma abstração progressiva não é apenas um método, mas um princípio metodológico que vale para todo estudante em processo de aprendizagem, seja ele pessoa com deficiência ou não. Estudos de Piaget (1999)<sup>1</sup> demonstram que crianças que se encontram no nível por ele denominado de “operatório concreto” só conseguem assimilar e compreender os objetos de estudo se partirem da manipulação física,

---

<sup>1</sup> Seis Estudos de Psicologia

empírica desses objetos. A partir daí o professor faz a mediação do concreto empírico para a abstração reflexionante, propondo desafios que respeitem o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes, mas que provoque suas necessidades de assimilação ativa do conhecimento.

Percebe-se que a dificuldade de se ensinar cartografia a portadores de deficiência visual é presente e complexa, mas que se substituirmos o visual pelo tato, seguindo o princípio metodológico interacionista, pode ser ampliado para atender a todo o público presente em sala de aula. Deste modo, é imprescindível a discussão metodológica acerca da problematização do uso de materiais didáticos e os métodos para o uso de mapas, assim como instrumentos cartográficos no ensino para os deficientes visuais, haja vista que estes necessitam de materiais e métodos de ensino adaptados. Neste sentido, o uso de recursos táteis, através de métodos que facilitem o uso dos recursos e também o processo ensino aprendizagem, já que entendemos que esse processo se faz da soma de métodos com recursos e preparação docente, fazendo-se necessário para a formação e produção da geografia cartográfica.

As diversas possibilidades de ensino da cartografia para os deficientes visuais, através de materiais táteis, promovem a importância da educação inclusiva, no sentido de que o ensino para os cegos e alunos de baixa visão se dá através do uso de outros sentidos tais como tato e audição, canais de recepção ativa dos estímulos do ambiente e desafios do meio.

Portanto, é preciso a utilização de materiais táteis para o ensino de cartografia, partindo do empírico para a crescente abstração reflexionante sistematizada teoricamente pela intervenção do professor, o que exige o domínio da metodologia que explore as potencialidades que as diferenças apresentam, valorizando as formas de apreensão do espaço pelas percepções criativas e originais dos educandos portadores de deficiência visual.

### **3.2. A Importância da Cartografia Tátil para a aprendizagem dos estudantes com deficiência visual e baixa visão**

No Brasil existem poucas informações a respeito da cartografia tátil, Existem apenas dois centros universitários que desenvolvem a USP (Universidade de São Paulo) no estado de São Paulo com o LABGEO e no estado de Santa Catarina a UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), onde dispõem de laboratório específicos para a cartografia tátil., dentro de outras universidades existem pesquisas desenvolvidas mas pela falta de recursos e laboratórios específicos não é desenvolvidos trabalhos aprofundados na área prática, ficando apenas na constatação teórica, trazendo assim a precariedade dos elementos obtidos nos mapas para os deficientes visuais, de forma que o mapa pode ser enquadrado como objeto de representação do espaço geográfico e, desta forma, precisa ser trabalhado de maneira que os alunos possam identificá-lo como agentes da mobilidade e da orientação espacial.

Nesse contexto, a cartografia tátil surge precisamente para originar ideias e propostas de atividades que possam garantir ao aluno um conhecimento do seu espaço cotidiano, mesmo que seja em escala local ou global diante das dificuldades que os educadores de Geografia têm de encontrar metodologias para trabalhar com o público com deficiência visual e levando-se em conta que muitos não têm conhecimento do ensino da cartografia. Porém, o ensino cartográfico trabalha com a confecção de mapas e instrumentos cartográficos voltados para pessoas cegas ou com baixa visão, a fim de que permita ao aluno ter uma maior percepção do mundo, ampliando essa percepção com a intenção de facilitar sua mobilidade e sua ação cidadã, sendo então um instrumento de essencial importância para o ensino e para a cidadania<sup>2</sup>, não somente da Geografia, mas também das outras disciplinas.

Diante dos problemas que os professores de Geografia possuem em encontrar metodologias relacionadas ao trabalho com o deficiente visual e, levando em conta também que muitos não abordam os conhecimentos cartográficos, a Cartografia Tátil aparece exatamente para promover ideias e sugestões de atividades que garantam a esses alunos um conhecimento dos seus

---

<sup>2</sup> Entendemos a cidadania no Brasil como uma definição política tensa, sempre movida pela dinâmica do cabo de guerra entre uma cidadania passiva que a burguesia requer e uma cidadania ativa, crítica, que luta permanentemente pelo acesso à vida saúde, educação, igualdade jurídica, acesso à justiça etc. (BUFFA, ARROYO e NOSELLA, 2007)

espaços cotidianos, sejam estes em escala local ou global. Pois a mesma se atenta com a confecção de mapas e instrumentos cartográficos para pessoas cegas ou com baixa visão, permitindo uma maior percepção do mundo, a ampliação da percepção e facilitando a mobilidade, transformando-se em uma ferramenta fundamental para o ensino de Geografia e outras disciplinas

As representações táteis assim como os sistemas em *braille*, promovem um grande avanço no que diz respeito ao ensino para cegos. Desta maneira, faz-se necessário analisar e discorrer sobre o uso dos materiais táteis. É imprescindível a escolha das projeções a serem confeccionadas e os elementos a serem trabalhados, desta forma, são através dos mapas convencionais que são obtidos os subsídios para produção dos mapas adaptados.

O deficiente visual precisa obter informações para estruturar as imagens mentais criadas, na definição, em que os mesmos usam o tato como sentido, onde conseguem ir além do espaço escolar, fundamentando a compreensão do espaço geograficamente falado. Contudo, a cartografia tátil, que é também um ramo da cartografia, para elaboração de mapas para deficientes visuais, ainda não está disponível em todos os espaços escolares, impossibilitando assim os ditos cegos à oportunidade de obter informações e conhecimentos através do uso de mapas. Neste sentido, Almeida (2007) vem ao encontro de nossas preocupações:

A pessoa com deficiência visual não pode prescindir deste meio de comunicação que, adaptado ao tato, ajuda na organização de suas imagens espaciais internas. Diagramas, gráficos e mapas de qualquer natureza, possibilitam o conhecimento geográfico e facilitam a compreensão do mundo em que vivemos. Por essa razão, é preciso adaptar as representações gráficas para que possam ser percebidas pelo tato, dando para a pessoa com deficiência visual oportunidades semelhantes aqueles que podem ver. (ALMEIDA, 2007, p.120)

O uso da cartografia tátil proporciona ao aluno a leitura sequencial das informações obtidas nos mapas. Assim, como um importante recurso didático, os mapas são indispensáveis para oferecer novas experiências que possam contribuir para a educação e a real inclusão dos deficientes visuais.

Dentro da perspectiva de uma educação inclusiva, é imprescindível e indispensável analisar as dificuldades encontradas pelos professores de geografia no ensino de cartografia aos alunos portadores de necessidades especiais como

visual e de baixa visão, diante da carência de materiais e alternativas adequadas a esse público, para apresentar meios que facilitem o processo de ensino/aprendizagem da cartografia para esta clientela. Além disso, elaborar recursos com a finalidade de contribuir para a educação cartográfica aos deficientes visuais e de baixa visão. Assim, Amado (2000) salienta que

O professor é diariamente desafiado a corresponder as novas expectativas projetadas sobre ele, apesar da carência de recursos materiais, das limitações das renovações pedagógicas e da escassez de material didático, componente de um quadro gerado pela crise econômica e pelos cortes orçamentários. Quanto aos professores que atuam com alunos com necessidades educativas especiais os problemas se intensificam (AMADO, 2000, p.136).

Entendemos a seriedade de ensinar e estudar mapas pensando na mobilidade e representação espacial, buscando avaliar as principais dificuldades de ensino e aprendizagem dos alunos portadores de deficiência visual e de baixa visão no campo da cartografia. O professor pode se deparar com entraves desde o preparo das aulas, pois deverá estar atento ao público que vai atingir, tendo que se capacitar para atender essas necessidades dos alunos e buscar supri-las na sala de aula, como também entender as dificuldades de compreensão dos alunos nos conteúdos trabalhados pelos professores, já que, ao trabalharmos com mapas, poderemos estar falando de um material didático-pedagógico totalmente visual e que não é possível aos portadores dessa deficiência.

Analisar as linguagens utilizadas nos mapas e como estas são aplicadas a este tipo de alunos é um trabalho indispensável para que o processo ensino/aprendizagem não seja desenvolvido com *déficit's* que venham prejudicar o aluno no ensino posterior ou na sua mobilidade. É neste sentido que o trabalho a respeito dos deficientes visuais e de baixa visão foi elaborado, identificando as principais problemáticas, dentre estas a ausência de materiais adaptados e preparo profissional dos docentes.

#### **4. A FORMAÇÃO ESPECÍFICA DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA PARA O ENSINO DA CARTOGRAFIA VOLTADA AOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Ao nos depararmos com uma sala de aula onde o público apresenta portadores de deficiência visual, automaticamente sentimos a dificuldade que será no processo de ensino/aprendizagem deste público e começamos a nos indagar sobre o que a escola faz para que estes estudantes sejam acolhidos e, de fato, incluídos, pois na inclusão é a escola e o educador que se adapta às necessidades dos estudantes, e não o contrário. Como nos afirma CASTELLAR (2010):

[...] desses referenciais o professor deve possuir uma formação que articule a base teórica (específica e pedagógica) com a cultura escolar mediante processos de reflexão coletiva que emergem de problemas práticos. Dessa forma o professor passa a se sentir sujeito do seu processo de formação permanente, começando na graduação. (CASTELLAR, 2010, p.42)

Nota-se então que é do processo de formação do professor que necessita uma atenção especial às possíveis dificuldades que estes irão encontrar na sala de aula. Perceber e reconhecer as dificuldades particulares de cada indivíduo na sala de aula se faz necessário desde o seu processo de formação para que possamos desenvolver estratégias, métodos e recursos que possam atender a todos de forma que não esteja excluído nem um aluno ali presente. CASTRO (2012) afirma que:

Entendemos, assim, que o processo de formação atual do professor não deve apenas restringir-se a uma mera atualização científica dos conteúdos formais da pedagogia e da didática, mas, sim propor-se a criar espaços de participação e reflexão para que esse profissional aprenda a adaptar-se à nova realidade da inclusão, bem como a lidar com isso e com suas próprias incertezas sobre sua profissão. (CASTRO, 2012, p.162)

Desse modo, a própria escola é chamada a ser inclusiva, retirando do professor individual a responsabilidade pelo ensino aos estudantes portadores de deficiências visuais. A criação, o funcionamento e o acompanhamento sistemático desses espaços coletivos de participação para a reflexão e a ação permanente de problemas e soluções associados ao ensino dos portadores de deficiência visual, deve estar previsto no Projeto Político-Pedagógico da escola que se quer inclusiva, favorecendo o desenvolvimento da qualidade do ensino neste âmbito educativo.

Ao trabalharmos a cartografia o que se trata de matérias visuais percebemos a dificuldade ainda maior de ambas as partes, tanto para o professor como para o aluno portador de deficiência visual, para uma sala de aula que é

composta por deficientes visuais. Contudo, o ensino das representações cartográficas é limitado pela ausência de materiais especializados e professores preparados para este tipo de educação.

No caso do aluno deficiente visual, a importância dos mapas é ainda maior. Diagramas, ilustrações, modelos e mapas, apesar de abstrações da realidade, conseguem concretizar o espaço, sintetizando a informação a ser percebida pelo tato. Os mapas podem ser usados para localização, orientação e locomoção, juntamente com a bússola na escala da edificação. Estes recursos, para pessoas portadoras de deficiência visual, podem ser usados para auxiliar nos seus deslocamentos da vida cotidiana, na escola ou no bairro. Dessa forma, o mapa é fundamental na percepção e construção do espaço pelo usuário, principalmente porque ele não pode captar informações espaciais através da visão. (VASCONCELLOS, 1993, p. 50).

É nesta direção que os mapas e as representações devem ser construídos: com o objetivo de atender à inclusão dos alunos portadores de necessidades especiais através do tato, bem como potencializar a assimilação do espaço geográfico através dos mapas para todos os demais estudantes, num processo ativo, interativo e compartilhado de saberes mediados pelo professor, como também, preparar os docentes para trabalhar com os materiais oferecidos, atendendo à realidade dos alunos e da escola.

No âmbito escolar é normal lidar com crianças com diferentes especificidades, e isso implica para que o professor juntamente com a equipe pedagógica apresentem demandas de recursos e propostas de ensino que atendam esses alunos no processo de ensino aprendizagem. Claro que para isso, é preciso que as políticas inclusivas sejam praticadas, como vem defendendo a Declaração Mundial sobre a Educação em sua proposta de inclusão declarando “a igualdade de acesso à educação aos portadores de qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo” (1990). Para isso acontecer a contento, com um mínimo de qualidade, é preciso a preparação da escola, dos funcionários, professores e da gestão escolar, no sentido de que a inclusão seja um dos princípios basilares do Projeto Político-Pedagógico da escola.

Dentre essas demandas é importante desenvolver recursos que atendam aos alunos portadores de deficiência visual, não somente isso. É imprescindível que o professor esteja ciente e reconheça as dificuldades do aluno. Diante disso, é fundamental apropriar-se de metodologias de ensino que utilizem material tátil,

pois esses instrumentos de ensino certamente promoverão maior interação do aluno deficiente, como também despertará uma aproximação daquilo que é visível.

Diante disso notamos que a Geografia, por ser responsável em integrar o aluno portador de cegueira e de baixa visão ao espaço social no território no qual produz a sua existência e desenvolver no mesmo uma opinião crítica social, é importante que o professor encontre alternativas no ensino da Geografia para o aluno deficiente visual, principalmente na leitura e interpretação de mapas possa ser inserido na dinâmica intelectual sistematizada, formal e intencional que o espaço escolar propicia. No entanto, os mapas produzidos têm prioridade em atender somente aos alunos que não apresentam deficiência visual, o que dificulta muito a interação desses alunos no ensino, já que esses materiais didáticos necessitam da visão para realização das atividades. Conforme Nogueira (2009), os globos e mapas terrestres geralmente estão disponíveis nas escolas em formatos não acessíveis para alunos com deficiência visual e promover a educação cartográfica sem o uso desses materiais didáticos é difícil e pouco eficaz. Se desperta a carência de material didático e de metodologias de ensino que promovam a captação do estudo da Geografia através do material tátil, na cartografia tátil é possível desenvolver trabalhos que possibilitem ao aluno deficiente visual maior compreensão do seu próprio espaço geográfico.

#### **4.1. Em que Medida a Formação dos Professores de Geografia na Universidade atende às Necessidades de Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual e de Baixa Visão?**

Acreditamos que nossa universidade pública ainda carece de políticas de gestão de formação superior que contemplem, na prática essa necessidade social. Argumentamos que a falta de preparação dos professores de Geografia para a inclusão dos estudantes com necessidades especiais se constitui apenas numa inclusão física, descuidada e desacompanhada, que somente agrava o problema, ao contrário da inclusão simbólica, onde configura-se uma oportunidade real de inclusão.

A preparação do professor é muito importante do que se diz a respeito do ensino para alunos com deficiência visual, não somente nessa modalidade de deficiências, mas em todas as categorias, exige uma certa preparação do professor, o que sabemos que ainda é um problema no ensino brasileiro. Os professores em sua maioria não estão preparados pra lidar com alunos portadores de deficiência em sala de aula, analisando isso Muller e Glat (1999, p. 29) identificaram que:

Apesar desses professores terem um bom nível acadêmico ficou bastante nítido [...] que a pouca inserção da educação especial nos cursos de formação, seja a nível [sic] secundário, seja na graduação, [...] sem dúvida, faz com que os professores sejam “jogados” no mercado de trabalho bastante despreparados.

Não somente o professor está despreparado, a escola também na sua maioria no ensino regular não oferecem condições de trabalho e de ensino para esses alunos, sendo que a mesma deve estar apta para trabalhar com as diferentes potencialidades individuais como o fator de crescimento para todos os educandos.

Segundo Booth (2000, p. 45) a escola deve:

[...] assegurar que a inclusão esteja presente no bojo do desenvolvimento da escola, permeando todas as políticas, de forma que estas aumentem a aprendizagem e a participação de todos os alunos. Considera-se apoio aquelas atividades que aumentem a capacidade de uma escola em responder às diversidades do aluno. Todas as formas de apoio são consideradas juntas em uma estrutura única, e são vistas a partir da perspectiva dos alunos e seus desenvolvimentos, ao invés de serem vistas da perspectiva da escola ou das estruturas administrativas do órgão responsável pela organização da escola.

A inclusão escolar tem sido um dos temas mais polêmicos quando o assunto é educação na atualidade, a inclusão por mais justa que seja, requer muita reflexão e preparo do contexto escolar, isso se justifica pelo fato de abranger assuntos sociais, políticos e educacionais.

O sistema escolar brasileiro está diante do desafio de alcançar a educação que contemple a diversidade da condição humana, precisa-se lutar para que a inclusão escolar não seja mais uma proposta distante das necessidades reais da população. Segundo Mantoan (1997), a inclusão questiona as políticas e a organização da educação especial e regular, e tem como objetivo não deixar ninguém de fora do ensino regular, desde os primeiros anos. Cabe à escola desenvolver medidas que proporcionem um ensino igualitário para todos. Desse modo, é importante que haja uma recíproca interação entre professores, alunos e

escola, de maneira que a instituição escolar estabeleça seu papel de promover condições adequadas de ensino aprendizagem, e, por sua vez, o professor desenvolva sempre o crescimento no ensino.

Notamos que não é somente o despreparo dos professores, mas, a verdade é que na maioria das realidades a escola também não oferece estrutura adequada para receber o aluno deficiente, tornando-se necessário que a instituição educativa redirecione seu projeto político pedagógico, principalmente na obrigação política de uma reestruturação das prioridades do sistema escolar. Como esclarece Oliveira e Leite (2007, p.519), “[...] o projeto político pedagógico da escola deveria ser o foco dessas transformações, uma vez que a implementação de um sistema inclusivo pressupõe trabalho unificado de toda equipe escolar, como também de suporte [...] a escola deve estar exigindo e buscando medidas para que possa atender a demanda de ensino subordinada a ela.”

Essa interação de todas as redes de ensino envolvidas é fundamental para o desenvolvimento do aluno, até porque, lidar com o aluno com deficiência visual não é nada fácil, e isso implica um grande esforço da escola em proporcionar seu papel de estar preparada pra atender esse público, e do próprio professor, que deve estar sempre pronto para superar as demandas do ensino em sala de aula. Na concepção de Paulo Freire (1996) ensinar não se restringe apenas a simples transmissão de saberes prontos e cristalizados, mas, sim, constitui um exercício constante de autonomia, liberdade e amor ao trabalho educativo. Desse modo, essa autonomia deve se manifestar na iniciativa do professor em compreender e criar possibilidades mais amplas de aprendizagem para os estudantes portadores de deficiência visual; a liberdade de se autorizar a intervir de modo mais eficaz no processo de aprendizagem dessas crianças e; manifestar esse amor ao trabalho no acolhimento aos educandos portadores de deficiência visual, no acompanhamento atencioso ao raciocínio singular dessas crianças, atuando no sentido de favorecer a potencialização de seu processo educativo e emancipatório num trabalho verdadeiramente inclusivo.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O princípio da educação democrática que minimize a injustiça social é fundamental para a existência de uma educação inclusiva, com isso o docente deve fundamentar sua prática em situações singulares e imprevisíveis, em que tenha a oportunidade de crescer sua criatividade para superar situações únicas e incertas, que retratam com mais realidade em sua experiência em sala de aula.

Ainda no que diz a respeito do aluno cego, percebe-se que é necessário que as escolas adotem medidas flexíveis para o ensino do aluno, desenvolvendo trabalhos cooperativos com atividades lúdicas e que despertem a capacidade cognitiva do aluno invisual, em que este aluno deficiente visual integre-se nas atividades. É preciso existir uma profunda análise nas técnicas de avaliação desses alunos, analisando técnicas de ensino que parta do material didático usado até as atividades alternativas, para que conceda um nível de abstração de aprendizado eficaz e significativo para todos os alunos.

Os professores e todos envolvidos no processo de ensino aprendizagem, devem estar cientes que é preciso integrar uma linguagem e uma ação sistemática e organizada que venham proporcionar desejo e sentimento de igualdade nos alunos portadores de deficiência visual. Isso não significa que é necessários protegê-los, mas, tratá-los com igualdade e respeito. Como sabemos, a escola é a principal responsável em atender e garantir o ensino qualificado para os alunos deficientes, no entanto, diante dessa realidade que não é nada fácil nem para a escola, nem para o professor, é preciso ressaltar a importância da família nesse contexto.

É necessário formação docente de qualidade que contemple o processo de ensino/aprendizagem para portadores de deficiência visual, a escassez de informações nós mostra que se faz necessário desenvolver pesquisas nesta área para que se desperta ainda mais a vontade de mudar este quadro, são necessárias também políticas públicas para uma formação continuada onde o educador buscará aperfeiçoamento e capacitação para o manuseio e construção de métodos e metodologias que visam facilitar este processo, uma escola equipada com matérias e materiais que venham facilitar a preparação das aulas e dos recursos docente, criatividade e dedicação por parte dos educadores para lidar com essas situações, já que o mesmo tem papel fundamental nesse

processo de ensino e aprendizagem e isso incita na busca pelo aperfeiçoamento na sua carreira como professor.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

\_\_\_\_\_, Rosângela Doin de. **Cartografia Escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

AMADO, E. **O trabalho dos professores do ensino fundamental: uma abordagem ergonômica**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Dissertação

BRASIL. Secretaria de educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais; Geografia (5ª a 8ª séries)**. Brasília, MEC/SEF, 1999.

BUFFA, Esther; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. **Educação e cidadania: quem educa o cidadão?** 13. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

CALLAI, Helena C. Aprender a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. Cad. CEDES, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-224, maio/agosto. 2005.

CAMBRUZZI, Rita de Cássia Silveira. Estimulação Essencial ao portador de Surdez. Anais do III Congresso Ibero-Americano de Educação Especial, volume 3. Foz do Iguaçu – PR: Qualidade, 1998. p. 86-90

CARMO. Waldirede R. do, SENA. Carla C. R. Gimenes de. **A cartografia e a inclusão de pessoas com deficiência visual na sala de aulas: Construção e uso de mapas táteis no LEMADI - DG – USP**. Universidade de São Paulo. FFLCH. Departamento de Geografia.

CASTELLAR. Sonia Maria Vanzella. Educação Geográfica: formação e didática. In: MORAIS, Eliana Marta Barbosa de; MORAES, Loçandra Borges de (Org.). **Formação de Professores: Conteúdos e Metodologias no Ensino de Geografia**. Goiânia – GO: Editora Vieira. p. 39-57

DECLARAÇÃO Mundial sobre educação para todos: Conferencia de jomtiem. 1990. Disponível em ;< <http://www.unicef.org/brasil/jomtien.htm>>. Acesso em 19 março 2017

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

ISA, Adonias. **Olhando o mundo através de símbolos, cores e palavras**. In: Paulo Miceli (org). op. Cit. 2002.

FERREIRA, J.R.; FERREIRA, M. C. C. **Sobre inclusão, políticas públicas e práticas pedagógicas** . In: GOES, M. C. R.; LAPLANTE, A. L. F. (Org.). Políticas e práticas de educação inclusive. Campinas: Autores associados 2004. P. 21-48

MARTA GIL (org.). Deficiência visual – Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. Disponí- vel em: [http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/Geografia, Ensino & Pesquisa, Vol. 20 \(2016\), n.1, p. 95-102 ISSN: 2236-4994 DOI: 10.5902/2236499414389 pdf/ deficienciavisual.pdf](http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/Geografia, Ensino & Pesquisa, Vol. 20 (2016), n.1, p. 95-102 ISSN: 2236-4994 DOI: 10.5902/2236499414389 pdf/ deficienciavisual.pdf)> Acesso em 08 mar. 2017.

MULLER, T. M. P.; GLAT, R. **Uma professora muito especial**. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1999.

NOGUEIRA, R. E. Mapas táteis padronizados e acessíveis na Web. Benjamin Constant (Rio de Janeiro), v. 15, p. 16-27, 2009.

OLIVEIRA, Ana A. S.; LEITE, Lucia P. Construção de um sistema educacional inclusivo: um desafio político pedagógico. Ensaio: Avaliação Política Pública Educacional. Rio de Janeiro. V. 15, n 57, p.511-524. Outubro/dezembro 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40362007000400004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362007000400004) Acesso em 05.03.2017.

PASSINI, E.Y. **Alfabetização Cartográfica e o livro didático: uma análise crítica**. Belo Horizonte, MG: Lê, 1994. p.9-41

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Tradução Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Filho. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia e ensino: proposta e contra ponto de uma obra**. São Paulo: Didática, 1998.

VENTORINI, Sílvia Elena; FREITAS, Maria Isabel Castreghini. Cartografia Tátil: Pesquisa e Perspectiva no desenvolvimento de material didático tátil. UNESP: Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento, 2003

ZABALA, Antoni. **A Prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.