



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

DÉBORA DO NASCIMENTO FERNANDES DE ALENCAR

**A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO PROCESSO DE INCLUSÃO NO ENSINO
REGULAR: UM ESTUDO DE CASO ETNOGRÁFICO**

**CAMPINA GRANDE, PB
2018**

DÉBORA DO NASCIMENTO FERNANDES DE ALENCAR

**A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO PROCESSO DE INCLUSÃO NO ENSINO
REGULAR: UM ESTUDO DE CASO ETNOGRÁFICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: **Prof.^a Dr^a Paula Almeida de Castro**

Linha de pesquisa: **Ciências, Tecnologias e Formação Docente.**

**CAMPINA GRANDE, PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C388c Alencar, Débora do Nascimento Fernandes de.
A cartografia tátil como processo de inclusão no ensino regular [manuscrito] : um estudo de caso etnográfico / Débora do Nascimento Fernandes de Alencar. - 2018.
132 p. : il. colorido.
Digitado.
Dissertação (Mestrado em Profissional em Formação de Professores) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2018.
"Orientação : Profa. Dra. Paula Almeida de Castro, Departamento de Educação - CEDUC."
1. Educação Inclusiva. 2. Deficiência Visual. 3. Geografia.
4. Cartografia Tátil.

21. ed. CDD 372.891

DÉBORA DO NASCIMENTO FERNANDES DE ALENCAR

**A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO PROCESSO DE INCLUSÃO NO ENSINO
REGULAR: UM ESTUDO DE CASO ETNOGRÁFICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Mestre.

Aprovada em 30 / 05 / 2018

Banca Examinadora

Paula Almeida de Castro

Profa. Dra. Paula Almeida de Castro (PPGFP/UEPB)
Orientadora

Eduardo Gomes Onofre

Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre (PPGEC/UEPB)
Examinador interno

Márcio Rodrigo Vale Caetano

Prof. Dr. Márcio Rodrigo Vale Caetano (FURG)
Examinador Externo

Para Neimy Maria, minha devota e leal Mãe. Seu amor e suas orações transformaram minha vida.
Obrigada!

Para meu amado marido, Ítalo Yuri, amo-o mais do que você imagina. Seu apoio sempre me estimulou a prosseguir. Seu amor torna mágico todos os lugares. DEDICO

AGRADECIMENTOS

Quero honrar a minha gratidão a Deus, agradecendo-lhe por tudo o que tem feito e por tudo o que fará. A sua graça é suficiente para mim.

Um agradecimento especial para os meus pais, Raimundo Nóbrega Fernandes e Neimy Maria do Nascimento. O seu amor e a suas orações transformaram minha vida. Serei eternamente grata por isso.

Às minhas incríveis irmãs Priscila e Damares. Agradeço o amor e o apoio de vocês.

Ao meu amoroso, compreensivo e prestativo esposo, Ítalo Yuri Torres de Alencar. Você é maravilhoso. Obrigada por ter me dado o tempo e o espaço para a realização desse trabalho. Oro para que Deus te recompense mil vezes pelo seu apoio incondicional.

À minha professora orientadora, Paula Almeida de Castro, uma mulher notável. Obrigada pela sua sabedoria e orientação, por acreditar no meu objeto de pesquisa, pelos valiosos ensinamentos e generosidade ao partilhar seus conhecimentos com competência, atenção, responsabilidade e paciência. Obrigada por estar sempre perto em todos os momentos, me incentivando e apoiando, principalmente nos momentos de insegurança. Por sua preciosa amizade, serei sempre grata. Que Deus te abençoe e te guarde; o Senhor faça resplandecer o seu rosto sobre ti e te conceda graça; o Senhor volte para ti o seu rosto e te dê paz. (Bíblia Sagrada – Números 6, versos 24 e 25)

À querida professora Sônia Lira, pelo incentivo e apoio na produção dos materiais didáticos apresentados nesse trabalho. Você e sua equipe são preciosos e quando os encontrei pelo caminho, mais uma vez pude comprovar que Deus faz “infinitamente mais do que pedimos ou pensamos” (Bíblia Sagrada –Efésios 3, verso 20).

A todos os professores e alunos envolvidos nesse trabalho, vocês foram os protagonistas dessa pesquisa que de forma tão gentil e amável se mostraram sempre solícitos e disponíveis para compartilhar suas experiências. Deus recompense a cada um com sua infinita graça.

[...] educar é perder sem perder-se. Sempre. É ameaçar o estabelecido. Sempre. Mas é tudo isso, sendo também, integrar. Viver as perplexidades das mutações: conviver honradamente com angústias e incertezas; é dormir cravado de dúvidas, mas ter sensibilidade para distinguir o que muda do que é apenas efêmero, o que é permanente do que é retardatário. É dormir assim e acordar no dia seguinte renovado pelo trabalho interior e poder devolver ao aluno, ao filho, a segurança, a fé, a confiança; formas éticas de comportamento, seu verdadeiro sentido de independência e de liberdade, seus deveres sociais consigo mesmo, com o próximo e com a sociedade, a parte que lhe cabe no esforço comum.

Educa quem educará. Quem for capaz de fundir ontens, hojes e amanhãs, transformando-os num presente onde o amor e o livre arbítrio sejam as bases.

Educa quem educará porque capaz de dotar os seres dos elementos de interpretação dos vários "presentes" que lhes surgirão repletos de "passados" e de "futuros".

O ser humano não é naturalmente bom nem é naturalmente mau. O ser humano é um feixe de emoções em conflitos, de poderes em confronto. Mas há alicerces básicos em seu comportamento, comuns a qualquer latitude ou longitude do terráqueo. Educa quem os fortalece, quem é capaz de dar proteínas, vigor e confiança ao lado humano do amor, mais forte que o do ódio, tanto que permite a vida do homem sobre a face da terra. E só quem educa transforma, por mais que as pessoas se iludam com o resto.

Educa a velha professora de quem nos lembramos, sabe Deus porque milênios depois num momento em que sua lembrança não tinha razões aparentes para vir à tona, como o velho tio, o amigo, o pai e mãe que voltam do passado com aquele olhar, aquela observação sobre a vida, à época julgados absurdo por nós. Educa aquele que só entendemos muitos anos depois e quando entendemos o espírito se liberta de antiga pressão, também chamada de remorso enrustido.

Educa o que nos exigiu forças que nos julgávamos desprovidos. Esforços de que nos acreditávamos incapazes. Confrontos conosco mesmos de que tanto fugimos e tantas desculpas menores encontramos para nos defrontar. **Educa** quem integra sempre e sempre pedaços de uma realidade eternamente mais ampla do que nós. E só quem educa, em qualquer nível ou atividade, merece viver integralmente as paradoxais intensidades de que é feita a vida.

Arthur da Távola

ALENCAR, D. N. F. **A Cartografia Tátil como Processo de Inclusão no Ensino Regular: Um estudo de Caso Etnográfico**, 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação de Professores). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2018.

RESUMO

O conceito de Educação Inclusiva, vem promovendo uma série de modificações nos enfoques, processos e práticas educativas, fato que tem provocado os profissionais a repensarem não apenas a concepção sobre aprendizagem, mas também sobre seu papel como docente. Levando em consideração esses aspectos, o presente trabalho tem como objetivo principal de estudo, compreender o processo de inclusão escolar na disciplina de Geografia, a partir do uso da cartografia tátil como caminho para análise das experiências e interações no cotidiano escolar de alunos com deficiência visual (DV), regularmente matriculados em turmas de Ensino Médio em uma escola pública da cidade de Campina Grande, Paraíba. A pesquisa é de abordagem qualitativa e seu delineamento está fundamentado em um estudo de caso etnográfico. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: observação participante, entrevistas semiestruturadas, análise documental e levantamento bibliográfico do tema estudado. A análise dos dados obtidos evidenciou aspectos sobre a prática e a formação dos professores no cotidiano escolar com alunos com DV. Além da dissertação, foi elaborado como produto do mestrado profissional em formação de professores, uma sequência didática que introduz discussões sobre o uso da cartografia tátil como experiência no ensino de Geografia em salas inclusivas com alunos com DV. Como referencial teórico buscou-se embasamento em estudiosos como: Vygotsky (1997), Glat (1985), Ventorini (2009), Vasconcellos (1993); Almeida (2005, 2007, 2011), Nogueira (2007, 2008, 2009), Loch (2008), Sampaio (2009) entre outros estudiosos que discutem a temática estudada, além de diversos documentos oficiais sobre a temática da inclusão. Por fim, as experiências e reflexões proporcionadas por essa pesquisa revelaram a importância de um trabalho mais efetivo na formação de professores, quanto à Educação Inclusiva, e de forma mais específica aos professores de Geografia no que concerne ao manuseio, produção, interpretação e adaptação de recursos pedagógicos na área de cartografia, afim de favorecer a aprendizagem de alunos DV em relação aos conteúdos dessa disciplina.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Deficiência Visual; Geografia; Cartografia Tátil.

ALENCAR, D. N. F. The Tactile Cartography as a Process of Inclusion in Regular Education: An Ethnographic Case Study, 2018. Thesis (Professional Master in Teacher Education). State University of Paraíba, Campina Grande, 2018.

Abstract

The concept of Inclusive Education has promoted a series of modifications in educational approaches, processes and practices, a fact that has caused professionals to rethink not only the conception about learning, but also about their role as teacher. Taking these aspects into account, the main objective of this study is to understand the situation of school inclusion in relation to the subject of Geography, based on the use of tactile cartography as a way to analyze the experiences and interactions in the school's daily life of students with visual impairment (VI), regularly enrolled in high school classes at a public school in the city of Campina Grande, State of Paraíba. The research is a qualitative approach, and its design is based on an ethnographic case study. The instruments used for the data collection were: participant observation, semi-structured interviews, documentary analysis and bibliographic survey of the studied subject. The analysis of the obtained data evidenced aspects about the practice and the formation of the teachers in the school routine with students with VI. Besides the dissertation, it was elaborated, as a product of the professional masters in teacher training, a didactic sequence that introduces discussions about the use of tactile cartography as an experience in the teaching of Geography in inclusive rooms with students with VI. As a theoretical reference, it was sought the support of scholars such as Vygotsky (1997), Glat (1985), Ventorini (2009), Almeida (Vasconcellos, 1993; Almeida, 2005, 2007, 2011), Nogueira (2007, 2008, 2009) Loch (2008), Sampaio (2009) among other scholars who discuss the subject studied, a part from several official documents on the theme of inclusion. Finally, the experiences and reflections provided by this research revealed the importance of a more effective work in teacher education, in Inclusive Education, and in a more specific way to teachers of Geography in the handling, production, interpretation and adaptation of pedagogical resources in the area of cartography, in order to favor the learning of VI students in relation to the contents of this discipline.

Key Words: Inclusive Education; Visual impairment; Geography; Tactile Cartography.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

- AEE** – Atendimento Educacional Especial
- CCAÉ** – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
- CNE** – Conselho Nacional de Educação
- CONEP** – Conselho Nacional de Ética em Pesquisa
- CNS** – Conselho Nacional de Saúde
- DI** – Deficiência Intelectual
- DV** – Deficiente Visual
- EJA** – Educação de Jovens e Adultos
- EMO** – Iniciais de um dos alunos participantes da pesquisa
- FINEP** – Financiadora de Estudos e Projetos
- FLCB** – Fundação para o Livro do Cego no Brasil
- ICEVI** – Conselho Internacional de Educação de Deficientes Visuais
- INEP** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- JEO** – i
- JFC** – Iniciais de um dos alunos participantes da pesquisa
- LabTATE** – Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar
- LDBN** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MCT** – Ministério da Ciência e tecnologia
- MEC** – Ministério de Educação e Cultura
- NEDESP** – Núcleo de Educação Especial
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- PB** – Paraíba
- P1** – Professora de Geografia do Ensino Médio
- P2** – Professora de apoio da sala de AEE
- SEED** – Secretaria do Estado da Educação
- SWLF** - Iniciais de um dos alunos participantes da pesquisa
- UEPB** – Universidade Estadual da Paraíba
- UFMG** – Universidade Federal de Campina Grande
- UFSC** – Universidade Federal de Santa Catarina
- UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
(*acrônimo de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*)
- USP** – Universidade de São Paulo

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 - Movimentos de Atendimento às pessoas com deficiência no decorrer da História.....	21
Quadro 1.2 - Classificação médica e educacional para Deficiência Visual.....	36
Quadro 2.1 - Modelo conceitual para elaboração de mapas táteis.....	56
Quadro 2.2 - Padrões estabelecidos para alguns elementos cartográficos.....	59
Quadro 3.1 - Professores participantes da pesquisa: caracterização.....	73
Quadro 3.2 - Alunos participantes da pesquisa: caracterização.....	74
Quadro 3.3 - Sequência Didática.....	81
Quadro 4.1 - Listagem dos descritores de análise por categoria.....	83
Quadro 4.2 - Categorias formadas através do roteiro de entrevistas e do registro das observações.....	86
Quadro 4.3 - Observação em sala de aula dia 10/04/2017 – sem o uso de material tátil.....	88
Quadro 4.4 - Observação em sala de aula dia 22 / 05 / 2017 – com utilização de material tátil.....	91
Quadro 4.5 - Observação na sala de AEE dia 26/04/2017.....	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 Evolução no número de matrículas de alunos especiais na Educação Infantil.....	31
Figura 1.2 Evolução no número de matrículas de alunos especiais no Ensino Fundamental.....	31
Figura 1.3 Evolução no número de matrículas de alunos especiais no Ensino Médio	31
Figura 1.4 Proporção da matrícula de alunos incluídos por localização e rede de ensino - Brasil 2016.....	32
Figura 1.5 Mapa da Inclusão – 2016.....	33
Figura 1.6 Escala Optométrica Decimal de Snellen.....	35
Figura 1.7 Cella Braille.....	38
Figura 1.8 Alfabeto Braille.....	38
Figura 1.9 Louis Braille.....	39
Figura 2.1 Mapa convencional das Bacias Hidrográficas do Brasil.....	50
Figura 2.2 Mapa tátil das Bacias Hidrográficas do Brasil produzido pelo LAEG (Laboratório de Ensino de Geografia – UFCG)	51
Figura 2.3 Mapa tátil dos Domínios Morfoclimáticos do Brasil.....	52
Figura 2.4 Gráfico tátil da Produção de soja no Brasil.....	52
Figura 2.5 Layout-Padrão para mapas táteis.....	57
Figura 2.6 Reglete e Punção.....	60
Figura 2.7 Sorobã.....	61
Figura 4.1 Alunos com DV explorando os recursos didáticos táteis.....	89
Figura 4.2 Aluna realizando a leitura em Sistema Braille de um gráfico.....	89

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 EDUCAÇÃO E INCLUSÃO: POLÍTICAS E AÇÕES	19
1.1 Educação Inclusiva, Política Educacional e Direitos Humanos: Uma Reflexão Sobre a Legislação Brasileira	25
1.2 A Escolarização do Aluno com Deficiência Visual: Breve Histórico.....	34
1.3 Formação de Professores para Promoção da Inclusão	41
2 A CARTOGRAFIA TÁTIL E O ENSINO DE GEOGRAFIA PARA DEFICIENTES VISUAIS	46
2.1 A Produção de mapas táteis no Brasil e a padronização.....	53
2.2 Adaptações Curriculares	58
3. ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA	63
3.1 Etnografia e Educação.....	66
3.1 A Ética na Pesquisa com Seres Humanos	68
3.2 Instrumentos de Pesquisa.....	69
3.2.1 Observação Participante	69
3.2.2 Entrevistas	71
3.3 Sujeitos da Pesquisa	71
3.3.1 Professores Participantes	72
3.3.2 Alunos Participantes.....	72
3.4 Lócus da Pesquisa.....	73
3.5 .Procedimentos Para Coleta De Dados.....	74
3.5.1 Primeira Fase: Identificação do Contexto Escolar Através de Entrevistas e Observação Participante	75
3.5.2 Segunda Fase: Análise Documental.....	77
3.5.3 Terceira Fase: Análise de Dados	77
3.6 Elaboração do Produto.....	79

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	81
4.1 Análise das Observações do Contexto de Sala de Aula	83
4.2 Análise das Entrevistas com os Professores e alunos participantes da pesquisa	91
4.2.1 Sobre a prática docente desenvolvidas junto aos alunos com DV.	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
APÊNDICE A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL.....	109
APÊNDICE B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ	110
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE PARA AS PROFESSORAS.....	111
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE PARA OS ALUNOS.....	113
APENDICE E - Protocolo de observação em sala de aula.....	115
APENDICE F – Roteiro de entrevista com a professora de Geografia	116
APENDICE G – Roteiro de entrevista com as professoras da sala de AEE	117
APÊNDICE H – Roteiro de entrevista com os alunos	118
ANEXO – Produto Educacional.....	119

INTRODUÇÃO

Cartografia é a arte, método ou técnica de representação do espaço geográfico através de mapas, cartas e plantas. Constitui-se como um dos principais conteúdos para o estudo da Geografia, pois além de auxiliar nas análises dos conteúdos, promove o desenvolvimento das habilidades de observação, percepção e representação do espaço. O mapa permite o acesso ao conhecimento espacial e embora seja uma ferramenta facilmente acessada através de livros e computadores, ainda há uma parcela da população que não tem acesso ao referido instrumento como é o caso das pessoas com deficiência visual (DV).

Diante do exposto, fica claro a necessidade de adaptação dos mapas convencionais para esse público. A cartografia tátil surge como opção, pois trata-se de um ramo da cartografia convencional, baseada na elaboração e confecção de mapas e outras formas de expressão gráficas em textura e alto relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com DV.

A inclusão de alunos com deficiência no sistema regular de ensino é uma pauta que tem ganhado força desde a Declaração de Salamanca (UNESCO,1994)¹, que estabelece o princípio fundamental das escolas inclusivas onde se defende que “as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas devem se adequar”, pois, “constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos” (p. 8-9). Na mesma década, no Brasil, é aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN 9394/ 96), que determina que pessoas com necessidades educacionais especiais sejam incluídas em salas de aula de Ensino Regular (BRASIL, 1998).

Um caminho proposto para a promoção da inclusão de alunos com DV no Ensino Regular é o uso da cartografia tátil como instrumento facilitador da aprendizagem desses alunos e do processo de inclusão. A utilização de mapas, gráficos e símbolos que representam o espaço geográfico proporcionam ao aluno com DV um desenvolvimento considerável quanto à percepção espacial, tornando-o

¹ Em junho de 1994, na cidade de Salamanca, na Espanha uma conferência organizada pelas Organização das Nações Unidas originou a Declaração Universal de Salamanca, onde se apresenta os Procedimentos-Padrões das Nações Unidas para a Equalização de Oportunidades para Pessoas com Deficiência. O texto não tem efeito de lei, mas orienta os princípios sobre Educação Inclusiva. BOLONHINI (2004)

consciente da organização do seu espaço e sua representação, lhe conferindo autonomia e criticidade em relação ao espaço atual (ALENCAR, 2016).

O uso da cartografia tátil como caminho para análise das experiências e interações no cotidiano escolar de alunos com deficiência visual (DV), matriculados em uma escola de ensino regular é o objeto de estudo apresentado nessa pesquisa. A partir da compreensão do papel de destaque que a Geografia tem na responsabilidade de viabilizar a formação de cidadãos conscientes, críticos e atuantes na sociedade, considera-se que a cartografia assume grande relevância para os estudos geográficos, à medida que possibilita a construção de noções espaciais e análise de fenômenos diversos. Nesse sentido, a cartografia tátil está na interface entre o ensino de Geografia e a Educação Inclusiva para alunos com DV, bem como para a formação de professores.

A nossa inquietação acerca da educação inclusiva, especificamente relacionada a alunos com deficiência visual (DV) surgiu a partir do crescimento no número de alunos com necessidades educacionais especiais em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio, na cidade de Campina Grande, Paraíba. A escola acolhe, atualmente, 12 alunos com cegueira e 5 alunos com baixa visão, distribuídos em turmas regulares de Ensino Fundamental e Médio. Nesse contexto, as indagações que norteiam essa pesquisa são: como a cartografia tátil pode auxiliar no processo de inclusão de alunos com DV no Ensino Regular? Quais os procedimentos necessários para a inclusão através do estudo da cartografia nas aulas de Geografia? A formação docente do professor de geografia e dos professores da sala de AEE contemplou a prática da inclusão? A inclusão dos alunos com DV de fato ocorre?

Diante desses questionamentos, verificou-se a necessidade de uma abordagem de investigação científica, a fim de se compreender o comportamento e a interação social dos alunos com DV no cotidiano escolar, através, especificamente, do uso da cartografia tátil como caminho para o processo de inclusão. A partir do exposto, enfatizamos que a escolha da temática dessa pesquisa apresenta considerável relevância acadêmica e social, considerando que se propõe a elaborar uma compreensão da qualidade das intervenções junto aos estudantes com DV, com o intuito de contribuir para o pleno desenvolvimento desses alunos, de forma a responder as suas necessidades educacionais, com atenção à diversidade e respeito às diferenças. Além disso, poderá contribuir de maneira significativa para a prática dos professores, bem como para suscitar novas reflexões acerca da importância da

Educação Inclusiva, especificamente a inclusão de alunos com DV nas aulas de Geografia.

Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo principal compreender a inclusão escolar em relação à disciplina de Geografia, a partir do uso da cartografia tátil como instrumento de inclusão para análise das experiências e interações de alunos com deficiência visual (DV), regularmente matriculados em turmas de Ensino Médio em uma escola da cidade de Campina Grande, Paraíba. Especificamente, se objetiva a observar e descrever as interações interpessoais entre os alunos com DV, os alunos videntes e seu professor nas aulas de Geografia. Além disso, analisar o uso da cartografia tátil como metodologia didático-pedagógica utilizada nas aulas de Geografia para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com DV, e por fim pretende-se identificar a maneira como ocorre o Atendimento Educacional Especializado (AEE), disponibilizado pela escola a seus alunos com DV.

Para fundamentar as reflexões sobre a realidade investigada, partiremos de um referencial teórico relativo ao cenário da educação inclusiva e dos fundamentos da cartografia tátil. Para subsidiar nosso estudo, destacamos como suporte teórico: Vygotsky (1997), Glat (1985), Ventorini (2009), Vasconcellos (1993), Almeida (2005, 2007, 2011), Nogueira (2007, 2008, 2009), Loch (2008), Sampaio (2009) entre outros estudiosos que discutem a temática estudada. Nos fundamentamos também, em diversos documentos oficiais sobre a temática da inclusão, tais como Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, além de documentos internacionais que influenciam a política nacional, como: Declaração Universal dos Direitos Humanos e a Declaração de Salamanca. A análise das políticas públicas relativas à temática abordada na pesquisa se justifica como forma de refletir e compreender as dificuldades de efetivação de uma escola democrática, onde todos, realmente, tenham direito à Educação. As políticas públicas reverberam diretamente no cotidiano escolar, à medida que sua implementação se reflete no projeto político-pedagógico, nos modelos de avaliação e nas formas de organização da escola, organização das salas, formação das turmas e assim sucessivamente.

A metodologia pautou por uma abordagem qualitativa, no contexto do ensino de Geografia, incidindo particularmente no estudo de caso etnográfico. Quanto aos

mecanismos de investigação utilizados na pesquisa, destacam-se: a observação participante (com produção de diário de campo e registro fotográfico), a entrevista semiestruturada (com roteiros previamente preparados e gravação em áudio), a análise documental e o levantamento bibliográfico concernente à temática estudada.

A escolha pela abordagem qualitativa não decorre de divergências em relação ao método quantitativo, mas por considerar que parte da essência da Educação a busca pela exploração dos espaços ocultos das práticas educativas cotidianas. Para que essa realidade tão dinâmica, complexa e específica seja assimilada de forma globalizante, não é possível que seja somente quantificável, é preciso buscar nessa atividade educativa significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. O caráter qualitativo é essencial na exploração da realidade educacional, pois qualquer que sejam os dados apontados no processo de investigação, suas análises exigem interpretações qualitativas (Minayo, 2002).

Portanto, espera-se que as discussões e resultados obtidos nessa pesquisa, bem como os esclarecimentos sobre políticas e ações direcionadas à Educação Inclusiva, tanto no que se refere à garantia de direitos e inserção do aluno com necessidades especiais no Ensino Regular, como uma análise da importância do tema da inclusão nos programas de formação de professores, possam auxiliar teórico-metodologicamente a atuação docente de professores de Geografia que atuam em salas de aula inclusiva, mais especificamente com alunos DV, contribuindo assim, com a efetivação do processo de inclusão.

Em termos estruturais a dissertação está organizada em quatro capítulos. O capítulo 1, intitulado “Educação e Inclusão: Políticas e Ações”, aborda a ascensão da temática da inclusão no cenário educacional, destacando fatos históricos e marcantes que delinearam o cenário atual. No tópico 1.1 é feita uma breve análise sobre a legislação brasileira e sua posição frente a esta temática. O tópico 1.2 busca evidenciar uma caracterização e conceituação de alguns termos específicos relacionados a certas nomenclaturas relativas à deficiência visual, bem como um breve histórico sobre o início do atendimento educacional a esse público. Ainda nesse capítulo, o tópico 1.3 trata da importância da formação dos professores para a promoção da inclusão.

O capítulo 2, “A Cartografia Tátil e o ensino de Geografia para deficientes visuais”, inicia-se com a definição e a importância da cartografia convencional e tátil para o ensino de Geografia, ressaltando a importância desse valioso instrumento para

a promoção da inclusão. Posteriormente, no tópico 2.1 é abordada a questão da produção de mapas táteis no Brasil, onde ainda se discute os padrões estabelecidos para produção desses materiais. Em sequência, temos o tópico 2.2 onde são apresentadas as adaptações curriculares necessárias ao atendimento escolar do aluno com DV.

O terceiro capítulo contextualiza o estudo de caso etnográfico na pesquisa qualitativa, destacando seu delineamento como metodologia de investigação empregada na pesquisa em educação, além de suas possibilidades enquanto estratégia de estudo. O método descreve a caracterização da pesquisa, as características dos participantes e os procedimentos utilizados nas diferentes fases do trabalho, bem como o lócus da pesquisa e a forma utilizada para a análise dos dados. A etapa seguinte apresenta a elaboração e aplicação do produto desse mestrado.

No quarto capítulo apresentamos os resultados e discussão, em que tratamos das análises dos dados das três fases da pesquisa (Análise documental, Identificação do Contexto Escolar Através de Entrevistas e Observação Participante e por fim, a análise dos dados) a partir do apoio da fundamentação teórica pertinente aos dados obtidos.

Por fim, as considerações finais contemplam os principais aspectos desenvolvidos na presente pesquisa, possíveis conclusões e algumas sugestões para aprimorar os recursos pedagógicos na área de cartografia tátil para alunos com deficiência visual.

Os anexos aos capítulos demonstram coerência com a metodologia adotada, uma vez que apresenta: a listagem dos registros realizados durante o trabalho de campo, o roteiro para registros de observação da turma, entrevistas com a professora e com os alunos, além da apresentação como produto do mestrado profissional em formação de professores, uma sequência didática que introduz discussões sobre o uso da cartografia tátil como experiência no ensino de Geografia em salas inclusivas com alunos com DV.

Acredita-se que esta pesquisa poderá contribuir para a construção de conhecimento, possibilitando o fortalecimento de reflexões consideradas essenciais para aqueles que buscam aprimorar suas práticas como educadores, pesquisadores e cidadãos que lutam por um cenário educacional mais inclusivo com práticas educativas diferenciadas que atendam a todos com igualdade.

1. EDUCAÇÃO E INCLUSÃO: POLÍTICAS E AÇÕES

Se poucos atingem a sumidade das ciências, apesar de muitos, com até certo ponto só o conseguem com fadiga, ansiedade, mal-estar e vertigem, depois de tropeçarem e caírem muitas vezes, isso não significa que haja coisas inacessíveis para o engenho humano, mas apenas degraus mal dispostos, curtos, gastos, desastrosos, ou seja, um método intrincado. Outrossim, é certo que se pode conduzir qualquer pessoa a qualquer altura, dispondo de degraus bem feitos, íntegros, sólidos, seguros.

(COMENIUS, 2002, p. 115)

Apresenta-se, nesse capítulo, uma propositura teórica sobre a ascensão da proposta de educação Inclusiva difundida nos dias atuais, motivada pela realização de encontros internacionais promovidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO), bem como uma breve análise sobre a legislação brasileira e sua posição frente a essa temática. Nesse sentido, tendo em vista que o presente trabalho se atém, especificamente, à inclusão de alunos com Deficiência Visual (DV), buscou-se evidenciar uma caracterização e conceituação de alguns termos específicos relacionados a certas nomenclaturas oftalmológicas, destacando os fatos históricos que marcaram a escolarização desses alunos. Ainda nesse capítulo, tratou-se da importância da formação dos professores para a promoção da inclusão.

O termo “Educação Inclusiva” ganhou força e foi claramente afirmado na Declaração de Salamanca, na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais (UNESCO, 1994). Esta propõe que “as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas devem se adequar”, pois, “constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos” (p. 8-9). O conceito de Educação Inclusiva vem promovendo uma série de modificações nos enfoques, processos e práticas educativas, fato que tem provocado os profissionais a repensarem não apenas a concepção sobre aprendizagem, mas também sobre seu papel como docente.

Antes de iniciar as reflexões a respeito da temática da Educação Inclusiva, é importante estabelecer uma distinção quanto a definição de duas categorias que, por vezes, são considerados erroneamente como equivalentes: Educação Especial e

Educação Inclusiva. A Educação Especial acontece em instituições especializadas para cada tipo de necessidades especiais e contempla a educação desses alunos de maneira separada da escola comum. Essas instituições atendem exclusivamente alunos com um determinado tipo de necessidade especial e, para isso, contam com profissionais especializados ao atendimento desses alunos (ALENCAR et. all, 2016). Já a Educação Inclusiva é concebida como uma forma de integração de alunos com necessidades especiais inseridos no âmbito do Ensino Regular, onde estudantes com ou sem deficiência interagem numa mesma sala de aula.

Sassaki (2006, p. 124) salienta que “excluídas da sociedade e da família, as pessoas com deficiência eram geralmente atendidas em instituições por motivos religiosos ou filantrópicos”. Essa visão foi se diversificando no decorrer dos tempos, uma vez que “A forma de pensar e, por consequência, a forma de agir com relação às necessidades especiais, como fenômeno, e a pessoa com deficiência, modificaram-se no decorrer do tempo e das condições sócio-históricas” (ARRUDA, 2014, p. 29).

Bueno (2011), baseado em Kirk e Gallagher (1987), divide a Educação Especial em quatro estágios. No primeiro estágio, na era pré-cristã, as pessoas com deficiências não tinham o direito de conviver socialmente e por isso eram severamente excluídos, sendo assim, esses sujeitos não participavam do processo de escolarização e eram rotulados como provenientes de uma raça subumana (BUENO, 2011).

No segundo estágio, com a expansão da doutrina cristã, na Idade Média, houve uma revolução nesse sentido, pois “as pessoas com deficiências foram alvo de caridade e eram acolhidas em conventos ou igrejas, nas quais, possivelmente em troca de pequenos serviços ganhavam a sobrevivência” (SILVA, 2010, p. 16).

Já no terceiro estágio surgiram as instituições que forneciam atendimento escolar específico, nelas os alunos com deficiências eram escolarizados de forma segregada, não havendo para eles o direito de conviver nos mesmos espaços de aprendizagem formal, e o último estágio se destaca pelo crescente advento da inclusão, iniciado no final do século XX, que preza pela integração dos deficientes em sociedade e no ensino regular. (BUENO, 2011)

O quadro a seguir apresenta a evolução dos movimentos de atendimento à pessoa com deficiência nos diferentes períodos históricos.

Quadro 1: Movimentos de Atendimento às pessoas com deficiência no decorrer da História

Período da História	Mudanças filosóficas no pensar e agir sobre a Educação de pessoas com deficiência no Ocidente
Antiguidade	Nesse período, predominava a filosofia da Eugenia (“limpeza de raça”). As pessoas com deficiência eram chamadas de excepcionais e consideradas como uma degeneração da raça humana e, por isso, deveriam ser abandonados ou eliminados pelo incômodo que representavam aos seus familiares e à sociedade.
Idade Média	Predominava o pensamento religioso, representado pela Igreja e sua filosofia, que consideravam os excepcionais como pessoas merecedoras de caridade e relacionavam a deficiência à crença de expiação de pecados.
Idade Moderna	Predomínio da filosofia humanística sobre o pensamento religioso. Nesse período, o homem passou a ser o centro do universo (antropocentrismo) e não mais deus (teocentrismo). Assim, iniciaram-se as primeiras observações, estudos e experiências relacionadas à pessoa com deficiência, mas toda a problemática era vista ainda sob o enfoque patológico (da doença, suas causas e sintomas).
Idade Contemporânea	Sua primeira fase representa o início da preocupação com a Educação de pessoas “especiais”. Porém, essas deveriam ficar segregadas em instituições especializadas. Na última metade do século XX, a educação evoluiu no sentido de não segregar as pessoas com necessidades especiais da sociedade, garantindo-lhes o direito de serem incluídas em todos os níveis da sociedade.

Fonte: Adaptação do Projeto Escola Viva, Cláudia Werneck (2008, p. 18)

Como se observa nas informações do quadro, os primeiros movimentos de atendimento às pessoas com deficiência não atentavam para ações ligadas à Educação, tratavam-se de ações de ordem terapêutica e assistencialista.

Especificando a discussão para a questão da deficiência visual, Mazzota (2011), destaca a fundação, em 1784, da primeira escola especial para cegos na

França, denominada “Instituto Nacional de Jovens Cegos”. Foi onde Louis Braille, em 1825, criou o método Braille de escrita e leitura para pessoas com deficiência visual.

Na Educação inclusiva, a escola é entendida como um espaço de diversidade, cuja missão é oferecer educação para todos, o que reflete uma visão humanista da educação evidenciada no Plano Nacional de Educação – PNE, Lei nº 13.005/2014, onde se afirma ser uma das diretrizes do Plano Nacional de Educação a ‘promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental”, em outras palavras defende uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana. No entanto, julga-se relevante ponderar que nem todos os casos de deficiência têm sido amplamente atendidos nas escolas de ensino regular. Batista (2006), apresenta alguns obstáculos ao se tentar promover a inclusão do portador de deficiência mental, por exemplo, no Ensino Regular e o impasse na definição do seu atendimento especializado, “pela complexidade do seu conceito e pela grande quantidade e variedades de abordagens do mesmo” (BATISTA, 2006, p.11).

Ferreira, (2005, p.40-46) escreve que o processo de inclusão na escola deve basear-se pela ideia de que:

Há um consenso que inclusão implica em celebrar a diversidade humana e as diferenças individuais como recursos existentes nas escolas e que devem servir ao currículo escolar para contribuir na formação da cidadania. Diversidade e diferenças constituem uma riqueza de recursos para a aprendizagem na sala de aula, na escola e na vida.

A partir da segunda metade do século XX as contribuições das teorias construtivistas apresentadas por Piaget e sociointeracionista de Vygotsky vieram redimensionar as práticas pedagógicas. Nelas, nota-se o destaque que se dá para a forma como acontece a aprendizagem. Há uma ênfase particular, quanto ao modo como se aprende. Através das concepções mais atuais, a Educação passa a ser compreendida como uma atividade em que uma geração transmite seus conhecimentos para a outra, que mesmo recebendo esse legado aprimora ou até reconstrói tais conhecimentos de maneira singular. Sendo assim, no processo de aprendizagem as pessoas não são meras assimiladoras de significados, pois no processo de construção do conhecimento elas dão um novo significado aos conceitos, tendo como suporte suas experiências culturais. Refletir sobre essa questão nos leva ao aperfeiçoamento das práticas docentes, no sentido de considerar a realidade dos

alunos e seus elementos culturais como fontes relevantes para seu plano de ensino. (CARMO, 2009).

Castellar (2003) salienta que a concepção de conhecimento está diretamente relacionada a atividade de construção de significados através das relações estabelecidas entre o sujeito, o objeto a conhecer e sua capacidade de observação, de reflexão e de informação.

Ensinar é, pois, criar condições para que o aluno possa construir significados para o objeto que está sendo estudado. Ao ressignificar conteúdos, o aluno começa a perceber a importância de aprender e descobrir; a aprendizagem passa a ser heurística, ou seja, gera descobertas e novos significados são atribuídos aos esquemas formados a partir de conceitos já estruturados anteriormente. (CASTELLAR, 2003 p. 106)

Dentro dessa perspectiva, Vygotsky propôs a “zona de desenvolvimento proximal”. Através dessa concepção, o ensino deve situar-se entre o que o aluno é capaz de produzir e é capaz de fazer com a ajuda dos mais capazes. Nessa lógica, nas atividades que os alunos não conseguem desenvolver sozinhos recebem uma intervenção pedagógica para que consigam realizá-las com a ajuda necessária prestada pelos colegas e pelo professor, a fim de solucionar seus problemas cognitivos (DUK, 2005).

O construtivismo reforça o fundamento da aprendizagem significativa, onde o aprendiz é racional, e a relevância do conteúdo para seu desenvolvimento. Enfatiza que o aprendizado é mais eficaz quando o sujeito atua diretamente na construção do conhecimento que adquire, destacando o erro como experiência para o acerto, divergindo dos métodos de avaliação rígidos e padronizados. “No construtivismo o problema é o da invenção e da descoberta, nos quais erro e acerto são inevitáveis, fazem parte do processo”. (MACEDO, 1994. p. 70)

DUK (2005) ressalta que a aprendizagem significativa implica em:

[...] proceder a uma representação interna e pessoal dos conteúdos escolares, estabelecendo relações substantivas entre o novo conteúdo de aprendizagem e o que já se sabe. Nesse processo de construção modificam-se conhecimentos e esquemas prévios e cria-se uma nova representação ou conceituação. (DUK, 2005, p. 172)

Nessa perspectiva, a aprendizagem estabelece uma nova organização do conhecimento, onde os objetos de estudos se conectam com as necessidades dos alunos e, assim, se concretize a relação ensino-aprendizagem.

Quando se trata de Educação Inclusiva é importante se ter em mente que os alunos chegam à escola repletos de conhecimentos prévios adquiridos a partir de suas vivências sociais e culturais. Esse aluno, assim como todos os demais educandos, está apto a aprender, mas em seu ritmo próprio e dentro de suas singularidades. O professor, nesse processo, precisa estar atento para evidenciar as habilidades de seus alunos, observando, evidentemente, suas dificuldades e limitações, porém, sem limitar o processo de ensino.

As salas de aula têm se apresentado cada vez mais heterogêneas. Apesar das diferenças do ponto de vista cognitivo serem um fato que sempre esteve presente, nos dias atuais, essa questão tem se acentuado. O que reforça a conclusão de que é uma utopia imaginar um ambiente escolar onde todos os alunos apresentem o mesmo nível cognitivo e se desenvolvam no mesmo ritmo. É preciso, portanto, olharmos para a Educação Inclusiva como uma forma de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens como um processo inerente ao ser humano, sobretudo dos que enfrentam necessidades especiais.

Ramos (2006) apresenta a base teórica construtivista como base para a compreensão das diferenças na aprendizagem dos indivíduos. Através dessa teoria, o conhecimento é construído tendo como base outro conhecimento que vai sendo substanciado e integrado, formando esquemas sucessivos de conhecimentos que paulatinamente irão promover sua emancipação intelectual.

Entre os desafios de atender à diversidade do alunado de maneira que todos tenham o mesmo direito de acesso à educação, Mantoan e Pietro (2006) reforçam a ideia que

Ensinar significa atender às diferenças dos alunos, mas sem diferenciar o ensino para cada um, o que depende entre outras condições, de se abandonar um ensino transmissivo e adotar uma pedagogia ativa, dialógica, interativa, integradora, que se contrapõe a toda e qualquer visão unidirecional, de transferência unitária, individualizada e hierárquica do saber. (MANTOAN e PIETRO 2006, p. 49)

A Inclusão se configura como novo paradigma da Educação baseado numa proposta de oferta de Educação de qualidade e para todos de forma acessível e ao mesmo tempo dotada de projetos inovadores capazes de assessorar a sociedade na batalha contra os obstáculos e preconceitos que impedem a aprendizagem.

1.1 Educação Inclusiva, Política Educacional e Direitos Humanos: Uma Reflexão Sobre a Legislação Brasileira

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) foi promulgada em 1948. Se comparado ao período da história da humanidade podemos dizer que se trata de uma concepção recente. O texto da DUDH elege uma série de direitos considerados “universais” e consagrados como fundamentais para que o ser humano venha a conviver plenamente em sociedade. Sobre o tema Educação, o texto apregoa em seu artigo 26, parágrafo 1º e 2º, respectivamente que, “Todo ser humano tem direito à instrução” e “A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais (...)”. A reflexão sobre esse texto, nos reporta a afirmação de que a “instrução” ou “educação” é ‘direito de “todo ser humano”, compreendendo-se de forma ampla que seu alcance abrange realmente a “todos”, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e outras formas de distinções. Outro aspecto que se destaca é o papel que se atribui à educação de se fortalecer o “respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais”, de que se julga ser responsável pela efetivação desses direitos. Sendo assim, interpreta-se que a Educação além de ser um direito, também é um instrumento para a efetivação dos demais direitos (ALENCAR et al., 2016).

Outro trecho do 2º parágrafo do artigo 26 da DUDH, dispõe que “a instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos (...)”. Os termos “tolerância”, “compreensão” e “amizade”, contemplam uma compreensão sobre inclusão, sob o prisma do estímulo ao convívio com as diferenças. Afere-se a partir desse texto uma interpretação que apoia a organização de salas de aula heterogêneas, onde todos possam compartilhar as diversidades de experiências e assim, aprender juntos.

A Educação Inclusiva portanto, harmoniza-se com a concepção de Direitos Humanos, que entre outros enfoques, defende a construção da cidadania em sociedades marcadas pelas práticas de exclusão. Nesse aspecto, Monteiro (2013, p. 47) afirma que

Os Direitos Humanos, do ponto de vista histórico, carregam e traduzem na realidade uma utopia. Nesse sentido, se convertem numa plataforma emancipatória em reação e em repúdio às formas de

exclusão, desigualdade, opressão, subalternização e injustiça. A Educação em Direitos Humanos combina sempre o exercício da capacidade de indignação com o direito à esperança e admiração da/pela vida, a partir do exercício da equidade que nasce da articulação dos princípios de igualdade e diferença.

Nessa perspectiva, a Educação em Direitos Humanos promove a formação de um pensamento crítico do aluno em face das injustiças sociais, alicerçados nos princípios da igualdade, que direcionam o conceito de democracia, para fortalecer o exercício pleno e ativo da cidadania (MONTEIRO, 2013). É esse um dos fundamentos defendidos no Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos para a educação básica (BRASIL, 2006), onde se lê que “a educação em direitos humanos deve ser um dos eixos norteadores da educação básica e permear todo o currículo, não devendo ser reduzida à disciplina ou a área curricular específica”. Tais aspectos apontam para uma série de possibilidades de transformações da prática educacional.

É importante, quando se estuda sobre Educação Inclusiva, retroceder um pouco na história, não desconsiderando o fato de que apenas no final do século XX é que começa a expansão da escola inclusiva, embora ainda de forma bastante lenta.

A partir da década de 70, a escolarização de pessoas com necessidades especiais passa a ser setor prioritário no Plano Setorial de Educação e Cultura 1972\1974, onde foram estabelecidos objetivos e estratégias direcionadas a esse campo educacional (BRASIL, 1977).

Com a criação do Centro Nacional de Educação Especial (CENESP/MEC), em julho de 1973, primeiro órgão responsável pela formulação e acompanhamento de uma política de Educação Especial, em âmbito nacional, inicia-se o processo de criação de setores especializados nas Secretarias de Educação, com a implementação do atendimento educacional para alunos com necessidades educacionais especiais, até então considerados “excepcionais”², em escolas regulares estaduais e municipais. Surgiram, nesse momento, as denominadas classes especiais, e em alguns casos, o atendimento desses educandos em classes de ensino regular, sob a égide do paradigma da Integração. Predominava, portanto, a visão de dois sistemas separados: o regular e o especial (MIRANDA, 2012).

Em 1990 através da Declaração de Salamanca, a Educação Inclusiva ganhou pauta (UNESCO, 1994). Esta propõe que,

² Como eram denominados os alunos com deficiência, superdotação e problemas de conduta.

[...]as escolas devem se ajustar a todas as crianças[...] Muitas crianças apresentam dificuldades escolares, e conseqüentemente, têm necessidades educativas especiais, em determinado momento da sua escolaridade. As escolas terão de encontrar formas de educar com sucesso essas crianças, incluindo aquelas que apresentam incapacidades graves. [...]

O mérito dessas escolas não consiste somente no fato de serem capazes de proporcionar uma educação de qualidade a todas as crianças; a sua existência constitui um passo crucial na ajuda na modificação das atitudes discriminatórias e na criação de sociedades acolhedoras e inclusivas. É imperativo que haja uma mudança na perspectiva social, pois, por tempo já demasiado longo, as pessoas com deficiência têm sido marcadas por uma sociedade incapacitante que acentua mais os seus limites do que as suas potencialidades. (UNESCO, 1994)

A Declaração de Salamanca afirma que a escola deve ser um espaço de inclusão dotado de capacidade para atender não apenas às crianças com algum tipo de deficiência, mas também àquelas que apresentam déficit de aprendizagem ou excluídas por qualquer outro motivo. Nessa perspectiva, a Educação Especial passa por uma revisão de atuação, deixando cada vez mais o status de ensino paralelo para atuar como suporte à educação regular.

A partir da década de 1990, inicia-se um novo movimento que se prolonga até os dias atuais, em que se busca a promoção da educação inclusiva, onde se reconhece que esses alunos devem aprender junto aos demais alunos, em classes regulares, desde a Educação Infantil.

A LDB nº 9.394/96, aprovada em 20 de dezembro de 1996, apresenta-se como marco jurídico-institucional da legislação brasileira, que iniciou um processo de transformação no sistema educacional do país, em todos os níveis. O texto da lei reafirma o direito à educação pública e gratuita para as pessoas portadoras de necessidades especiais e estabelece em seu capítulo V que:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil. (BRASIL,1996)

A interpretação da legislação esclarece que a Educação Especial refere-se à uma modalidade de ensino a ser ofertada, preferencialmente, na rede regular, o que reafirma os princípios da inclusão. No entanto, dentro de uma perspectiva de ampliação do sistema de ensino deve-se analisar não apenas um crescimento quantitativo no número de matrículas desses alunos, mas também a melhoria e adequação do sistema escolar em vários aspectos, desde a questão da estrutura física, da atuação dos professores, até do processo de ensino e aprendizagem.

O Decreto nº 3.298, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, assinado em 1999, se expressa a respeito da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. O texto estabelece um conceito para a Educação Especial apresentando-a como “uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular” (BRASIL, 2006, p. 3). Também sobre o processo de alterações legislativas, as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica Resolução CNE/CEB nº 2/2001, no artigo 2º, define que

Os sistemas de ensino devem matricular todos os estudantes, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos. (BRASIL 2001, p. 1)

A análise da documentação referida apresenta referenciais para a construção de sistemas educacionais inclusivos e propõe reformulações quanto a organização das escolas e das salas de aula. Isso implica tanto uma mudança estrutural, quanto cultural da escola a fim de atender às especificidades de cada aluno, reconhecendo a heterogeneidade e contrapondo-se às práticas de homogeneização enraizadas em nossas escolas.

Com o intuito de favorecer o ingresso de alunos com deficiência ao currículo da escola regular e facilitar a organização dos sistemas de Educação Inclusiva, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou a Resolução CNE/CEB, 04/2009, que constituiu as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado – AEE. Esse termo refere-se a um serviço da Educação Especial que organiza os recursos pedagógicos e de acessibilidade para uma participação efetiva

dos alunos com necessidades especiais de forma estruturada com a escola regular, embora suas atividades se diferenciem das realizadas em salas de aula de ensino comum (BRASIL, 2011). O atendimento a esses alunos deve funcionar em salas separadas com materiais didáticos específicos e apropriados, com profissionais formados para esse tipo de atendimento, a fim de oferecer-lhes o apoio necessário, favorecendo seu acesso ao conhecimento (BRASIL, 2010). Porém, na prática, o que se verifica realmente é uma escassez de profissionais com formação adequada para o atendimento dessas múltiplas realidades, e quando há, geralmente, este professor do AEE, se torna responsável de tal forma, pela condução das atividades educativas desse público, que acaba por promover, em muitos casos, a perpetuação da segregação educacional dos mesmos.

Outro marco na trajetória de luta pela inclusão é o Estatuto da Pessoa com Deficiência (2005). Este documento se caracteriza como um instrumento de cidadania para a consolidação de direitos. Problemas que antes eram desconsiderados, são colocados em evidência para discussão e debate, transformando, então, a arcaica visão que a sociedade tinha do deficiente, promovendo uma nova perspectiva sobre esse público. Com base nessas transformações sociais, Glat (2007) destaca que

Nas últimas décadas, em função de novas demandas e expectativas sociais, aliadas aos avanços das ciências e tecnologias, os profissionais da Educação Especial têm se voltado para a busca de novas formas de educação escolar com alternativas menos segregativas de absorção desses educandos pelos sistemas de ensino. Esse processo vem se acelerando, sobretudo a partir dos anos 90, com o reconhecimento da Educação Inclusiva como diretriz educacional prioritária na maioria dos países, entre eles o Brasil. A política de Educação 19 Inclusiva diz respeito à responsabilidade dos governos e dos sistemas escolares de cada país com a qualificação de todas as crianças e jovens no que se refere aos conteúdos, conceitos, valores e experiências materializados no processo de ensino aprendizagem escolar, tendo como pressuposto o reconhecimento das diferenças individuais de qualquer origem. (GLAT, 2007, p. 15)

Se faz importante refletir que a verdadeira inclusão não se faz através da simples matrícula do aluno com necessidades especiais em instituições de Ensino Regular, essa não é a única atitude capaz solucionar todos os problemas relacionados a esse tema. O processo não se resume ao fato da presença dos alunos com necessidades especiais em conjunto com os demais alunos. A matrícula desse aluno na escola regular é apenas o primeiro passo de toda uma caminhada por um sistema

onde todos os seus integrantes precisam se comprometer no exercício de sua função tendo como peça principal o aluno com deficiência. É preciso repensar formas organizacionais das instituições de ensino, o que implica profundas alterações tanto em âmbito estrutural, como cultural.

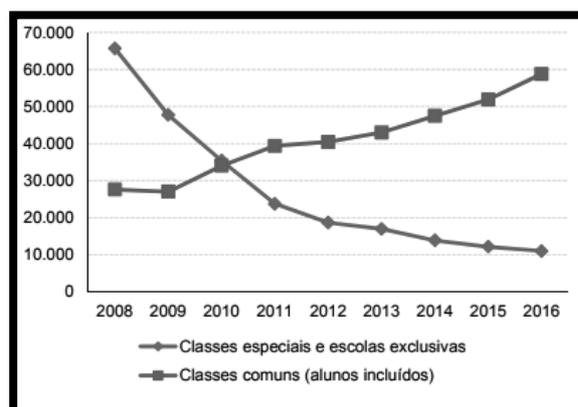
Sobre essa questão, Castro (2015, p. 55) afirma que,

[...] pode-se pensar que o processo de incluir um sujeito social na instituição escolar seja o ato de colocá-lo dentro de uma sala de aula, diariamente, para que este cumpra as exigências curriculares relativas a cada etapa do processo de escolarização. A inclusão implicaria em incluir todos aqueles que vislumbram na educação a possibilidade de estarem contidos e/ou compreendidos em uma instituição com pressupostos que atendam a toda e qualquer necessidade apresentada por sua clientela.

De acordo com a legislação brasileira, o Estado tem a obrigação de assegurar o acesso à matrícula para todos sem distinção, abrindo assim, as portas da escola regular para a inclusão. O problema em questão é garantir que a escola ofereça as condições, tanto estruturais como de preparação de seus professores para o atendimento a esta clientela.

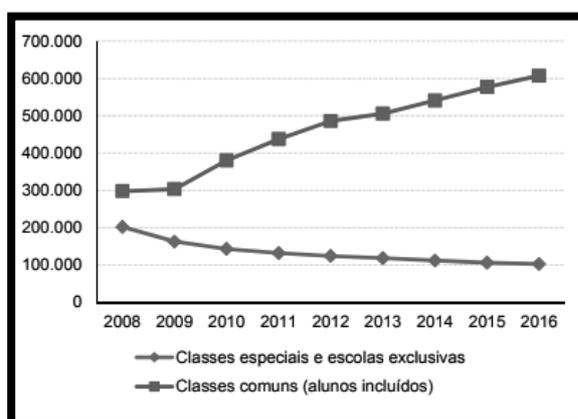
De maneira ampla, devemos reconhecer que, nos últimos anos, ocorreram avanços significativos para a efetivação do processo de inclusão. Segundo dados do MEC, a partir do Censo Escolar da Educação Básica, realizado em 2016, podemos constatar que 79,2% dos alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação estão matriculados no ensino regular, totalizando 796.486 alunos incluídos no ensino regular. Em escolas exclusivas de educação especial o número de matriculados é de 174.886. O INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) ainda enfatiza, por meio de gráficos, o expressivo aumento no percentual de alunos incluídos no ensino regular no período 2008-2016, ao mesmo tempo que demonstra a diminuição daqueles matriculados em escolas especiais, em todos os segmentos, como demonstram os gráficos a seguir (Figuras 2,3, 4 e 5). O documento ainda ressalta que nesse total de alunos incluídos, 91,8% estão matriculados em escolas públicas e apenas 24,1% em escolas particulares.

Figura 1.1 Evolução no número de matrículas de alunos especiais na Educação Infantil



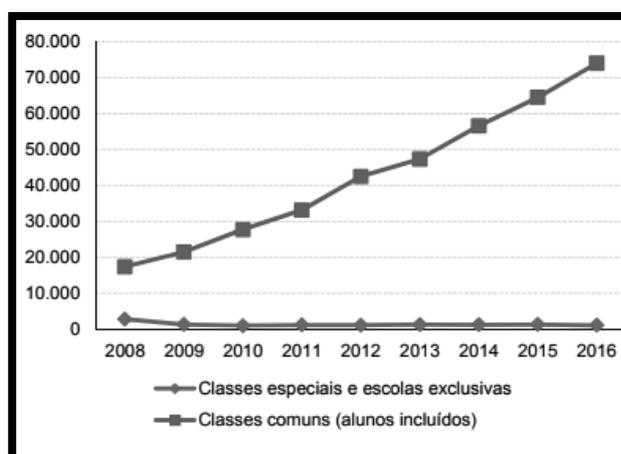
Fonte: Censo Escolar da Educação Básica - INEP,2016

Figura 1.2 Evolução no número de matrículas de alunos especiais no Ensino Fundamental



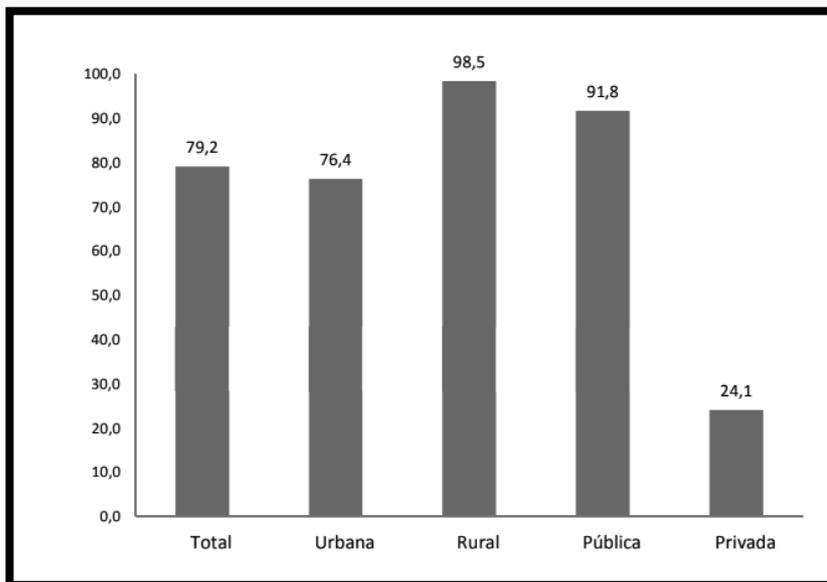
Fonte: Censo Escolar da Educação Básica - INEP,2016

Figura 1.3 Evolução no número de matrículas de alunos especiais no Ensino Médio



Fonte: Censo Escolar da Educação Básica - INEP,2016

Figura 1.4 Proporção da matrícula de alunos incluídos por localização e rede de ensino - Brasil 2016



Fonte: Censo Escolar da Educação Básica - INEP, 2016.

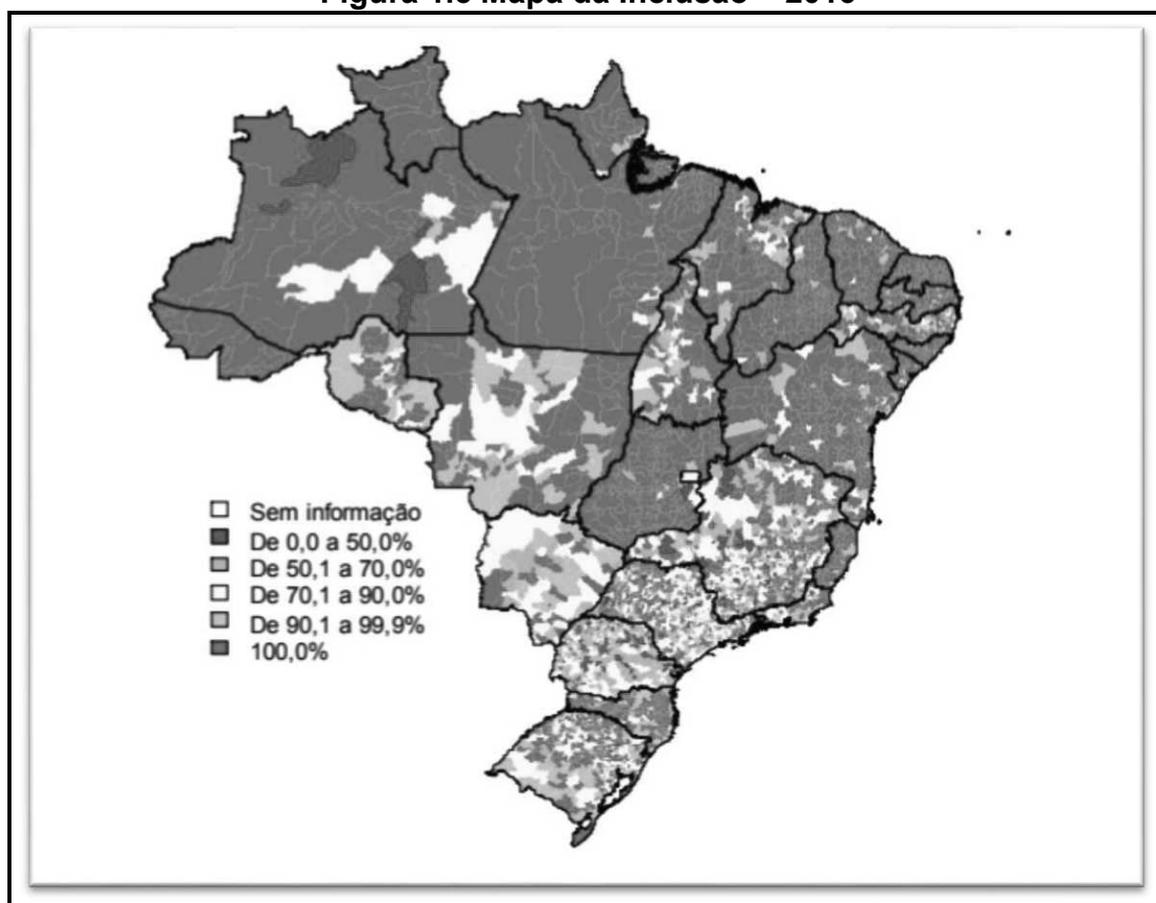
Os dados apresentados nos gráficos acima demonstram que os alunos que antes não frequentavam a escola ou que a frequentavam em escolas e/ou classes de atendimento exclusivo especializado passaram a frequentar escola regular, principalmente públicas. Há de se considerar, contudo, que segundo dados do mesmo censo, realizado pelo INEP em 2016, o número total de matriculados no ensino básico foi de 48.817.479 e a porcentagem de alunos da educação inclusiva correspondia a 2,4%, o que nos parece muito baixa quando comparamos com o total da população com necessidades especiais³ (23,9%, da população brasileira, ou seja, 45,6 milhões, conforme dados do IBGE, referentes ao censo demográfico de 2010), mesmo considerando que esse número se refira ao total da população e não apenas aos que estão em idade escolar.

No gráfico da figura 4 referente proporção de matrícula de alunos incluídos por localização e rede de ensino, verifica-se que na zona rural o número de alunos incluídos é maior que na zona urbana, esse fato certamente se justifica pela ausência de escolas especiais na zona rural.

³ Utilizamos aqui essa expressão “população com necessidades especiais” por ser aquela adotada pelo INEP e pelo fato da mesma se referir não apenas aos alunos com deficiência, mas também aos alunos com transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades, no restante do trabalho utilizamos a expressão “com deficiência”.

O mapa abaixo apresenta o percentual de alunos matriculados de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades que estão incluídos em classes comuns por município no ano de 2016.

Figura 1.5 Mapa da Inclusão – 2016



Fonte: Censo Escolar da Educação Básica - INEP, 2016.

Os dados do mapa confirmam a observação feita no documento do INEP, o qual enfatiza que as regiões Nordeste e Norte apresentam os maiores percentuais de inclusão, com 94,3% e 90,7% respectivamente, enquanto que no estado do Paraná 18,2% dos municípios possuem menos de 50% de alunos com necessidades especiais matriculados no Ensino Regular. Tais números podem até causar estranheza já que os estados do centro-sul são notadamente mais desenvolvidos que as regiões norte e nordeste, porém a análise que se pode fazer dessas informações nos faz refletir se em termos proporcionais esse elevado número de alunos incluídos no norte e nordeste ocorra pelo fato da baixa disponibilidade de escolas especiais

nessas regiões e nos faz questionar: a inclusão realmente acontece? ou são apenas matrículas?

Apesar da perceptível evolução no número de matrículas de alunos incluídos, percebemos que ainda é grande a quantidade de matrículas em escolas especiais. É difícil também de se mensurar quantos alunos com deficiência não frequentam nenhum tipo de escola, o que demonstra que ainda há muito o que se percorrer nessa luta contra a segregação.

Os mais diversos setores e contextos sociais foram impactados com as reformulações da legislação brasileira e dos documentos internacionais que promoveram importantes mudanças no trato com as pessoas com deficiência. O processo de inclusão é uma temática de crescente relevância e tem se propagado como novo paradigma educacional e também profissional. Educadores, empresários, políticos e outros profissionais têm voltado suas atenções a esse tema que se opõe às práticas já historicamente enraizadas. Porém, muito ainda precisa ser feito para se efetivar a garantia desse direito, embora as leis tenham evoluído e o interesse pelo discurso tenha se ampliado, as práticas de exclusão ainda persistem, muitas vezes até de maneira camuflada, até mesmo dentro de ambientes ditos inclusivos, como por exemplo, a própria sala de aula.

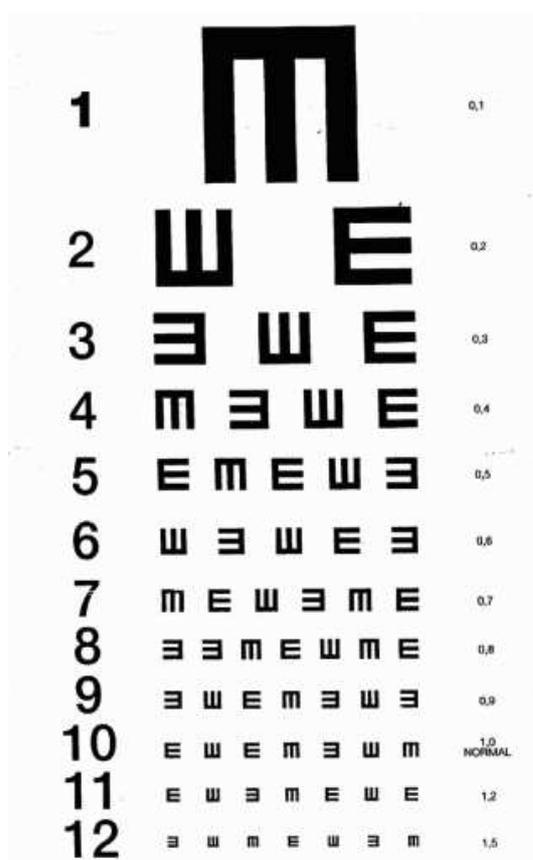
1.2 A Escolarização do Aluno com Deficiência Visual: Breve Histórico.

O público abordado nesse trabalho nos remete a um tema que exige, a priori, um léxico que possibilite a compreensão de alguns termos específicos para os conceitos relacionados à educação para deficientes visuais e a certas nomenclaturas oftalmológicas. Sob a denominação geral de cegueira ou deficiência visual, são englobados um grande número de distúrbios visuais de características e etiologias muito diversas. Entende-se por deficiência visual (DV) a incapacidade total ou parcial de enxergar, portanto, esse termo engloba pessoas com cegueira total ou com baixa visão. A identificação dessas pessoas está baseada no diagnóstico oftalmológico através de testes de acuidade visual (VENTORINI, 2009). A “Acuidade visual é o grau de aptidão do olho para identificar detalhes espaciais, ou seja, a capacidade de perceber a forma e o contorno dos objetos” (ALVES; KARA-JOSÉ, s.d., p. 30).

O Ministério da Educação (MEC), no documento Séries atualidades pedagógicas 6 – Deficiência visual (v. 1), define como portadoras de cegueira as pessoas com ausência total de visão até a perda da projeção de luz e cujo processo de aprendizagem ocorra através dos sentidos do tato, olfato e paladar e que utilizem o sistema Braille de escrita (BRASIL, 2011).

Em 1992, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Conselho Internacional de Educação de Deficientes Visuais (ICEVI) definiram que o desempenho visual é um processo funcional e não apenas uma expressão numérica de acuidade visual, propondo então, o termo baixa visão para referir-se às pessoas com significativas alterações na capacidade visual, mas que não são consideradas cegas. (VENTORINI, 2009). Sendo assim, a definição dada pela OMS para a deficiência visual se classifica a partir do campo visual⁴ e da acuidade visual⁵, onde para tal classificação se utiliza a Escala Optométrica Decimal de Snellen (Figura 06).

Figura 1.6 Escala Optométrica Decimal de Snellen



Fonte: Portal do Deficiente Visual - www.deficienciavisual.com.br

⁴ Campo visual “é toda informação visual recebida simultaneamente (180°)” (MIRANDA; PAULA, 2010, p. 7).

⁵ Acuidade visual “refere-se à medida da capacidade de distinguir claramente os mínimos detalhes” (MIRANDA; PAULA, 2010, p. 8).

Fonseca (1987) explica que o símbolo superior, representado pela letra E, na Escala de Snellen, mede 3,5 polegadas, podendo ser enxergado por um olho normal a 60 metros de distância. Assim define-se a ocorrência da cegueira:

Quando a visão no melhor dos olhos for < 20/200, isto é, se puder ver a 20 pés (6 metros) o que uma pessoa normal pode ver a 200 pés (60 metros), ou se, o campo visual for < a 20 graus no melhor dos olhos, mesmo que a acuidade visual nesse estreito campo de visão seja superior a 20/200 (MIRANDA; PAULA, 2010, p. 6-7).

Partindo-se do julgamento que “a avaliação da acuidade visual, por si só, não é fator determinante na detecção da deficiência visual” (SEESP/MEC, 2006, p. 39), o trabalho educacional com alunos DVs exige mais que uma classificação clínica. Para tal objetivo julga-se mais pertinente uma avaliação funcional da visão. Masi (et. al., 2002) apresenta as diferenças entre as duas classificações, apresentadas no quadro 1.2.

Quadro 1.2 - Classificação médica e educacional para Deficiência Visual

Classificação Clínica	Classificação Educacional
<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico médico – baseado na Acuidade visual; - Ênfase no que enxerga; - Finalidade legal, econômica e estatística; - Resultado estático em condições especiais de distância e iluminação; - Dados Quantitativos (numéricos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico educacional - baseado na Eficiência Visual; - Ênfase no como enxerga; - Finalidade prática e funcional em termos de desempenho na OM na AVD e nas tarefas escolares; - Resultado dinâmico em condições de vida prática; - Dados qualitativos.

Fonte: Masi (et. al., 2002, p. 27)

Por se tratarem de abordagens com aspectos singulares, embora, por vezes complementares, o estudo integrado de tais classificações oportuniza relevantes esclarecimentos a respeito dos tipos e dos graus da deficiência visual, bem como,

suas inferências na construção das noções de orientação⁶ e mobilidade⁷, habilidades mais comprometidas pela falta da visão que interfere diretamente nas atividades cotidianas e no desempenho escolar do aluno DV, considerando-se assim, a relevância das duas formas de avaliação para os sistemas de ensino.

É preciso destacar que, atualmente, 18,8% da população brasileira apresenta deficiência visual, segundo dados do IBGE, 2010. De acordo com a OMS, 90% desse público vive em países subdesenvolvidos. Esses números demonstram a necessidade urgente de recursos tecnológicos, científicos e educacionais para atender essa população e promover de forma eficiente a educação para a inclusão social. Para isso, não basta o esforço para a elaboração de uma legislação específica, é preciso um maior investimento em pesquisas e preparação profissional para o atendimento dessa clientela.

No que diz respeito aos recursos didáticos, a adequação das atividades pedagógicas que são predominantemente visuais, bem como das metodologias de ensino que exijam a utilização desse sentido, tornam-se elementos imprescindíveis para o processo de inclusão efetiva desses alunos. Os recursos didáticos adaptados ao ensino de alunos DVs são denominados de recursos didáticos táteis. A respeito da produção desses materiais o MEC define que:

É imprescindível que os recursos didáticos possuam estímulos visuais e táteis que atendam às diferentes condições visuais. Portanto, o material deve apresentar cores contrastantes, texturas e tamanhos adequados para que se torne útil e significativo. A confecção de recursos didáticos para alunos cegos deve se basear [...] na fidelidade da representação que deve ser tão exata quanto o possível em relação ao modelo original (BRASIL, 2006, p. 15).

É importante salientar que a utilização dos recursos didáticos táteis não se limita a atender apenas aos alunos com deficiência visual, mas também podem contribuir com o ensino de alunos videntes.

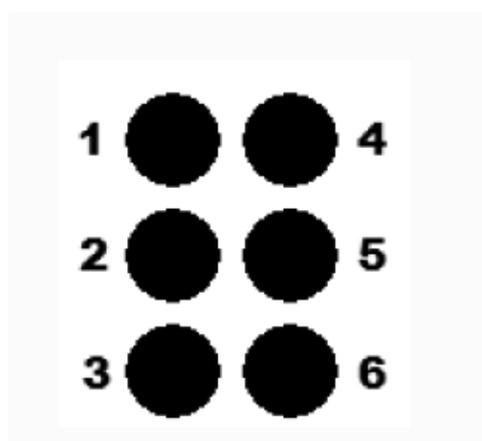
A educação para pessoas com deficiência visual sofreu uma verdadeira revolução quando Luís Braille, um jovem cego francês, com aproximadamente 15 anos, elaborou em 1825 um sistema de escrita baseado nos pontos em alto relevo,

⁶ Entende-se por orientação a “habilidade do indivíduo para perceber o ambiente que o cerca, estabelecendo as relações corporais, espaciais e temporais com esse ambiente, através dos sentidos remanescentes” (SEESP/MEC, 2006, p. 98).

⁷ A mobilidade é definida como a “capacidade do indivíduo de se mover, reagindo a estímulos internos ou externos, em equilíbrio estático ou dinâmico” (SEESP/MEC, 2006, p. 99).

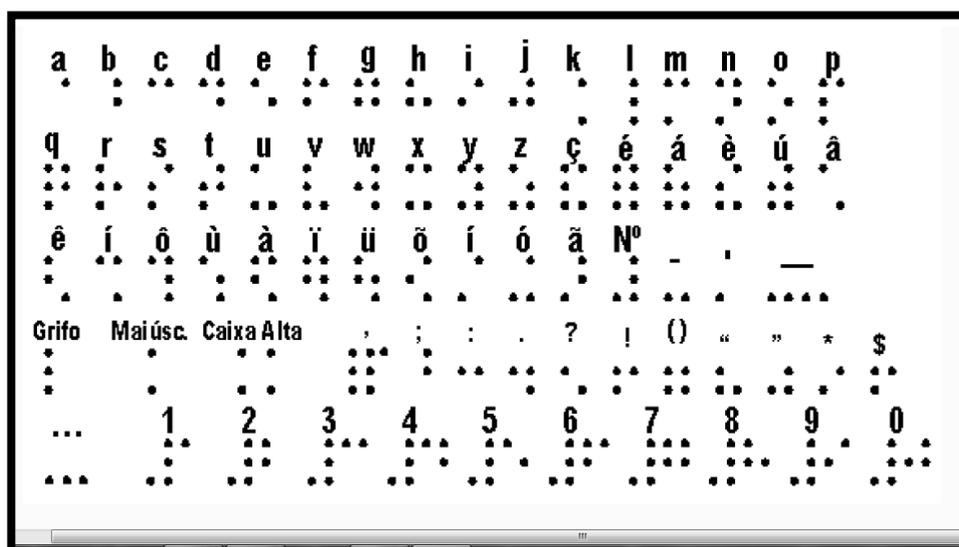
perceptíveis ao tato. (Figuras 7 e 8)⁸. Esse sistema teve grande aceitação entre as pessoas com DV e tem sido um marco na importante conquista para a educação dos deficientes visuais na sociedade, facilitando a escolarização desses indivíduos. (IBC, 2008).

Figura 1.7 Cella Braille



Fonte: Instituto Benjamin Constant

Figura 1.8 Alfabeto Braille



Fonte: Instituto Benjamin Constant

⁸ O arranjo de seis pontos e o espaçamento entre as celas Braille, devem atender às seguintes condições: a) diâmetro do ponto na base: 2mm; b) espaçamento vertical e horizontal entre os pontos – medido a partir do centro de um ponto até o centro do ponto próximo: 2,7mm; c) largura da cela Braille: 7,4 mm; d) altura da cela Braille: 7,4mm; e) separação horizontal ente as celas Braille: 6,6mm; f) separação vertical entre as celas Braille: 10,8mm; g) altura do ponto: 0,65mm. **Fonte: IBC, 2003,p. 25**

Figura 1.9 Louis Braille

Fonte: Instituto Benjamin Constant

Até 1970 o encaminhamento para o ensino pelo método braille eram baseados no diagnóstico médico, porém constatou-se que muitos alunos considerados cegos utilizavam a visão e não o tato para ler o Braille, essa questão ocasionou uma reformulação do conceito de cegueira. A partir de então, passou a ser considerado cego aquele indivíduo que não consegue ler o Braille através da visão e utiliza o tato, o olfato e a sensibilidade cutânea para a apreensão do mundo externo. (VENTORINI, 2009).

Para se falar, atualmente, a respeito do ensino de Geografia para alunos com DV no Brasil, é necessário destacar o início da oferta de educação para esse público em nosso país, fato que ocorreu em meados do século XIX quando D. Pedro II assinou o Decreto nº 1.428 criando o Imperial Instituto dos Meninos Cegos em 1854, hoje denominado Instituto Benjamin Constant, localizado na cidade do Rio de Janeiro. De acordo com esse decreto, o instituto tinha por finalidade ministrar a educação moral e religiosa, o ensino de música, o de algumas áreas da educação secundária e os ofícios fabris. As matérias seriam distribuídas da seguinte maneira

Art. 26. As matérias do ensino nos três primeiros anos serão: leitura, escrita, cálculos até frações decimais, música e artes mecânicas adaptadas à idade e força dos meninos. Na leitura se compreende o ensino do catecismo.

Art. 27. No quarto ano ensinar-se á: gramática nacional, língua francesa, continuação de aritmética, princípios elementares de Geografia, música e os ofícios mecânicos.

Art. 28. No quinto ano em diante, terá lugar além das matérias do artigo antecedente, o ensino da geometria plana e retilínea, de história

e geografia antiga, média e moderna; e leitura explicada dos evangelhos.

Art. 29. No último ano, história e geografia nacional e aperfeiçoamento da música e dos trabalhos mecânicos para os quais maior aptidão tivesse mostrado os alunos. (BRASIL, 1854, grifo do autor)

Como destaca a citação acima, desde o início de seu funcionamento o instituto oferece o ensino de Geografia em sua grade curricular. Apesar da grande relevância da criação desse instituto, o mesmo não atendia à demanda nacional, haja vista que em 1872 o Brasil possuía 15.848 cegos e, apenas, 35 eram atendidos nessa instituição (MAZZOTTA, 2005). O que nos leva a concluir que esse atendimento educacional aos deficientes visuais ocorreu de maneira isolada, além de salientar que se tratava de uma escola de Educação Especial, não havendo assim processo de Inclusão, nesse período.

Até 1926, o Instituto Benjamin Constant foi a única instituição brasileira voltada ao atendimento escolar de alunos com DV. A partir desse período, novas iniciativas nesse campo começaram a surgir, a exemplo do “Instituto São Rafael”, em Belo Horizonte, Minas Gerais (1926); “Instituto Padre Chico”, em São Paulo (1927); e em Salvador, Bahia o “Instituto de Cegos da Bahia” (1933). Todas estas instituições se tratam de Escolas Especiais, com atendimento exclusivo de alunos com DV. As primeiras experiências de inclusão desses alunos no ensino regular aconteceram na década de 50, tendo novamente como pioneiros os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, embora atingissem um quantitativo bastante restrito de educandos. Em 1946 foi criada a Fundação para o Livro do Cego no Brasil (FLCB), que trouxe significativas contribuições para o ensino de pessoas com deficiência visual no sentido de produzir e distribuir livros em Braille, propiciando a esse público a oportunidade de ampliar seu universo de leitura e perspectiva de mundo. Em 1990, a FLCB passou a ser chamada de Fundação Dorina Nowil, em homenagem à sua fundadora e ainda nos dias atuais é referência na produção de livros didáticos em Braille. (SANTOS, 2007).

Atualmente, o Instituto Benjamin Constant é mais do que uma escola que atende crianças e adolescentes com DV; é também um centro de referência, a nível nacional, capacitando profissionais e assessorando instituições públicas e privadas nessa área, além de reabilitar pessoas que perderam ou estão em processo de perda da visão. Ao longo dos anos, o IBC tornou-se também um centro de pesquisas

médicas no campo da Oftalmologia, possuindo um dos programas de residência médica mais respeitados do País. O Instituto é comprometido também com a produção e difusão da pesquisa acadêmica no campo da Educação Especial. Através da Imprensa Braille, edita e imprime livros e revistas em Braille, além de contar com um farto acervo eletrônico de publicações científicas. (IBC, 2006)

Na cidade de Campina Grande, onde foi realizada a pesquisa, os alunos com DV contam com o apoio do instituto dos cegos, uma entidade municipal que recebe alunos de Campina Grande e outras cidades em seu entorno. A instituição inaugurada em 1952, atualmente, atende cerca de 162 alunos, contendo espaço para aulas de História, Geografia, Letramento em Braille, dança, música e aula de natação. Os alunos com DV são matriculados na escola regular e frequentam o instituto no contra turno recebendo gratuitamente serviços nas áreas de educação, saúde, assistência social, música, informática e de esportes adaptados, como também alojamento e alimentação. O atendimento escolar é realizado desde a educação infantil até o ensino fundamental, vindo a oferecer também cursos de informática, supletivo, aulas de locomoção, atividade da vida diária, música. O instituto também dispõe de um grande número de voluntários que atuam nas diversas áreas como, por exemplo, na biblioteca, que tem voluntários leitores, os quais leem e gravam revistas, livros, apostilas para os estudantes que ainda não desenvolveram a técnica de leitura.

1.3 Formação de Professores para Promoção da Inclusão

A LDB destina um capítulo à formação de professores, acentuando os fundamentos metodológicos, as modalidades de ensino, assim como as instituições encarregadas pelos cursos de formação inicial desses profissionais. Também em seu capítulo V, no artigo 59, item III afirma que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos com necessidades educacionais especiais, professores com capacitação adequada para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular devidamente preparados para a integração desses alunos nas classes comuns. Sendo assim, se ratifica como indispensável a atuação do professor especializado com o propósito de se poder garantir os fundamentos da educação inclusiva.

A resolução nº 2, de 11/09/2001, do Ministério da Educação (MEC), indica dispositivos legais que abraçam os princípios da educação inclusiva, pressupondo a oferta de professores especializados para atuar nesses serviços. O artigo 18, § 1º

determina que “ São considerados professores capacitados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial [...]”. A resolução ainda estabelece que esses conteúdos indispensáveis na formação do professor devem ser adequados ao desenvolvimento de competências que levem à percepção das necessidades educacionais especiais de seus alunos, valorizem a educação inclusiva, flexibilize a ação pedagógica, avalie o processo educativo e enfatize a atuação em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

Os itens I e II do § 3 do artigo 18, afirma que os professores especializados em educação especial deverão comprovar:

- I - formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental;
- II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

Com inspiração, nas ideias e reflexões de Denari (2006), pode-se comentar que a Resolução abre, portanto, possibilidades para que a formação se dê tanto na graduação quanto na pós-graduação, e parece recomendar que o professor de educação especial seja antes de tudo um professor da Educação Infantil, Fundamental e Médio da modalidade regular, ou mesmo licenciado nas diferentes áreas do conhecimento.

Outro documento importante para essa discussão é o texto da Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores de Educação Básica, em cursos de nível superior, do Conselho Nacional de Educação (CNE), em sua Câmara de Educação Básica (CEB) de abril de 2001. Esse texto aborda o tema em questão, enfatizando que os mesmos estejam direcionados a formar competências que reconheçam e respeitem as diversidades dos alunos em seus aspectos sociais, culturais e físicos, identificando e combatendo todas as formas de discriminação. Fazendo referência à inclusão e à formação de professores expõe:

A Educação Básica deve ser inclusiva, no sentido de atender a uma política de integração dos alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns dos sistemas de ensino. Isso exige que a formação dos professores das diferentes etapas da Educação

Básica inclua conhecimentos relativos à educação desses alunos. (BRASIL, 2001, p. 25-26)

Está previsto, portanto, que os cursos de licenciatura possibilitem aos futuros professores da educação básica o desenvolvimento de competências para atuar também com alunos com necessidades especiais. Evidencia-se, porém, que apesar do forte aparato legislativo, muitas instituições de ensino superior ainda não oferecem disciplinas específicas ao tema nos seus cursos de licenciatura, ou o fazem de maneira precária, através da oferta de disciplina eletiva, ou com carga horária reduzida, o que não favorece a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes relativas ao processo de atendimento à diversidade dos educandos (MARTINS, 2009). Na maioria dos casos, as universidades se limitam a oferecer a disciplina de Libras, por obrigação garantida a partir do sancionamento da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 que determina que os sistemas educacionais federal, estadual e municipal e do Distrito Federal são obrigados a garantir a inclusão da disciplina de Libras nos cursos de licenciaturas (MIRANDA, 2012).

Verifica-se, assim, um amplo subsídio legal, regendo as diretrizes para a formação do professor. Porém, é certo considerar que os currículos incluem uma carga horária muito baixa para a atuação em sala de aula na formação inicial e menos ainda no que se refere aos ideais da educação inclusiva, haja vista que são raros os exemplos de estágios específicos para essa área. Diante dessa deficiência na formação inicial, eleva-se a importância de se garantir um constante aprimoramento do professor através da formação continuada. Mas, para isso é necessário que as instituições de educação promovam remuneração e jornada de trabalho adequadas para que tais profissionais tenham condições de seguir se qualificando para contribuir efetivamente para a promoção de uma educação democrática de qualidade para todos.

Diante do que já foi exposto fica evidente que a Educação Inclusiva é um processo que vai além do simples fato de integrar todos os alunos, com ou sem deficiência, no ensino regular. O sucesso dessa empreitada não se resume na construção de rampas e banheiros adaptados, sinalização tátil, ou qualquer outra adaptação do espaço físico. Para a efetivação do processo de inclusão é necessário muito mais que um bom projeto pedagógico, entra como ponto chave a formação dos professores como parte essencial para a promoção de um ensino de qualidade, efetivação nas reformas educativas e renovações pedagógicas. Nesse contexto,

Sampaio (2009) ressalta que diante da complexidade que envolve esse processo, a formação dos professores se torna a pedra angular para alicerçar as mudanças exigidas pela Educação Inclusiva, sendo notório que o despreparo dos professores para receber esse público de alunos torna-se um dos principais entraves para a efetiva inserção dos alunos deficientes no sistema regular de ensino.

A literatura sobre a temática da Inclusão, de maneira geral, aponta a escassa qualificação profissional do professor, como um dos principais entraves para a efetivação do processo, como enfatiza Guerreiro, 2004:

É por meio de uma boa formação de professores que mudanças metodológicas de ensino chegam às salas de aula. Os professores necessitam de uma base teórico-conceitual sólida tanto na área específica do conhecimento pela qual têm mais interesse (e no caso é a Geografia), quanto nas teorias pedagógicas e psicológicas para que o processo de aprendizagem discente efetivamente ocorra na sala de aula. (GUERREIRO, 2004, p. 23)

A formação do professor é necessária não apenas em relação aos fundamentos teóricos de sua disciplina, mas também ao entendimento do “como ensinar” e ao sentido da aprendizagem que tal conteúdo propõe ao aluno. Os conhecimentos teóricos e pedagógicos devem caminhar juntos, são interdependentes. Essa relação é base para o que as pesquisas mais atuais sobre formação de professores denominam de “professor reflexivo”. Nessa perspectiva, o professor deve estar em constante aperfeiçoamento de sua formação.

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de flexibilidade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência. (NÓVOA, 1992, p. 25).

Dessa maneira, os professores constroem seus conhecimentos através da interação entre seus saberes iniciais e suas experiências em sala de aula, sendo assim, um processo contínuo de autoformação.

Nóvoa (1992) enfatiza ainda que é necessário diversificar os métodos e práticas de formação a fim de promover uma relação fortalecida dos professores com o saber pedagógico e científico. De acordo com o autor supracitado:

[...] a formação passa pela experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modelos de trabalho pedagógico. E por uma reflexão crítica sobre a sua utilização. A formação passa por processos de

investigação, diretamente articulados com as práticas educativas. (NÓVOA, 1992, p. 28).

Denari (2006) enfatiza que diante das políticas de inclusão vigentes, nas quais se garante acesso e permanência a todo aluno com necessidades educacionais especiais no ensino regular, a formação do professor precisa estar amparada em um preparo de efetiva qualidade para lidar com a diversidade, além disso, promover (in) formação específica em educação especial já nos cursos de graduação, para desta forma prover os apoios pedagógicos previstos na legislação. A autora ainda define que seria desejável que a formação para uma educação especial possa garantir que:

1. Esta ocorra em nível superior, descartando, assim, qualquer formação em nível médio e em outras alternativas mais aligeiradas;
2. A parte específica desta formação seja alicerçada sobre uma base comum, assegurando que, antes de tudo, o futuro profissional seja um professor;
3. A parte específica vise à atuação colaborativa entre o professor de educação especial e o professor do ensino comum; e que o apoio pedagógico esteja centrado, principalmente, no âmbito da classe comum. (DENARI, 2006, p.39,40).

Mantoan (1998, 2000), em seus estudos sobre formação docente, identifica uma certa resistência dos professores em relação às inovações educacionais, tais como a inclusão. Segundo a autora, a maioria acredita que é válida a concepção de educação para todos, porém, consideram que a mesma seja uma utopia, impossível de ser concretizada de fato, nas atuais circunstâncias em que trabalham. Nesse contexto, a formação para a inclusão é vista como um esquema de trabalho com sugestões predefinidas que garantam a solução para os possíveis problemas a serem enfrentados nas salas de aula das escolas inclusivas.

Mitler (2003), em seus estudos a respeito de educação vivenciados na Inglaterra, analisa que a resistência dos professores quanto ao processo de inclusão se baseiam na falta de confiança em si mesmos, decorrente da falta de treinamento e das poucas oportunidades de convivência com alunos com deficiência em suas formações iniciais.

Forest e Pearpoint (1997), ao analisar a realidade da educação inclusiva no Canadá, refletem que as dificuldades e até mesmo as rejeições de alguns professores ao processo de inclusão está intimamente ligada a forma como reagimos com a diferença, seria uma questão de moralidade, podendo desencadear questões muito pessoais no que se considera “normal” e “comum”.

Como eu me sentiria se fosse incapaz de andar, falar ou de me mover? Como eu me sentiria se tivesse uma criança que fosse rotulada? Como me sentiria se me tornasse deficiente em função de um acidente? (...) E, finalmente, a questão mais comum que todos nós temos que encarar (ou negar): como me sinto envelhecendo? O que será de mim quando estiver velho? (FOREST e PEARPOINT, 1997, p. 139).

Dessa forma, o professor é instigado a enfrentar situações consideradas, por muitos, de certa forma perturbadoras, como destaca Sampaio (2009) ao refletir que a convivência com alunos deficientes leva o professor a lidar com consequências psíquicas, o que certamente pode influenciar na sua prática pedagógica.

Contra-pondo-se a esse entendimento, Mantoan (1998, p. 46) considera como essencial "...o exercício constante de reflexão, e o compartilhamento de ideias, sentimentos e ações entre os professores, diretores, coordenadores da escola". Propondo, assim, uma formação ativa, autônoma através da interdisciplinaridade de forma a combater as "receitas prontas".

É vital para o bom andamento da inclusão, que todos os atores envolvidos com a educação tenham acesso à uma formação específica que os habilite a trabalhar com a diversidade nas escolas, sempre tendo em evidência que conviver com as diferenças está diretamente ligado a concepção de valores e atitudes que deixem para trás as práticas, saberes e concepções excludentes já há muito tempo enraizadas sobre a questão.

2. A CARTOGRAFIA TÁTIL E O ENSINO DE GEOGRAFIA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Ver não é um fenômeno do olho, não é uma questão física, é uma interpretação. Você é quem decide o que você está vendo"

Walter Carvalho - codiretor de Janela da Alma, documentário, 2001.

O presente capítulo propõe-se a definir e enfatizar a importância da cartografia convencional e tátil para o ensino de Geografia, ressaltando a importância desse valioso instrumento para a promoção da inclusão. No decorrer dos tópicos aborda-se a questão da produção de mapas táteis no Brasil e em alguns países do mundo, além da discussão sobre os padrões estabelecidos para produção desses recursos.

A palavra Cartografia é originária do grego e significa “escrita do mapa”. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) define a cartografia, em seu glossário, como um conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo como base os resultados de observações diretas ou a análise de documentação já existente, visa a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão gráfica ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como sua utilização.

LOCH (2008) destaca que, por mais popular que seja o uso de mapas em todas as salas de aula do planeta, e que os mesmos possam ser acessados facilmente através de livros e computadores pela maioria da sociedade, existe uma parcela da população excluída do acesso a esse instrumento, pelo fato de serem desprovidos do sentido da visão, sendo que as informações cartográficas contidas nos mapas são tão importantes para as pessoas com DV, como são para as normovisuais.

Diante do exposto, fica claro que os mapas convencionais precisam de alguma maneira serem adaptados à leitura tátil, a exemplo do sistema Braille que possibilitou às pessoas com DV, a possibilidade de ler e escrever, fato que revolucionou a vida dessas pessoas. No âmbito da cartografia, esse tipo de adaptação é recente, havendo pouca informação sobre a temática, especialmente no Brasil (LOCH, 2008).

A cartografia tátil é um ramo da cartografia convencional, baseada na elaboração e confecção de mapas e outras formas de expressão gráficas em textura e alto relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com DV. Sendo um valioso instrumento de inclusão, essencial para o ensino de Geografia, haja vista o fato de permitir a ampliação da perspectiva espacial dos alunos com DV (LOCH,2008). Uma vez que,

[...] Da mesma forma como ocorre com os mapas convencionais, os mapas táteis, são recursos utilizados para auxiliar o processo de análise de fenômenos espaciais e possibilitar o desenvolvimento de habilidades, como a observação, a percepção e a representação do espaço. Dessa forma, para os alunos com deficiência visual, o uso de mapas táteis torna-se necessário e indispensável, pois possibilitam ao aluno expandir a compreensão de mundo e ampliar as possibilidades de contato com informações locais ou globais. (RÉGIS, CUSTÓDIO e NOGUEIRA, 2011. p. 601)

De frente a essa metodologia para o ensino de Geografia, ainda se destacam as maquetes, o globo terrestre, gráficos, entre outros elementos que possam ser compreendidos através do tato (RÉGIS e NOGUEIRA, 2007).

Almeida (2011) enfatiza ainda que a cartografia tátil é um meio imprescindível para a pessoa com deficiência visual, o qual, adaptado ao tato, auxilia 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” (ALMEIDA, 2011, p. 120). Por esse entendimento, compreende-se que a adaptação das representações gráficas para serem percebidas pelo tato, trazem a condição de oferecer ao aluno desprovido da visão uma oportunidade de aprendizagem semelhante àqueles que podem ver. (LIRA e ALENCAR, 2017).

[...] Os mapas são até mais necessários para esse grupo de usuários do que para aqueles que conseguem enxergar. Pessoas cegas podem usar um mapa para se orientar, sem ajuda, dentro de um edifício. Por esse motivo, todos os tipos de materiais cartográficos deveriam estar disponíveis na forma tátil, incluindo mapas temáticos e de referência, em diferentes escalas. (ALMEIDA, 2011, p. 120)

A citação acima nos esclarece que os mapas táteis além de atender às necessidades relacionadas ao ensino dos conteúdos de Geografia, no âmbito da educação, também atendem às necessidades de orientação e mobilidade destes segmentos. Desta forma, sua produção abrange desde mapas em escala pequena até mapas de escalas maiores, como plantas que auxiliem na mobilidade em edifícios públicos de grande circulação, por exemplo. Os mapas utilizados nas aulas de Geografia são aqueles que localizam fenômenos geográficos e divisões políticas em escalas menores (LOCH, 2008).

Diante do exposto, chegamos à compreensão de que o ensino de alunos com deficiência visual é caracterizado por especificidades que exigem adequações. No entanto, o objetivo principal da Educação de alunos com DV é similar ao que é proposto aos alunos normovisuais, para isso, a construção da cidadania proposta pelas instituições educacionais deve ser oferecida em condições acessíveis a todos, garantidas pelo poder público.

Os mapas e os gráficos táteis tanto podem funcionar como recursos educativos, como facilitadores de mobilidade em edifícios públicos de grande circulação, como nos terminais rodoviários, metroviários, aeroviários, nos shopping centers, nos campi universitários, e também em centros urbanos.[...] os produtos da cartografia tátil podem ser enquadrados como recursos da Tecnologia Assistiva, considerados assim por auxiliarem a promover a independência de mobilidade e ampliar a capacidade intelectual de pessoas cegas ou com baixa visão. (LOCH, 2008, p. 40)

O Ministério da Ciência e Tecnologia define as *tecnologias Assistivas* como tecnologias que colaboram para a inclusão social de pessoas com deficiências física, mental, visual e/ou auditiva reduzindo ou eliminando as limitações decorrentes das mesmas. Já Loch (2008, p. 40) define esse conceito como “o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão”.

A produção de mapas convencionais, atualmente, conta com o apoio da tecnologia das imagens de satélites e uso de computadores com softwares específicos que facilitam e tornam esses instrumentos cada vez mais precisos. No tocante à cartografia tátil verifica-se diversas limitações técnicas. O uso do sistema digital e das impressoras 3D ainda é privilégio de uma minoria, o que torna a produção dos mapas táteis, na maioria dos casos, em uma atividade artesanal, embora a eficiência do mapa esteja na facilidade de sua cognição, sejam eles produzidos com usos de tecnologias sofisticadas ou de forma artesanal.

A elaboração de mapas táteis pode ser totalmente artesanal, desde o desenho de seus mapas para confeccionar a matriz, até a confecção desta, que é construída manualmente a partir da colagem de diferentes materiais, como cortiça, tecidos, barbantes e material de bijuteria. Também é possível utilizar um software de desenho gráfico para transformar o mapa convencional (em tinta) em uma forma que ele venha a servir como referência do mapa tátil. [...] Para a reprodução das matrizes elaboradas de forma artesanal é utilizada a máquina Thermoform, que aquece uma folha de acetato (*braillex ou brailon*) e, com a ajuda de uma bomba de vácuo, molda-a à matriz para reproduzir o mapa em relevo. (NOGUEIRA, 2009, p. 23)

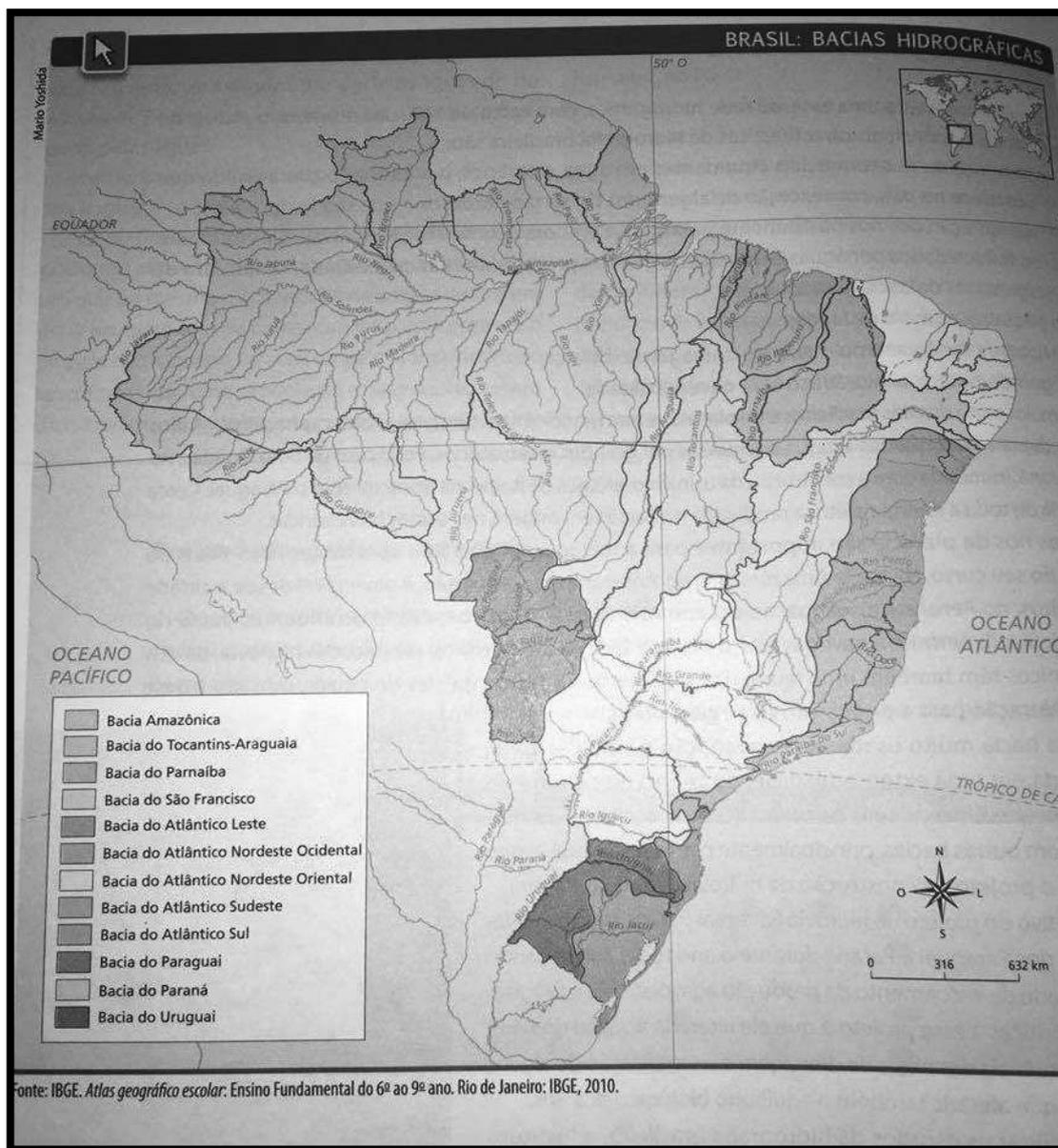
A confecção de mapas táteis para atender ao ensino de pessoas com DV são os mesmos presentes nos atlas geográficos e livros didáticos, concebidos em escala pequena, onde em sua maioria localizam fenômenos geográficos e lugares como mapas políticos, topográficos, climáticos, entre outros. A escolha dos mapas é feita de acordo com as necessidades dos usuários ou do conteúdo da aula em questão. As diferentes cores e símbolos presentes nos mapas convencionais são substituídos por diferentes texturas para que no contato tátil que o aluno DV tenha com o mapa, o mesmo consiga diferenciar as linhas, pontos e áreas que o compõe. As diferentes texturas são descritas nas legendas por meio de tarjetas em Braille. “Portanto, o primeiro cuidado na confecção de mapas táteis reside na definição de o que traduzir e como fazê-lo (generalização daquilo que está no mapa), considerando os temas e a

transcrição gráfica tátil que é diferenciada daquela utilizada na transcrição visual” (NOGUEIRA, 2009, p. 24).

São instrumentos que proporcionam condições de acompanhar assuntos dos livros que antes eram apreendidos apenas através da audição, a partir da apresentação oral dos professores e passaram a contribuir com novas possibilidades de construção dos conhecimentos geográficos destes estudantes. (LIRA e ALENCAR, 2017, p. 92).

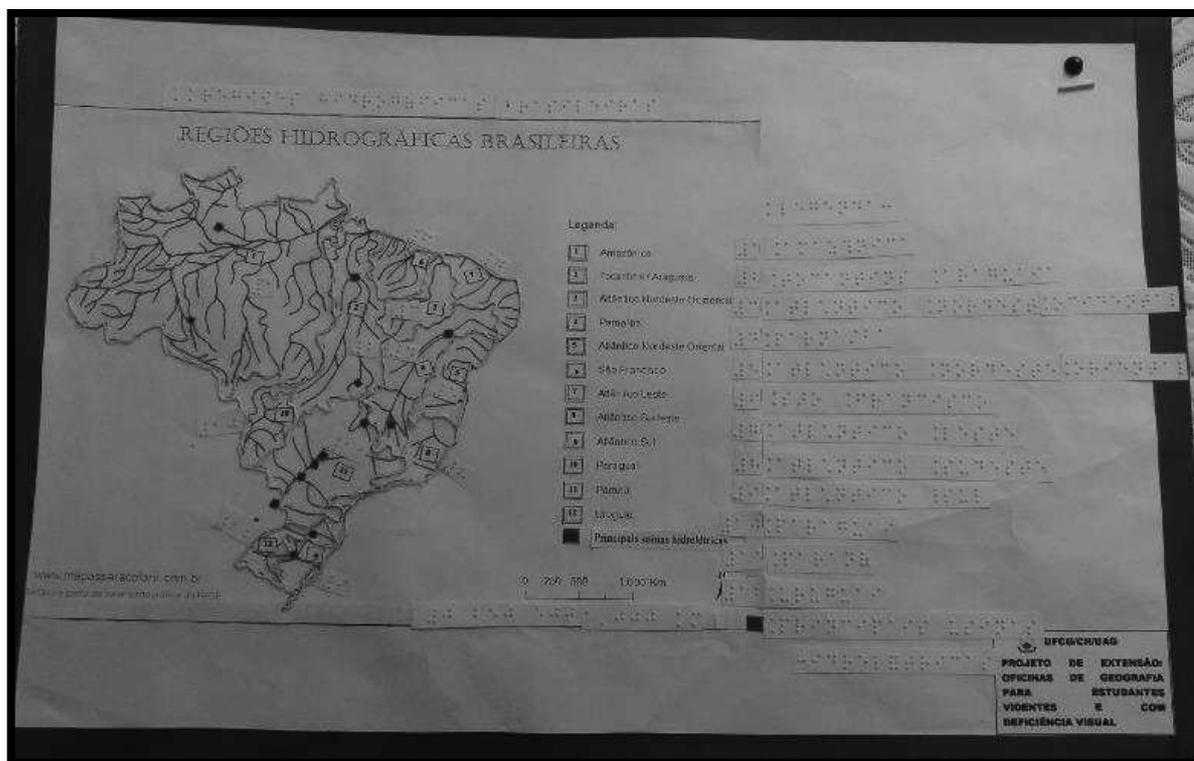
Os mapas a seguir tratam-se de um exemplo, onde o mapa convencional do livro didático foi refeito como mapa tátil, de forma artesanal.

Figura 2.1 Mapa convencional das Bacias Hidrográficas do Brasil



Fonte: Livro didático - MARTINS, D., BIGOTTO, F., VITIELLO, M., 2009.

Figura 2.2 Mapa tátil das Bacias Hidrográficas do Brasil produzido pelo LAEG (Laboratório de Ensino de Geografia – UFCG).



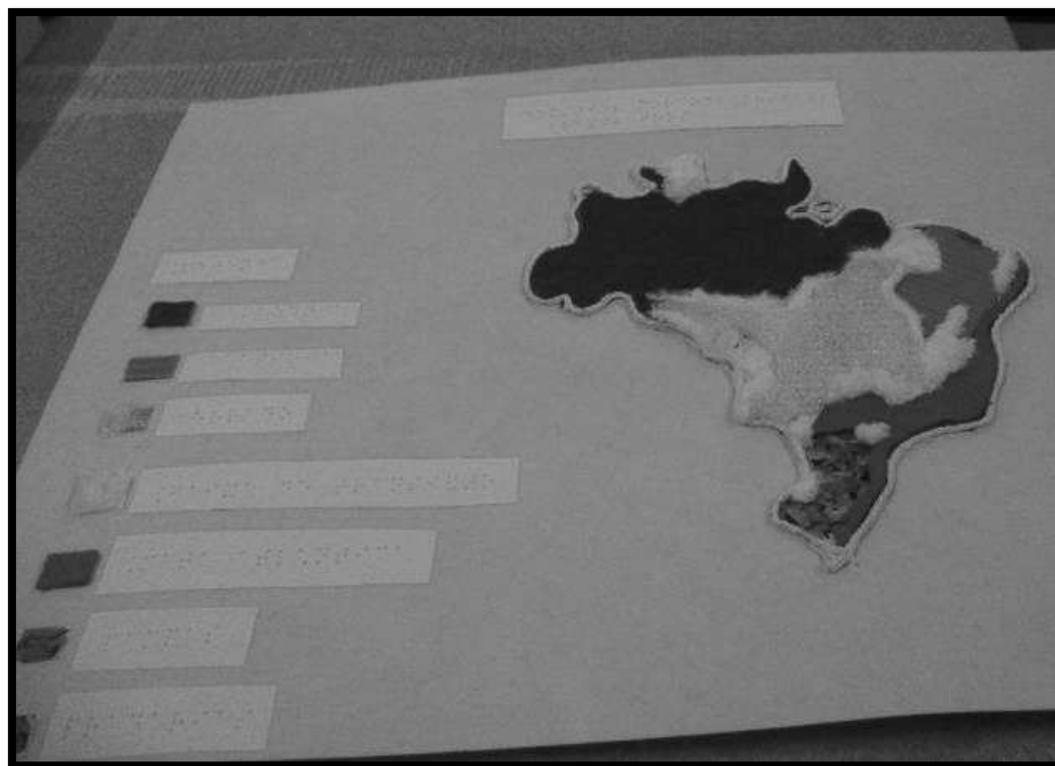
Fonte: ALENCAR, 2016

Conforme Bertin, 1986, citado por Passini (2012, p. 77):

Um gráfico ou um mapa não são somente desenhos. (...) Eles são construídos e reconstruídos até que revelem todas as relações mantidas pelos dados (...) O gráfico e o mapa não têm apenas formas e cores. Mas é preciso aprender a reconhecer as formas e cores nos gráficos e mapas para 'ler' e 'informar-se'.

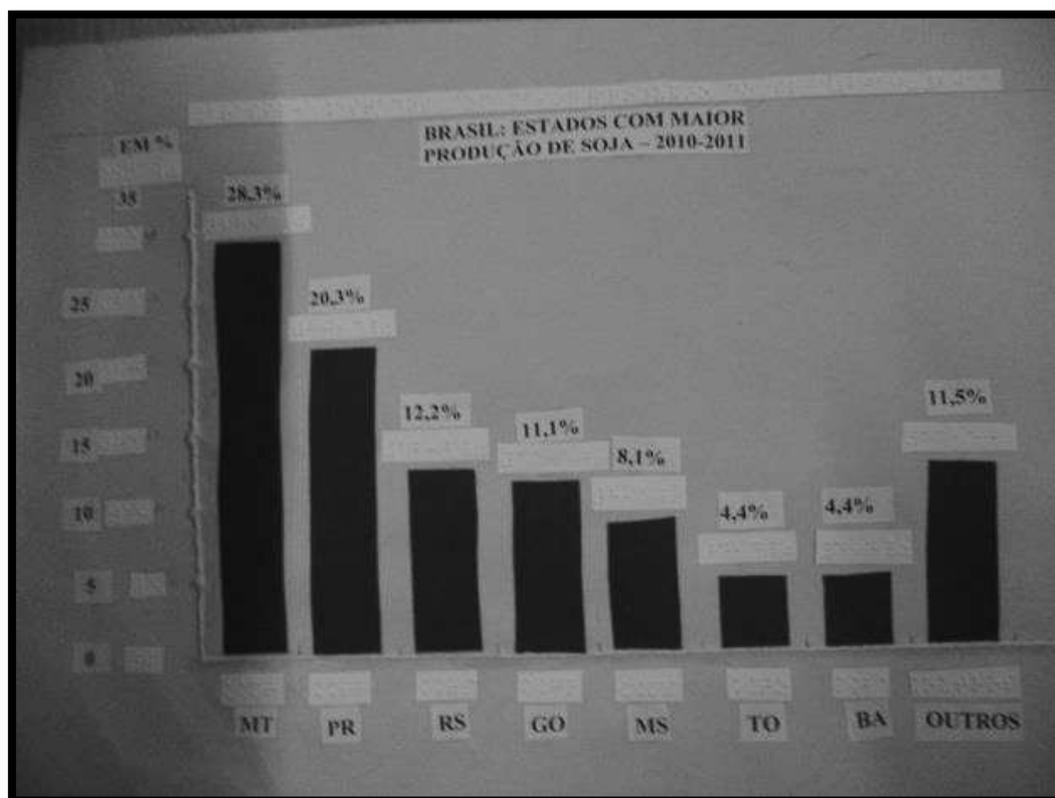
Desta forma, a construção dos mapas e gráficos táteis proporcionam acesso a informações que antes eram negadas aos estudantes com DV. As figuras 2.3 e 2.4 apresentam dois exemplos destes materiais, ambos produzidos pelo LAEG (Laboratório de Ensino de Geografia – UFCG) em parceria com o NEDESP (Núcleo de Educação Especial – UEPB).

Figura 2.3 Mapa tátil dos Domínios Morfoclimáticos do Brasil



Fonte: ALENCAR, D.N.F, 2017

Figura 2.4 Gráfico tátil da Produção de soja no Brasil



Fonte: ALENCAR, D.N.F, 2017

Como pode ser observado, os materiais foram confeccionados de forma artesanal com produtos de texturas diferenciadas, entre eles: lixa, algodão, emborrachados, papel canelado etc. Além disso, foram colocadas tarjetas em braile ao lado das principais informações dos mapas e gráficos.

Um fator a ser considerado é que os recursos didáticos da cartografia tátil podem ser produzidos, tanto através do uso de tecnologias avançadas, como de forma artesanal, contanto que sejam de fácil cognição e cumpram sua função quando testados e aprovados por pessoas com DV.

2.1 A Produção de mapas táteis no Brasil e a padronização

O uso do mapa é, indiscutivelmente, um dos principais recursos educativos no que se refere à aquisição de conhecimento do espaço geográfico, sendo importantes tanto como recurso de aprendizagem quanto no cotidiano das pessoas, como facilitadores de mobilidade e orientação em espaços públicos. Loch (2008, p. 41) apresenta a lógica da utilização do mapa por pessoas com DV e por pessoas normovisuais, quando enfatiza que “enquanto para as pessoas que enxergam, os mapas reduzem o mundo, auxiliando-as na compreensão; para as pessoas com deficiência visual, os mapas ampliam sua concepção de mundo, auxiliando-os na sua autonomia”. De fato, a utilização dessa ferramenta facilita o processo de inclusão tanto educacional como social.

O primeiro atlas tátil do mundo foi publicado por Samuel Gridley em 1837 nos Estados Unidos, na escola de Perkins para cegos. Porém, verificamos que no Brasil, as primeiras pesquisas acadêmicas a esse respeito começaram a surgir apenas em 1990, a partir da tese de doutorado da professora Regina Araújo de Almeida (Vasconcellos)⁹, onde a autora apresentou esta proposta inovadora de ensino de Geografia para alunos com DV, dando destaque a importante função das representações gráficas, especificamente dos mapas, no processo de aprendizagem e percepção do espaço (VASCONCELLOS, 1993).

A produção de representações gráficas táteis vem sendo desenvolvida, atualmente, no Brasil, principalmente na Fundação Dorina Nowill para Cegos em São

⁹ Até 1996 a professora Regina Araújo de Almeida utilizava em suas publicações o sobrenome VASCONCELLOS.

Paulo, no Instituto Benjamin Constant do Rio de Janeiro, e em algumas Universidades (SOUZA, 2007). Entre os materiais produzidos destacam-se os mapas, as plantas baixas genéricas e gráficos. Todavia, essa produção não tem conseguido atingir a demanda no âmbito nacional. Pelo que se sabe, na grande maioria das escolas brasileiras, praticamente não existem recursos táteis e muitos alunos com DV não têm acesso a esse recurso didático (LOCH, 2008).

Entre as universidades que se destacam no Brasil, com estudos e laboratórios voltados para a cartografia tátil, é imprescindível mencionar o Laboratório de Ensino e Material Didático – LEMADI, no Departamento de Geografia da USP, onde se desenvolve materiais e pesquisas nessa área desde 1996, por iniciativa da professora Regina Araújo de Almeida (Vasconcellos). A UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) também se destaca na produção e pesquisa de materiais táteis através do Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar – LabTATE, criado em 2006, no Departamento de Geociências (LOCH, 2008).

Os materiais táteis produzidos em Campina Grande, PB, cidade onde está situada nossa pesquisa, são elaborados pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), através do Projeto de Extensão “Oficinas de Geografia para Deficientes Visuais”, em parceria com o Laboratório de Ensino de Geografia (LAEG/UFCG) e o Núcleo de Educação Especial da Universidade Estadual da Paraíba (NEDESP/UEPB). Trata-se de um projeto recente, iniciado em 2014, que tem se esforçado para atender às escolas da rede pública Estadual e Municipal concernente à materiais destinados ao ensino de Geografia. Todos os recursos didáticos táteis e maquetes foram desenvolvidos por graduandos de Geografia, pertencentes ao projeto de extensão, coordenados pela profa. Dra. Sonia Maria de Lira.

Todas as instituições acima citadas desenvolvem trabalhos com materiais táteis, de forma totalmente artesanal, sendo ainda escassas as pesquisas que implementam dispositivos robóticos, com informações sonoras (aliados a maquetes, principalmente), ou até mesmo a utilização de impressoras 3D.

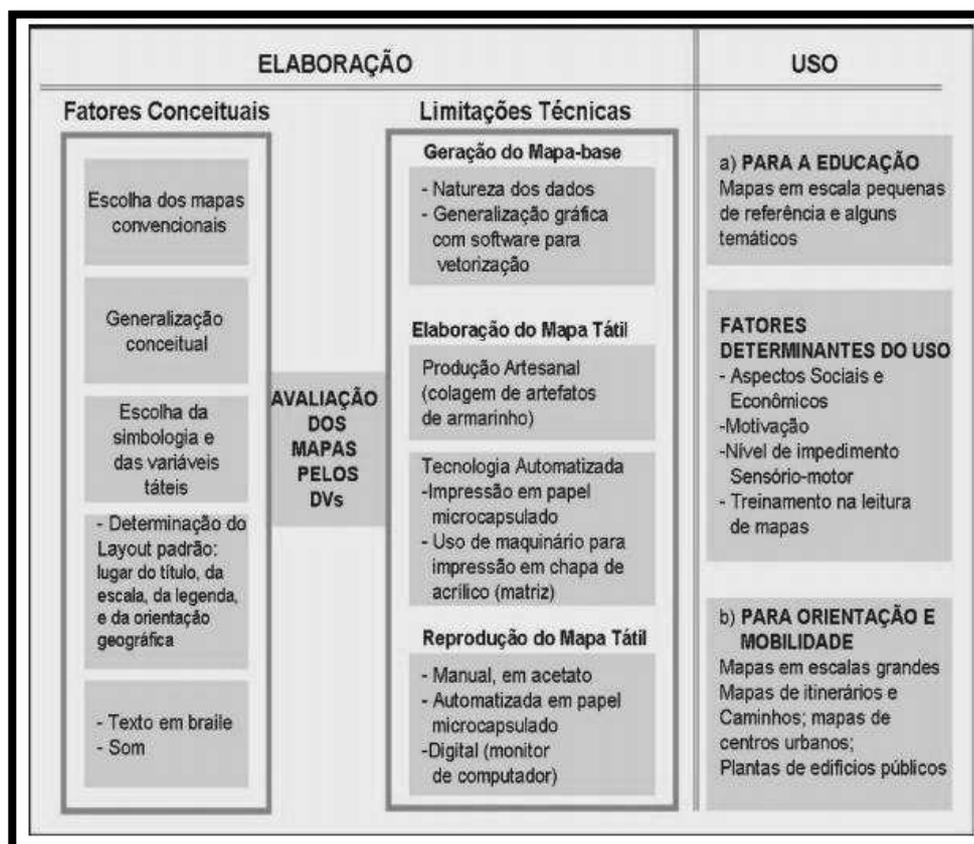
Além das Universidades destacadas acima, sabe-se das iniciativas de professores e estudantes pesquisadores em cursos de pós-graduação que desenvolvem pesquisas sobre este tema, a exemplo do presente trabalho. Apesar do grande esforço em tentar atender a demanda por esses materiais, percebe-se uma notável deficiência na padronização desses materiais no Brasil, além do fato da produção de mapas táteis ainda ser limitada e realizada por instituições com pouco

apoio, em que ainda persiste a inexistência de um mercado onde esses materiais pudessem ser adquiridos pelos usuários (NOGUEIRA, 2008).

A partir desse cenário, somente em 2006 foi iniciada uma pesquisa com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia \ Financiadora de Estudos e Projetos (MCT\FINEP), para propor padrões para mapas táteis no Brasil, encabeçada pelo Departamento de Geociências da UFSC, mais precisamente no Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LabTATE), tendo como principais metas a criação de padrões para mapas táteis voltados à educação, bem como para a orientação\mobilidade, com o objetivo de promover a integração das pessoas com DV no ensino formal e no ambiente urbano (NOGUEIRA, 2009).

A pesquisa sobre padronização dos mapas construiu um modelo conceitual básico (quadro 2.1), onde se determina que na elaboração de uma concepção de mapas táteis estão envolvidos alguns fatores conceituais e algumas limitações técnicas, haja vista, que nem tudo em um mapa convencional pode ser transcrito para a leitura tátil. Sendo assim, necessário à determinação de regras que transformem o que é visual em tátil (LOCH, 2008)

Quadro 2.1 - Modelo conceitual para elaboração de mapas táteis



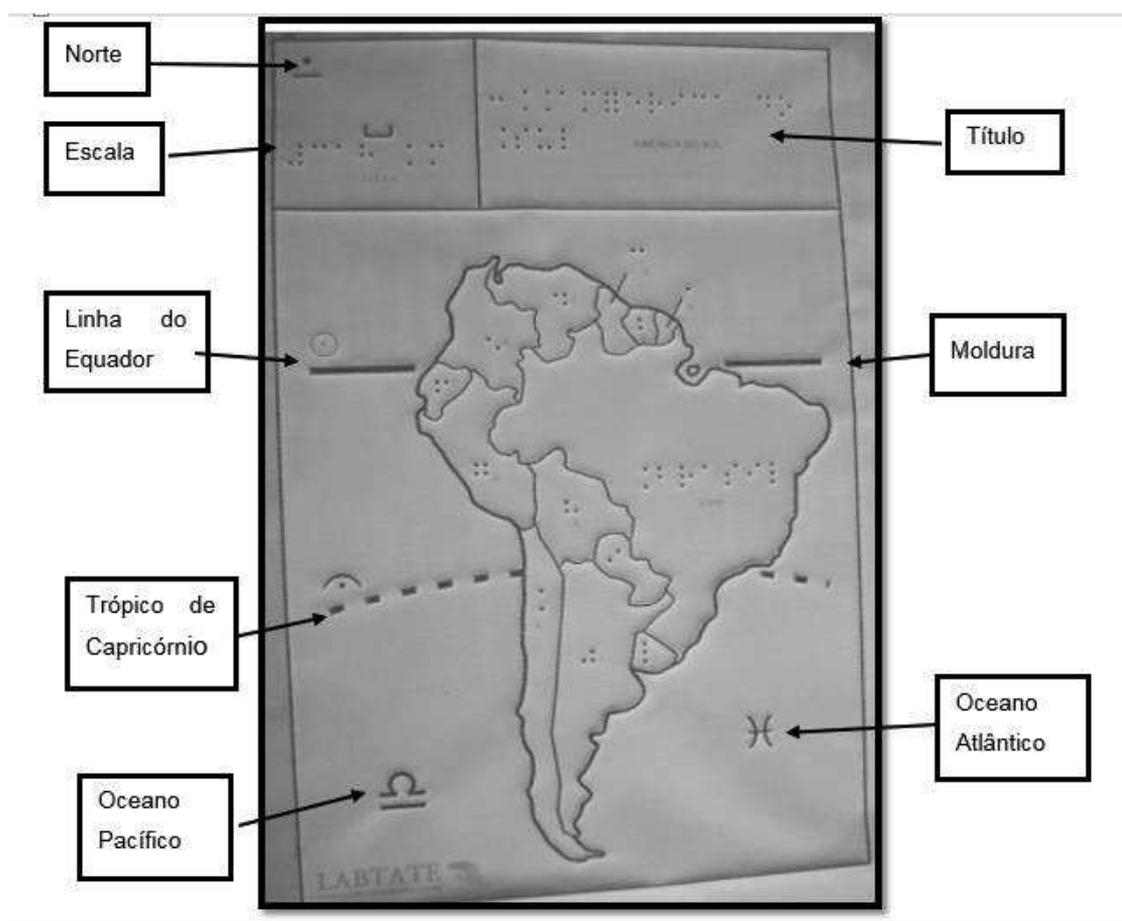
Como já foi exposto anteriormente, a elaboração dos mapas táteis pode ser totalmente artesanal, desde o desenho do mapa (cuja matriz também pode ser impressa) até a colagem dos diversos materiais que irão fazer o contraste tátil. Esses materiais podem ser dos mais diversos (barbantes, papéis texturizados, bijuteria, cortiça, emborrachados, algodão, tecido, entre outros). O modelo conceitual apresentado por Loch (2008) - Quadro 2.1, apresenta os principais elementos a serem avaliados quanto a produção e uso da cartografia tátil, onde se “resume experiências na tentativa de padronização de mapas táteis para o Brasil, apontando também tecnologias não disponíveis ainda em nosso país” (LOCH, 2008, p. 46)

A Cartografia Tátil propõe uma adaptação baseada na utilização de pontos, linhas e áreas variando na forma, tamanho, altura e principalmente textura, substituindo assim as variáveis visuais por táteis. A associação com cores em alto contraste que reforcem as informações táteis, também é possível e desejável, haja vista que possibilita o atendimento aos alunos com baixa visão. A comunicação da informação deve acontecer com a simplificação de formas, generalização de dados e o uso associado das variáveis táteis que sejam mais adequados ao tema tratado (CARMO e SENA, 2005).

Vasconcellos (1993, p.120) ressalta a importância em minimizar a quantidade de informações em um mapa, sendo preferível fazer diversos mapas a concentrar informações em um só. Segundo a autora, o tamanho de cada mapa, maquete ou gráfico não deve ultrapassar 50 cm, em virtude do campo abrangido pelas mãos ser muito mais restrito que o campo da visão.

Alguns fatores conceituais devem ser considerados na produção de materiais táteis. O trabalho não consiste apenas em substituir cores por texturas, efetuar contornos ou inserir inscrições em Braille. Os padrões propostos para a cartografia tátil no Brasil determinam um layout com localizações específicas para determinados elementos do mapa, tais como: escala, título, orientação geográfica e legenda, os quais, junto com o mapa devem estar contidos em uma moldura que limita a área de informações para o usuário. A localização geográfica, que representa a direção Norte, deve estar padronizado no canto superior esquerdo do mapa, representado por um ponto e uma linha, como é apresentado na figura 14. Logo abaixo do norte, vem a escala na forma gráfica. Ao lado desses dois elementos, na parte superior direita se apresenta o título em Braille. A legenda segue padrão semelhante, podendo estar ao lado do mapa, se for pequena, ou em folha a parte (NOGUEIRA, 2009).

Figura 2.5 Layout-Padrão para mapas táteis



Fonte: Adaptado de NOGUEIRA, 2007, p. 103

Em conjunto com o *layout* também acontece a padronização de alguns elementos do mapa representados por símbolos do zodíaco e letras do alfabeto grego, que precisam ser ensinados previamente ao aluno com DV, para que ao identificar o símbolo diferenciado ao lado das linhas que cortam o mapa, possam identificar os paralelos e oceanos, sem que seja preciso escrever por extenso seus nomes em Braille, mas o reconheçam pelo seu símbolo específico (quadro 04).

Ao explorar um mapa, a pessoa cega pode perceber pelo tato, por exemplo, uma linha que corta o mapa na direção leste-oeste, identificada no seu início por um símbolo específico [...]. Se ela já memorizou o significado desse símbolo, saberá que se trata do trópico de Capricórnio. O mesmo poderá acontecer para cada um dos oceanos [...] que não precisam ser marcados em braille no mapa, mas pelo seu símbolo-padrão. (NOGUEIRA, 2007, p. 104).

Quadro 2.2 - Padrões estabelecidos para alguns elementos cartográficos

Oceano Glacial Ártico	
Oceano Glacial Antártico	
Oceano Pacífico	
Oceano Atlântico	
Oceano Índico	
Trópico de Câncer	
Linha do Equador	
Trópico de Capricórnio	
Meridiano de Greenwich	

Fonte: Adaptado de Nogueira, 2007, p. 105

Os estudos que propõem as padronizações para mapas táteis no Brasil foram conduzidos pela professora Dra. Ruth Emília Nogueira (NOGUEIRA, 2007, 2008, 2009), no LabTATE da Universidade Federal de Santa Catarina, trabalho pioneiro no país que subsidiou a pesquisa empírica do presente trabalho quanto a produção dos mapas, bem como a compreensão de como os alunos com deficiência visual discriminam as representações simbólicas dos mapas.

2.2 Adaptações Curriculares

Considerando tudo que já foi exposto a respeito do processo de inclusão, verificamos que o mesmo dispõe de políticas públicas, legislação específica, diretrizes, os dados oficiais atestam a presença de alunos inclusos nas salas de aula regulares; porém, a inclusão está ausente no currículo e escassa na formação dos professores.

A proposta não é adotar um currículo especial para a inclusão, mas propor a eliminação das barreiras que dificultam o progresso do aluno no processo ensino aprendizagem. A adaptação requer um conhecimento das peculiaridades dos alunos,

especialmente por que tais adaptações representam procedimentos de flexibilização curriculares direcionadas à construção do conhecimento (MARTÍN, GASPAR E GONZÁLES, 2003).

Dessa forma, o planejamento das aulas deve estar pautado nas diferenças entre os alunos, sejam eles portadores de deficiência ou não. Sendo assim, adaptações no currículo são indispensáveis à prática de ensino com intuito de atender à diversidade do nosso alunado.

Nesse entendimento, discorrer e analisar a questão das adaptações curriculares é considerar a necessidade de mudança na forma de se planejar e idealizar um processo de ensino no qual o professor pode criar novas metodologias que torne o aprendizado mais efetivo, sem que seja necessária a criação de um novo currículo, e sim a adaptação do que já existe. Até porque, como afirma Martín, Gaspar e Gonzáles (2003), não há sentido existir dois currículos, um especial e outro regular, pois não existem duas realidades educativas diferentes.

Beyer (2005, p. 73) afirma que:

O atendimento de alunos com necessidades especiais nas escolas do sistema regular de ensino aumenta em termos de desafio como forma da formação docente lacunar. A maioria dos professores egressos do curso de formação está mal preparada para lidar com tal heterogeneidade escolar.

É importante frisar que o próprio espaço escolar pode ser considerado um objeto de estudo da prática pedagógica, e o acúmulo de experiências ali vivenciadas podem ser consideradas uma continuação da formação do professor, pois é nesse momento que podemos fazer uma associação do conhecimento adquirido na universidade com a prática da vida real. Nesse processo, novas metodologias e formas de abordagem do ensino podem ser criadas, testadas, aprovadas ou descartadas, e dessa forma, beneficiar a aprendizagem dos alunos, através de currículos compatíveis com suas necessidades diferenciadas.

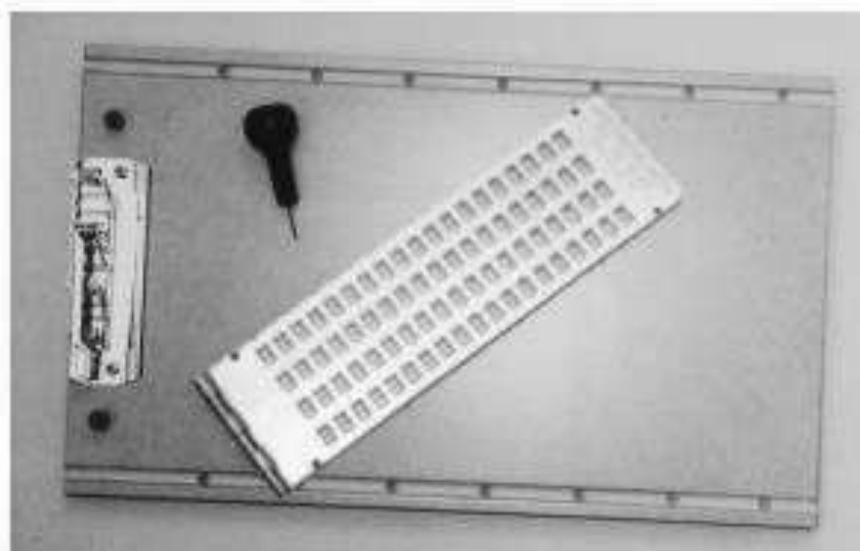
Segundo o MEC (BRASIL, 2000), as adaptações curriculares podem ser classificadas de duas categorias: adaptações de grande porte e adaptações de pequeno porte. As “adaptações curriculares de grande porte compreendem ações que são da competência e atribuição das instâncias político-administrativa, financeira e burocrática” (BRASIL, 2000, p. 9). Estas se referem a questão de adaptações de estrutura física, objetivos de ensino, seleção de conteúdo, organização das salas,

adaptação dos sistemas de avaliação e ajustes quanto ao tempo de permanência de um determinado aluno em uma série.

Dada a complexidade que contextualiza estas adaptações e suas implicações para a vida futura do aluno, faz-se essencial que sejam produto de decisões tomadas não por uma só pessoa, mas por uma equipe de apoio que, se recomenda, seja constituída por representantes da Secretaria Municipal de Educação e da Direção da Unidade de Ensino que o aluno focalizado frequenta, por profissionais técnicos especializados e os professores envolvidos no atendimento ao aluno, mesmo fora da escola, da família e, sempre que possível, do próprio aluno com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2000, p. 16).

Sendo assim, essas adaptações de grande porte não competem apenas ao professor. Trata-se de adaptações que devem ser tomadas em conjunto por toda a comunidade escolar. Quanto ao aluno com DV, são necessárias adaptações de grande porte, no âmbito do acesso de recursos específicos, tais como: acessibilidade digital, uso de regletes¹⁰ e punção¹¹ para a escrita em Braille, impressora em Braille, sorobã¹².

Figura 2.6 Reglete e Punção

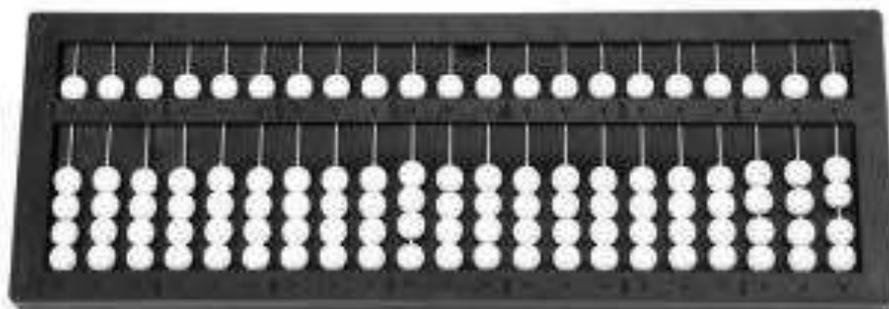


Fonte: Página do Blog Adapta fácil
Disponível em: <http://adaptafacil.com.br/acessibilidade-individual/deficiencia-visual/regletes/>

¹⁰ **Reglete** é um dos principais instrumentos para a escrita em Braille. Trata-se de uma prancha com uma régua que contém celas do alfabeto para que as letras possam ser escritas.

¹¹ **Punção** é um instrumento furador com uma base de apoio e uma ponteira metálica, que é colocado dentro de cada cela da reglete, e uma a uma pressiona-se os pontos desejados para cada letra.

¹² **Sorobã ou ábaco** é um aparelho de cálculo de procedência japonesa, adaptado para o uso de pessoas com deficiência visual.

Figura 2.7 Sorobã

Fonte: página do Departamento de apoio à inclusão – UFRN
Disponível em: <http://www.uern.br/graduacao/dain/ajuda.html>

Em relação às adaptações de pequeno porte, o MEC classifica como sendo os ajustes que cada professor pode desenvolver para garantir ao aluno com necessidades especiais a todas as instâncias do currículo. Um exemplo desse tipo de adaptação se refere ao tempo para a obtenção dos objetivos, tempo para realização das atividades, disponibilização de textos em Braille, elaboração de materiais didáticos adaptados, como por exemplo, os mapas e gráficos táteis. Tais adaptações são imprescindíveis ao processo de inclusão, pois, em conjunto com as adaptações de grande porte, garantem ao aluno com DV o direito à informação e o acesso ao seu código linguístico.

Segundo as orientações do MEC (BRASIL, 2002), não se faz necessária a criação de um currículo novo para atender aos alunos com DV, adaptações complementares são suficientes para que se atinja os objetivos almejados. Tais adaptações incluem a aprendizagem da escrita em Braille, o uso do sorobã, programas de orientação e mobilidade, uso de recursos táteis, entre outras adaptações que respondem de maneira satisfatória às necessidades educacionais do aluno com DV.

Outra ferramenta importante para o atendimento educacional aos alunos com DV são as tecnológicas assistivas que proporcionam maior autonomia a esse público. Cada situação empreende a necessidade de determinados tipos de adequação, dentre as quais, destacam-se os recursos específicos para o atendimento ao aluno de baixa visão, por exemplo. Para esse público é imprescindível a disponibilização de lentes de aumento, óculos bifocais ou monofocais, sistemas telemicroscópicos e lupas manuais e de apoio. No caso de visão à longa distância, geralmente, usa-se as

telelupas, que aumentam e aproximam o objeto a ser visto. Além desses recursos, é importante a disponibilização de materiais ampliados e com cores em alto contraste, canetas de ponta grossa e porosa, cadernos com pauta preta e espaçadas, softwares com ampliação de tela, entre outros recursos de tecnologia assistiva (LIRA e ALENCAR, 2017).

Para os alunos com deficiência visual total exige-se um nível de adequação maior das metodologias predominantemente visuais. Sobre esse tema, o MEC define que:

É imprescindível que os recursos didáticos possuam estímulos visuais e táteis que atendam às diferentes condições visuais. Portanto, o material deve apresentar cores contrastantes, texturas e tamanhos adequados para que se torne útil e significativo. A confecção de recursos didáticos para alunos cegos deve se basear [...] na fidelidade da representação que deve ser tão exata quanto o possível em relação ao modelo original (BRASIL, 2006, p. 15).

A partir dessa realidade, a necessidade da construção de materiais didáticos táteis são mais que justificáveis. No ensino de Geografia, essa necessidade é evidenciada pela grande quantidade de conteúdos predominantemente visuais abordados em seu currículo.

Os aparelhos eletrônicos se destacam como importantes ferramentas de auxílio ao deficiente visual e, em muitos casos, são capazes de compensar a ausência da visão nos ambientes virtuais, ampliando assim, suas potencialidades, bem como sua rede de interação e aprendizagem. Entre os recursos eletrônicos de tecnologia assistiva, Carrapós, 2003 destaca os seguintes:

- *Programas de leitor de tela*: são programas de auxílio às pessoas com DV que verbalizam os conteúdos escritos na tela do computador. São exemplos de leitores de tela: o Dosvox, o Jaws, o virtual vision, entre outros;
- *Linha Braille*: um hardware que exibe em Braille a informação do computador que através de um sistema eletromecânico, conjuntos de pontos são levantados e abaixados, conseguindo-se assim uma linha de texto em Braille. (um recurso pouco usado no Brasil devido a seu alto custo);
- *Impressora Braille*: imprime em Braille qualquer texto digitado em computador;
- *Optacom*: aparelho portátil que transforma um texto comum em vibrações perceptíveis ao tato, através do relevo de cada letra, permitindo ao deficiente visual a leitura de um texto impresso em tinta;

- *Calculadora científica com voz*: calculadora acionada pela voz que permite a realização de várias operações.

Como podemos observar, várias são as possibilidades de adaptações e auxílio ao aluno com DV em seu processo de inclusão, são ferramentas capazes de promover autonomia e independência a esses alunos, algumas de baixo custo e fácil acesso, outras de aplicações mais complexas. No que diz respeito aos recursos de acessibilidade tecnológica, o elevado custo da maioria desses equipamentos torna inviável o acesso a essas tecnologias no ambiente escolar, sendo ainda de uso restrito a uma pequena parcela da população brasileira com DV.

3. ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA

Este capítulo busca contextualizar o estudo de caso etnográfico na pesquisa qualitativa, destacando seu delineamento como metodologia de investigação empregada na pesquisa em educação, além de suas possibilidades enquanto estratégia de pesquisa. O método descreve a caracterização da pesquisa, as características dos participantes e os procedimentos utilizados nas diferentes fases do trabalho, bem como o lócus da pesquisa e a forma utilizada para a análise dos dados.

A presente pesquisa segue, essencialmente, como aporte metodológico a abordagem qualitativa educacional, no contexto do ensino de Geografia, incidindo particularmente no estudo de caso etnográfico. Quanto aos mecanismos de investigação utilizados na pesquisa, se destacam: *a observação participante* (com produção de diário de campo e registro fotográfico), *a entrevista semiestruturada* (com roteiros previamente preparados e gravação em áudio), *a análise documental* e o *levantamento bibliográfico* concernente à temática estudada.

O cenário em que se inseriu esta pesquisa foi o sistema público de ensino na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba, no nível de Educação Básica, onde se visou aprofundar conhecimentos relacionados à inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais inseridas no sistema regular de ensino, em especial, os alunos com deficiência visual (DV). A partir do objetivo de compreender as experiências e interações no cotidiano escolar de alunos com DV, por meio da análise dos desdobramentos do processo de ensino e aprendizagem durante as aulas

de Geografia, em uma situação de inclusão desses alunos em salas de aulas de Ensino Regular, foram selecionados três objetivos específicos que orientaram a escolha do caso, a definição dos instrumentos de pesquisa, a construção das categorias de análise até a discussão dos resultados da pesquisa.

O primeiro dos objetivos procurou observar e descrever as interações interpessoais entre os alunos com DV, os alunos normovisuais e seu professor nas aulas de Geografia. No segundo, pretendeu-se identificar a maneira como ocorre o Atendimento Educacional Especializado (AEE), disponibilizado pela escola a esses alunos. E por fim, o terceiro buscou analisar as metodologias didático-pedagógicas utilizadas pelos docentes de Geografia para o ensino-aprendizagem dos alunos com DV no Ensino Regular. Neste sentido, justifica-se a escolha pela abordagem qualitativa do tipo estudo de caso etnográfico.

A escolha pela abordagem qualitativa não decorre de divergências em relação ao quantitativo, mas por considerar que parte da essência da Educação a busca pela exploração dos espaços ocultos das práticas educativas cotidianas. Para que essa realidade tão dinâmica, complexa e específica seja assimilada de forma globalizante, não é possível que seja somente quantificável, é preciso buscar nessa atividade educativa significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes (Minayo, 2002). O caráter qualitativo é essencial na exploração da realidade educacional, pois qualquer que sejam os dados apontados no processo de investigação, suas análises exigem interpretações qualitativas.

Para melhor definir essa pesquisa, segue uma breve descrição dos tipos de enfoques interpretativos escolhidos, já acima citados, como estudo de caso etnográfico.

Quanto às colocações sobre estudo de caso, Merriam (1988, p. 9), citado em Sarmiento (2011, p. 137), define o estudo de caso como “o exame de um fenômeno específico, tal como um programa, um acontecimento, uma pessoa, um processo, uma instituição, ou um grupo social”. Também, Yin (2004, p. 32) classifica essa abordagem como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Como exemplo complementar, o estudo de caso, com suas características qualitativas, necessita se diligenciar na descrição densa (Geertz, 1973), o que exige um relato detalhado e

minucioso de um dado aspecto, dentro de demarcações bem delineadas e escolhidas pelo investigador.

O uso dessa metodologia justifica-se pelo fato de ela contemplar os aspectos de investigação educacional, especificamente da Educação Inclusiva. André (2005) explica que para ser reconhecido como estudo de caso etnográfico é preciso que se enfatize o conhecimento do singular e preencha os requisitos da etnografia. Exemplificando o fato, a autora declara que,

O caso pode ser escolhido porque é uma instância de uma classe: por exemplo, entre todas as escolas que incluem alunos com deficiência em turmas regulares, escolhe-se uma para estudo sistemático do processo de inclusão. Ou o caso é escolhido porque há interesse em conhecer o que se passa numa específica situação: por exemplo, seleciona-se uma escola que está desenvolvendo um trabalho bem sucedido na inclusão de alunos com deficiência, para investigar todos os elementos que concorrem para o sucesso do trabalho. Em ambos os casos busca-se conhecer, em profundidade, o particular. (André, 2005, p. 24)

O estudo de caso etnográfico educacional caracteriza-se como “um estudo em profundidade de um fenômeno educacional, com ênfase na singularidade e levando em conta os princípios do método da etnografia” (ANDRÉ, 2005, p. 19).

O método etnográfico também conhecido como observação participante, pesquisa interpretativa ou hermenêutica, dentre outras nomenclaturas (MATTOS, 2011), possui caráter antropológico, onde se evidencia a relação entre a teoria e a prática, interpretado por André (1999, p. 38 - 39) como “um esquema aberto e artesanal de trabalho que permite um transitar constante entre observação e análise, entre teoria e empiria”. Sobre a definição dessa abordagem, Mattos (2011) afirma:

Compreende o estudo, pela observação direta e por um período de tempo, das formas costumeiras de viver de um grupo particular de pessoas: um grupo de pessoas associadas de alguma maneira, uma unidade social representativa para estudo, seja ela formada por poucos ou muitos elementos, por exemplo: uma escola toda ou um grupo de estudo em uma determinada sala de aula. (MATTOS, 2011, p. 51).

Moreira (2002) relata que a etnografia busca entender e descrever a cultura, uma vida em grupo, de forma que o pesquisador é ao mesmo tempo observador e participante, influencia e é influenciado, de forma a recriar as práticas, o conhecimento popular ou o conhecimento de um conjunto de pessoas.

3.1 Etnografia e Educação

Os estudos etnográficos têm sido amplamente utilizados na pesquisa educacional constituindo-se como um importante método de investigação dos fenômenos inerentes ao processo ensino-aprendizagem, as interações no processo educativo e as práticas pedagógicas realizadas (SILVA, 2017).

A pesquisa etnográfica, também conhecida como pesquisa social, analítica ou interpretativa tem como princípio básico a descrição densa das ações e relações dos envolvidos na pesquisa (GEERTZ, 1989). Está focada na cultura local sem perder a especificidade do particular. A complexidade desse método consiste no fato de o pesquisador por meio da observação direta ser capaz de se distanciar do objeto, ao mesmo tempo em que participa das ações sem comprometer a objetividade do processo. (MATTOS, 2011). Nessa perspectiva, Ribeiro (2015) explana que

O investigador é um cientista, e ao mesmo tempo, o principal instrumento da pesquisa etnográfica. Ele vai procurar tornar familiar o que é estranho e tornar estranho o que é estranho familiar; ele precisa refletir criticamente todo o processo de investigação e constantemente fazer o exercício da autocrítica; precisa definir um discurso antietnocêntrico; como ser humano vai primar por conhecer o outro e a si mesmo, como sendo sujeitos de um mesmo processo transformador. E por fim precisa ser capaz de produzir um texto sobre a realidade em que esteve imerso, um texto rigoroso, no sentido matemático do termo, mas sem, contudo, perder o sentido humano (RIBEIRO, 2015, p. 62).

As técnicas para coleta de dados nessa abordagem metodológica envolvem: observação participante, descrição, entrevistas, questionários, imagens etc., porém a Etnografia não se restringe à simples descrição do ambiente investigado. “Etnografia é a escrita do visível” (MATTOS, 2011, p. 54), isto é, a representação gráfica completa do que foi observado em um grupo particular, tal atividade não é simples e requer muita atenção e interpretação aguçada do pesquisador. “A etnografia, como as demais abordagens de pesquisa, pertence a um campo teórico-epistemológico que precisa ser compreendido para que possa ser utilizado pelo pesquisador” (MATTOS, 2011, p. 35). É um processo no qual o pesquisador assume um caráter questionador sobre determinado contexto de pesquisas qualitativas tendo como destaque as situações interacionais, as desigualdades sociais e os processos de exclusão enfatizando o entendimento das práticas sob a ótica dos participantes da pesquisa. (SILVA, 2017)

A Etnografia como abordagem de investigação científica traz algumas contribuições para o campo das pesquisas qualitativas, em particular para os estudos que se interessam pelas desigualdades sociais, processo de exclusão e situações sócio-interacionais (MATTOS, 2011, p. 50).

Como descrito na citação acima essa abordagem privilegia a relação direta entre pesquisador e participante, como embasa a teoria sócio-histórico-cultural de Vygotsky, dando voz aos participantes da pesquisa. “[...] Esta proposta surge como uma resposta aos questionamentos sobre a validade de dar a palavra, dar a voz aos sujeitos [...]” (CASTRO, 2015, p. 86).

Diante do que já foi exposto sobre a pesquisa etnográfica podemos afirmar que essa abordagem privilegia a compreensão do processo educativo e das transformações necessárias para a efetivação dos processos de inclusão, afim de tornar as práticas escolares menos excludentes e segregativas. Nesse sentido Castro relata:

O desvelar das práticas de sala de aula torna possível, através das pesquisas, em destaque a etnografia, a busca por significados culturais dos sujeitos possibilitando um novo olhar para os processos educacionais, e delineando a prerrogativa de um ensino de qualidade para todos (CASTRO, 2015, p. 62).

É preciso conhecer a realidade dos discentes para compreender o seu processo ensino-aprendizagem. Nesse ponto o pesquisador deve se posicionar de forma crítico-reflexiva sem julgamentos prévios cabendo-lhe a função de analisar por meio das observações o significado das ações e interações entre os sujeitos participantes. Dessa forma, o pesquisador e os participantes da pesquisa vivenciam situações cotidianas que geram relatos que propiciam a compreensão dos dados coletados.

Por fim, considero, mais uma vez, oportuno recorrer a Mattos, 2011 onde a autora faz a seguinte reflexão:

Fazer etnografia, portanto, é dar voz a uma minoria silenciosa; é caminhar em um mundo desconhecido; é abrir caminhos passando das contingências para a autodeterminação, para inclusão na escola, na vida social, no mundo da existência solidária e cidadã. Fazer etnografia é um pouco de doação de ciência, de dedicação e de alegria, de vigor e de mania, de estudo e de atenção. Fazer etnografia é perceber o mundo do outro, que parece não existir mais. (MATTOS, 2011, p. 45)

A partir daí percebe-se a importância desse método para se investigar os fenômenos inerentes ao processo ensino-aprendizagem, bem como as situações de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, para que a voz desses atores possa contribuir para o aprimoramento das ações educativas.

3.1 A Ética na Pesquisa com Seres Humanos

Ao iniciar-se um projeto de pesquisa, é essencial elaborar seu desenvolvimento com base nos pressupostos éticos, a fim de se preservar todos os envolvidos, tanto o público-alvo, como os pesquisadores. Os resultados obtidos através do trabalho devem ser publicados de acordo com o que foi estabelecido na fase inicial do estudo.

As pesquisas envolvendo seres humanos são regulamentadas pelo Conselho Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, vinculada ao Conselho Nacional de Saúde – CNS. A UEPB possui o CEP/UEPB – Comitê de Ética em Pesquisa, um órgão independente, credenciado pelo CONEP, cuja finalidade é defender os interesses da pesquisa em sua integridade e dignidade.

Esse estudo seguiu os preceitos éticos estabelecidos pelo CONEP para o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos, recebendo a aprovação desse órgão com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) - CAAE: 61105816.5.0000.5187. Sendo assim, um respaldo para a pesquisadora e uma segurança para todos os envolvidos. Ao iniciar a pesquisa, cada participante leu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contendo a descrição de todos os procedimentos do estudo, bem como o uso e publicação dos resultados.

O livre consentimento foi estabelecido entre a pesquisadora e os participantes quanto ao uso das imagens e dos dados coletados, a fim de alcançar os resultados esperados. Os dados referentes aos sujeitos, assim como suas identidades, foram devidamente preservados. Os dados apresentados nessa pesquisa são destinados ao estudo acadêmico com o intuito de colaboração para novas pesquisas nos diferentes setores da Educação.

3.2 Instrumentos de Pesquisa

Neste ponto, destacamos as técnicas e os instrumentos que colaboram com a coleta de dados para a estruturação do estudo de caso. Sobre isso, ressalta Martins (2008, p. 22):

O investigador deverá escolher uma técnica para coleta de dados necessários ao desenvolvimento e conclusões de sua pesquisa. Em um Estudo de Caso a coleta de dados ocorre após a definição clara e precisa do tema, enunciado das questões orientadoras, colocação das proposições – teoria preliminar -, levantamento do material que irá compor a plataforma do estudo, planejamento de toda a pesquisa incluindo detalhado protocolo, bem como as opções por técnicas de coleta de dados.

Dos mecanismos de investigação utilizados na pesquisa, três se destacam: a *observação participante*, a *entrevista* e a *análise documental*.

3.2.1 Observação Participante

A observação participante é o meio de investigação mais utilizado na pesquisa qualitativa. Flick (2009) explica que o observador nesse tipo de ação realiza sua pesquisa sob uma perspectiva de membro, influenciando, assim, o que é observado devido a sua participação.

Sobre esse instrumento de pesquisa, Castro (2015, p. 111-112) enfatiza que a observação participante “possibilita que o pesquisador se integre ao ambiente investigado mesmo por um curto período de tempo e que desenvolva um sentimento de pertença e de identificação com o grupo de participantes e o contexto da pesquisa”. Ou seja, permite uma integração entre pesquisador e sujeitos da pesquisa, facilitando a compreensão da relação entre as ações dos participantes e dos dados coletados posteriormente.

Desse modo, obtêm-se acesso ao campo e às pessoas, com o cuidado de não se desviar dos aspectos essenciais das questões da pesquisa, tornando a observação cada vez mais refinada e concreta. Dentro dessa perspectiva, Spradley (1980, p. 34), citado em Flick (2009, p. 208), distingue três fases da observação participante:

-*Observação descritiva* – orienta o pesquisador para o campo de estudo, fornecendo-lhe descrições não específicas, sendo utilizadas na captura da

complexidade do campo, (e ao mesmo tempo) para desenvolver questões de pesquisa e linhas de visão mais concretas;

- *Observação focalizada* – o pesquisador focaliza seu olhar para os aspectos essenciais para a questão de pesquisa;

- *Observação seletiva* – detém-se em encontrar maiores indícios e exemplos para os tipos de práticas e processos descobertos na segunda etapa.

Nesse ponto, direcionamos o olhar para os aspectos essenciais da pesquisa na busca por indícios que determinassem um caminho para a compreensão da situação de inclusão escolar, a partir do uso da cartografia tátil como caminho para análise das experiências e interações no cotidiano da escola entre os alunos com DV, alunos normovisuais e professoras, tanto em sala de aula, como na sala de AEE.

Sarmiento (2011, p. 156) explica que

O modo de investigação relaciona-se com os métodos utilizados para recolha, análise e tratamento da informação. Esses métodos, em correspondência com as três tarefas centrais da investigação etnográfica, acima enunciadas, são a observação participante das práticas quotidianas nas escolas, as entrevistas aos alunos, aos (ás) professores (as) e outros membros das comunidades educativas, e a análise de conteúdo do conjunto de documentos produzidos pela escola.

O cruzamento da informação recolhida a partir da observação, das entrevistas e dos documentos permite realizar a triangulação.

Antes de iniciar a atividade de observação, é importante se basear em uma fundamentação teórica consistente, para que haja embasamento na realização de um exame detalhado do campo de estudo, a fim de se alcançar a maior quantidade possível de dados. Martins (2008, p. 24) destaca que “o observador deve ter competência para observar e obter dados e informações com imparcialidade, sem contaminá-los com suas próprias opiniões e interpretações”. Sendo assim, o pesquisador assume uma postura crítica e reflexiva diante dos dados coletados com a intenção de relacionar as informações colhidas através das anotações obtidas em loco através da observação e os dados coletados com as entrevistas. É essencial à realização da observação participante que haja registro diário de data, hora de chegada e de saída, desenho da sala demonstrando a posição dos alunos, do professor e do pesquisador, além, claro, da descrição dos eventos ocorridos a partir das interações.

3.2.2 Entrevistas

O segundo mecanismo de investigação utilizado na pesquisa remete-se às *entrevistas*. Esse instrumento de coleta de dados é essencial, pois utilizada em conjunto com a observação, facilita a triangulação das informações, e através dela é possível verificar, por exemplo, se o grupo pesquisado age da mesma maneira que “diz” agir, visto que, muitas vezes, “o desejo de ser bem interpretado pode levar ao receio de não explicar adequadamente o seu ponto de vista, com o medo de comprometer a identidade individual ou grupal.” (SARMENTO, 2011, P. 162).

Para realização dessa pesquisa foi escolhido o modelo de entrevista semiestruturada (Apêndices F, G e H), para a qual foi elaborado um roteiro de questões pautadas no objeto de estudo, contando, porém, com a flexibilidade de se acrescentar novos questionamentos, cujo interesse se manifeste no decorrer da entrevista. Foram feitas gravações em áudio, posteriormente transcritas pela própria autora, considerando a orientação de Gattaz (1996) que coloca a transcrição da entrevista como desafio, enquanto um procedimento que assegura a formação de um corpo documental a ser trabalhado pelo pesquisador, o qual pode refletir sobre os múltiplos significados da linguagem oral identificados através: do tom de voz, da pronúncia das palavras, da emoção demonstrada, o ritmo da fala, entre outros elementos.

Pode-se concluir que a entrevista e a observação são instrumentos interdependentes, tendo em conta que, a entrevista guia o pesquisador para o foco da observação, enquanto que as observações suscitam novos questionamentos para as entrevistas.

3.3 Sujeitos da Pesquisa

Foram participantes da presente pesquisa: uma professora de Geografia, duas professoras de apoio da sala de Atendimento Educacional Especial (AEE) e quatro alunos com DV, matriculados em turmas de Ensino Regular, no Ensino Médio de uma escola pública do município de Campina Grande. A escolha dessa amostra se deu pelo fato desses sujeitos terem atendido ao objeto de investigação da pesquisa. Para resguardo do devido sigilo, foram adotadas siglas para identificação dos mesmos.

3.3.1 Professores Participantes

Nesta pesquisa, contamos com a participação de três professoras, sendo a primeira (P1) responsável pela disciplina de Geografia na turma inclusiva de 3º ano no Ensino Médio. A professora (P1) esteve envolvida em todas as fases da pesquisa. Também participaram da pesquisa as duas professoras da sala de AEE, (P2) e (P3) que exerciam a função de apoio pedagógico e participaram de forma parcial nas fases 2 e 3 da pesquisa.

A escolha pela professora (P1) e pela turma do 1º ano do Ensino Médio deu-se pelo fato de no currículo desta série estar inserido o conteúdo de cartografia, sendo assim, um momento propício para a introdução do recurso didático da cartografia tátil como facilitadora do ensino-aprendizagem.

Quadro 3.1 - Professores participantes da pesquisa: caracterização

Participante	Idade	Graduação	Pós-Graduação	Tempo de experiência	Função	Período de participação
P1	62 anos	Geografia	Especialista em Educação Ambiental	32 anos	Professora Regente	Fevereiro a julho\ 2017
P2	59 anos	Pedagogia	Não possui	31 anos	Professora de apoio na sala de AEE	Abril a Julho \ 2017
P3	40 anos	Pedagogia	Especialista em psicopedagogia em AEE	19 anos	Professora de apoio na sala de AEE	Abril a Julho \ 2017

Fonte: ALENCAR, D. N. F., 2017

3.3.2 Alunos Participantes

Na turma onde ocorreu a pesquisa estavam matriculados 30 alunos; desses, 4 possuem deficiência visual; sendo 1 do sexo feminino e 3 do masculino.

A escolha da turma com alunos com DV, participantes da pesquisa, considerou como critérios para a escolha desses sujeitos, a assiduidade dos educandos ao ambiente escolar e a inserção deles na rede regular de ensino.

Na escola em questão, as turmas inclusivas estão concentradas no turno da manhã. Os alunos do turno matutino não apresentam distorção idade-série. No caso dos alunos com DV, estes já chegam à escola alfabetizados em braile e todos recebem acompanhamento pedagógico e assessoria escolar em turno oposto no Instituto dos Cegos de Campina Grande, onde são atendidos na alfabetização em braile, recebem auxílio para o estudo de provas, na realização das tarefas de casa e nas atividades de pesquisas solicitadas pelos professores das diversas disciplinas. A instituição ainda oferece cursos variados como música, informática e diversas modalidades esportivas.

Quadro 3.2 - Alunos participantes da pesquisa: caracterização

Participante	Idade	Deficiência visual	Período de participação
Aluna JFC	17 anos	Cegueira total	Fevereiro a julho\ 2017
Aluno SWLF	16 anos	Cegueira total	Fevereiro a julho\ 2017
Aluno EMO	16 anos	Cegueira total	Fevereiro a julho\ 2017
Aluno JEO	18 anos	Cegueira total	Fevereiro a julho\ 2017

Fonte: ALENCAR, D. N. F., 2017

3.4 Lócus da Pesquisa

A pesquisa foi realizada numa escola pública do Ensino Fundamental e Médio, da rede estadual de ensino, localizada em um bairro da zona Sul da cidade de Campina Grande, no estado da Paraíba, jurisdicionada pela 3ª Gerência de Ensino, sendo sua entidade mantenedora a SEED-PB, cabendo ao Estado garantir seu funcionamento.

Inaugurada no dia 31 de março de 1974, iniciando as suas atividades no dia 19 de abril do mesmo ano, a escola, inicialmente, atendia apenas o ensino infantil e fundamental. Somente a partir do ano de 1987 ampliou seu atendimento para o

Ensino Médio e deixou de atender o Ensino Infantil. Em 2008 foi implantado o programa correção de fluxo em atendimento aos alunos com distorção idade/série. Ainda em 2008 foi implantada a Educação para Jovens e Adultos como forma de atender às necessidades de uma população ausente do sistema educacional.

Essa instituição de ensino, durante o ano letivo de 2017, contava com 1.374 alunos matriculados, distribuídos em 46 turmas em três turnos, sendo 524 alunos distribuídos em 20 turmas de Ensino Fundamental; 441 alunos distribuídos em 16 turmas de Ensino Médio, além de 409 alunos matriculados em turmas de EJA (Educação de Jovens e Adultos). A escola atende 2 alunos com deficiência intelectual (DI) e 17 alunos com DV que estão concentrados no turno da manhã, sendo 12 com cegueira total e 5 com baixa visão, distribuídos da seguinte maneira: 10 no Ensino Fundamental e 7 no Ensino Médio.

A escola recebeu o projeto “Programa Escola Acessível” do MEC com repasse de verbas através do Programa Dinheiro Direto na Escola/ PDDE, quando foi realizada uma reforma no ano de 2013 e foram colocados acessos, rampas e pisos táteis, porém, não houve manutenção e no caso dos pisos táteis, estes sofreram com a ação do tempo e se desgastaram. No ano de 2016 houve uma nova reforma, porém, não foram recolocados os pisos táteis e os banheiros permanecem sem adaptação.

Os serviços da Educação Especial disponíveis na escola se restringem à sala de AEE, onde se dispõe de duas professoras na função de apoio pedagógico que auxiliam o professor regente durante as avaliações e contato com a família. Além dessas atribuições, as professoras de apoio também ajudam na locomoção desses alunos durante os períodos de intervalo. Todos os alunos são atendidos no turno inverso em serviço de apoio especializado no Instituto dos Cegos de Campina Grande, onde recebem apoio pedagógico especializado.

3.5 Procedimentos Para Coleta De Dados

Seguindo como fundamentação as orientações de André (2005), Mattos e Castro (2011), Sarmiento (2013) e Flick (2009), a sistematização dos procedimentos desenvolvidos neste estudo ocorreu em três fases: primeira: levantamento das características do contexto em sala de aula; segunda fase: evolução do processo de intervenção através de entrevistas; terceira: análise dos documentos que registram o cotidiano da escola, tanto os textos projetivos como os produtos da ação.

Anteriormente à realização da coleta de dados foi solicitada aos gestores da escola a permissão para o desenvolvimento da pesquisa, bem como o aceite dos sujeitos participantes. Para isso, durante os meses de outubro e novembro de 2016 foram realizados os primeiros contatos com os gestores do estabelecimento de ensino com a intenção de alcançar permissão para a realização do estudo no ano seguinte. Nesse primeiro momento foi apresentado o projeto à direção e equipe pedagógica da escola, onde foram detalhadamente explicadas as atividades previstas em seu desenvolvimento.

Após obter o consentimento dos referidos profissionais deu-se o contato com a professora de Geografia e foi apresentada a proposta do estudo. Com o aceite da professora, passou-se ao contato com os pais dos alunos, a fim de esclarecer-lhes nosso intuito em pesquisar possibilidades de aperfeiçoamento do processo de aprendizagem dos alunos participantes, na disciplina de Geografia e, finalmente, efetuou-se o contato com os alunos com DV, bem como com todos os demais alunos da turma. Assim, todos os envolvidos, assinaram o termo de consentimento para a realização da pesquisa.

A observação participante em sala de aula teve início em fevereiro de 2017 e foi encerrada em julho do mesmo ano. Tal procedimento antecedeu à entrada no campo de pesquisa, a elaboração dos instrumentos de coleta de dados, tais como: o protocolo de observação em sala de aula (Apêndice D), os roteiros das entrevistas semiestruturadas (Apêndices F, G e H) realizadas com a professora de Geografia, as professoras de apoio e os alunos com DV.

3.5.1 Primeira Fase: Identificação do Contexto Escolar Através de Entrevistas e Observação Participante

Nessa etapa que corresponde à primeira fase da pesquisa, utilizamos como procedimento metodológico para a coleta de dados entrevistas semiestruturadas e a observação participante, com registros no diário da pesquisadora, além de registros em áudio e registros fotográficos.

Iniciamos a coleta dos dados com a realização da observação participante. A duração da fase de observação para o desenvolvimento desta pesquisa foi de 5 meses, ocorrida no período de fevereiro a julho de 2017, no turno matutino. Foram realizadas 15 sessões de observações em sala de aula, divididas da seguinte forma:

10 observações realizadas na sala de aula comum durante as aulas de Geografia e 5 observações feitas na sala de AEE durante o atendimento educacional especializado. Nessas sessões, a pesquisadora se sentou ao fundo da sala. Foi utilizado o método de registro contínuo, onde se priorizou as interações sociais; as características do processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em sala, durante as aulas de Geografia; a análise das condições de organização em termos de recursos físicos e materiais utilizados; o funcionamento do uso dos recursos da cartografia tátil na disciplina ofertada; o desempenho acadêmico e a socialização dos alunos DV como também os conhecimentos, a prática e as dificuldades enfrentadas pela docente ao ministrar a disciplina em turmas inclusivas. Nesse período, limitamo-nos apenas a registrar os dados, não havendo intervenção.

No segundo momento, demos seguimento com a realização de entrevistas semiestruturada, instrumento defendido pela sua flexibilidade, onde se utilizou um roteiro básico de perguntas e ao mesmo tempo possibilitou algumas adaptações no decorrer do processo, conforme as necessidades da pesquisadora.

A entrevista realizada junto às professoras teve como objetivo identificar:

- a) Os conhecimentos das profissionais a respeito da inclusão de alunos com DV.
- b) A utilização de recursos e adaptações realizadas na disciplina de Geografia através da cartografia tátil;
- c) As dificuldades que sentem para ensinar o conteúdo aos alunos DV, as orientações recebidas para atuar junto aos educandos e como avaliavam a aprendizagem desses alunos.

Também por meio de entrevistas semiestruturadas junto aos alunos DV, foram coletadas informações quanto a:

- a) suas dificuldades na apropriação dos conteúdos de Geografia;
- b) se os recursos disponibilizados eram suficientes para sua aprendizagem
- c) bem como a forma como entendem o processo de inclusão.

De maneira geral, tivemos uma boa receptividade e disposição para colaborar com o trabalho, já que todos os sujeitos concordaram em participar das entrevistas, que duraram em média 30 minutos, somando-se em torno de 2 horas de gravação em áudio, que foram, posteriormente, transcritas dando seguimento à análise dos dados.

Após a coleta e análise dos dados por meio do processo de triangulação do observado, elaboramos um relatório destacando os aspectos mais relevantes. Na sequência, esse relatório foi apresentado às professoras envolvidas na pesquisa, a

fim de se cumprir o que Sarmiento (2011) chama de “dimensão colaborativa”, onde o autor orienta “a submissão do texto ao escrutínio dos atores” (p. 170), como forma de submeter os resultados obtidos à averiguação daquelas que abriram as portas para a realização da pesquisa.

3.5.2 Segunda Fase: Análise Documental

Como parte relevante para a triangulação dos dados, têm-se a *análise documental*. Trata-se de uma atividade para contextualizar as informações obtidas através da observação e das entrevistas, com os documentos produzidos no ambiente de pesquisa, que sejam relevantes para a compreensão de fatos atuais que possam ter origem em manifestações anteriores que estejam registradas nesses documentos, constituindo, portanto, uma fonte paralela de informações para complementação dos dados. Acerca dessa fonte de pesquisa, Sarmiento (2011, p.163, 164) cita

Os documentos podem ser textos projetivos da ação – planos de aula, de atividades, projeto de escola, planificações, regulamentos etc.; produtos da ação – relatórios, atas, memorando e outros documentos que são escritos no decurso das atividades e adquirem aí uma forma definitiva; e documentos performativos, isto é, textos que constituem em si mesmos a ação porque têm o fim em si mesmos – jornais escolares, notícias, do jornal de parede, redações, diários etc.”

O uso e a análise de documentos em uma pesquisa é uma atividade que deve ser valorizada pelo fato de que a riqueza de informações que deles podem ser extraídas possibilita consolidar a compreensão de objetos cujo entendimento necessita de contextualização histórica e sociocultural.

Nessa pesquisa foram utilizados como documentos para a análise: a legislação referente ao tema abordado, o Projeto Político Pedagógico da escola e as atividades e avaliações (principalmente, as que envolviam cartografia tátil) aplicadas aos alunos sujeitos da pesquisa.

3.5.3 Terceira Fase: Análise de Dados

A análise de dados, nessa pesquisa consistiu, inicialmente, de uma pré-análise, quando tivemos o contato inicial com as entrevistas transcritas, afim de organizá-las de forma a sistematizar as ideias iniciais através de leituras detalhadas e anotações sobre os pontos que mais interessariam à pesquisa, destacando assim, as categorias

de análise. Esse processo tem o intuito de “estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações” (BARDIN, 2011, p. 126).

Num segundo momento, procedemos à tabulação e codificação dessas informações que levaram à compreensão de duas categorias de análise: *Prática e Formação*. A partir dessas duas categorias buscamos problematizar e demonstrar a relevância desses dois grupos temáticos para a temática da inclusão. “A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com critérios previamente definidos.” (Bardin, 2011, p. 147).

Para a realização da análise dos dados coletados seguiu-se a proposta de Castro (2015), onde se conjugou os resultados dos dois grupos pesquisados (alunos com DV e professores), partindo das entrevistas e observações realizadas, aliadas ao recorte teórico que referenciou o objeto de estudo. Por meio dessas etapas surgiram tematizações que possibilitaram a análise do campo de estudo e os agrupamentos em função dessas tematizações. Para isso, foi necessário se debruçar sobre os dados, a partir das transcrições das entrevistas obtidas com gravações em áudio e das anotações de campo, exteriorizando indutivamente as categorias, como define Castro (2015, p. 144) “num procedimento de ir e vir procurando fazer sentido do que foi possível capturar da trajetória dos sujeitos-aluno”

Feita a análise dos dados, ainda seguindo a proposta de Castro (2015) seguiu-se a saturação dos mesmos pela triangulação dos dados. Sobre a apresentação dos resultados a autora ressalta que:

A apresentação dos resultados é feita tradicionalmente no formato utilizado em etnografia, de vinhetas. A vinheta etnográfica é uma forma peculiar de descrição narrativa onde o pesquisador utiliza-se da fala do informante para sustentar suas hipóteses, e as hipóteses das teorias que emprega como pressuposto de suas análises teóricas e, ainda, para fundamentar uma nova teoria. Dessa forma, as vinhetas etnográficas possibilitam ao leitor uma leitura vívida da realidade dos sujeitos de onde é possível evidenciar a inter-relação de múltiplas instâncias que perpassam o processo de alunar-se” (CASTRO, 2015, p. 148)

Sendo assim, os dados foram analisados de acordo com a concepção da pesquisa qualitativa através da descrição dos acontecimentos, tendo como suporte os dados transcritos a partir das entrevistas, da observação participante e dos dados registrados em diário de campo.

Realizadas as considerações sobre o desenvolvimento do estudo e análise de dados passaremos na próxima etapa desse trabalho para a apresentação dos resultados com base nas fases de desenvolvimento da pesquisa, a saber; a análise das condições observadas inicialmente em sala de aula e os relatos das professoras e da aluna obtidos por meio de entrevistas.

3.6 Elaboração do Produto

No intuito de apresentar uma proposta didática para o trabalho com cartografia tátil em salas inclusivas com alunos com DV, esta pesquisa culminou com a elaboração de uma sequência didática que foca o planejamento, a execução e a avaliação de atividades para a introdução do recurso didático da cartografia tátil como facilitador do ensino-aprendizagem dos alunos com DV.

A decisão pela sequência didática se justifica pela compreensão de que um dos alicerces que fundamentam um processo de ensino-aprendizagem efetivo perpassa pela forma como tal processo foi organizado. Nesse contexto, a sequência didática, se revela de grande importância, por se tratar de uma ação planejada passo a passo, orientada por um objetivo específico, em um processo de início, meio e fim.

No caso, dos alunos com DV, um dos pontos a se considerar está na necessidade de se recodificar determinadas áreas do conhecimento que não são possíveis de se compreender de forma oral. Determinados conteúdos necessitam de uma adaptação metodológica que facilite e estimule na compreensão do conteúdo pelos alunos, seja no ambiente escolar ou seja no seu cotidiano. É esta a prática da inclusão, onde todos os alunos, no caso específico, com deficiência visual ou não possam ter acesso às mesmas experiências, mesmo que com materiais didáticos diferenciados.

Os materiais a serem produzidos nas sequências didáticas seguiram as orientações de padronização de mapas táteis conduzidos pela professora Dra. Ruth Emília Nogueira (NOGUEIRA, 2007, 2008, 2009) e nos estudos pioneiros sobre cartografia tátil, no Brasil da professora Dra. Regina Araújo de Almeida (Vasconcellos), (VASCONCELLOS, 1993; ALMEIDA, 2005, 2007, 2011), além de outros trabalhos citados em nossas referências voltados para o ensino de promoção da inclusão de alunos com DV. Nesse sentido, propomos uma abordagem

metodológica capaz de envolver durante a aula a interação entre alunos com DV e alunos normovisuais, dentro de uma mesma atividade.

O objetivo dessa proposta tem a intenção de fornecer subsídios aos professores com vistas em contribuir para as aulas de Geografia de uma forma prática, através da produção de materiais didáticos táteis, a serem utilizados em uma situação de inclusão de alunos com DV em salas de Ensino Regular.

Quadro 3.3 - Sequência Didática

CARTOGRAFIA TÁTIL	
Tipo de Sequência Didática: curta, com metodologia e produto final voltados para o uso da cartografia tátil.	
PÚBLICO-ALVO: Alunos do 1º Ano do Ensino Médio	DURAÇÃO: 4 aulas de 45 minutos
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar a compreensão do aluno quanto a interpretação das representações táteis; • Proporcionar o contato dos alunos com os mapas táteis, priorizando as relações de proporção e o conceito de escala cartográfica; • Colaborar com a compreensão dos conteúdos de proporção e escala cartográfica; • Promover a construção de habilidades nos alunos, que facilitem a sua capacidade de compreender as orientações, os símbolos e as informações presentes nos mapas.
CONTEÚDOS	<ul style="list-style-type: none"> • O mapa e as convenções cartográficas • Escala cartográfica
MATERIAIS UTILIZADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Papel cartão ou cartolina para servir de base para o mapa • Papel A4; • Papel, tecidos ou superfícies de diferentes texturas • Cola branca; • Barbante.
METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre cartografia; • Explicação da parte teórica sobre os elementos cartográficos e as diferenças entre os mapas convencionais e os mapas táteis; • Exposição da técnica de colagem para mapas táteis; • Divisão da turma em duplas ou grupos de forma a inserir o aluno com DV, junto aos alunos normovisuais; • Produção dos mapas táteis pelos alunos normovisuais e leitura e interpretação dos mesmos pelos alunos com DV.

AVALIAÇÃO	A avaliação deve ser contínua, valorizando-se os debates originários da atividade. Ao final da implementação da sequência didática pode ser solicitado que os grupos ou duplas discorram a respeito do que aprenderam em cada etapa desenvolvida, afim de sistematizar os conhecimentos adquiridos.
------------------	---

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse capítulo, serão apresentados a análise dos dados da pesquisa de campo. O texto descrito está fundamentado principalmente nas entrevistas realizadas com os participantes da pesquisa e nas observações realizadas em sala de aula. O estudo foi realizado em uma escola pública inclusiva na cidade de Campina Grande, PB, mais especificamente em uma turma de 1º Ano do Ensino Médio onde estudam de forma inclusiva quatro alunos com deficiência visual.

Os participantes da pesquisa são: uma docente licenciada em Geografia, duas docentes formadas em Pedagogia e quatro alunos com deficiência visual, como já relatado em tópico anterior. Todos os colaboradores demonstraram-se solícitos e disponíveis para compartilhar suas experiências contribuindo de forma imensurável para a viabilidade desse estudo.

O cunho etnográfico da pesquisa permitiu o uso de métodos e procedimentos que nos direcionou de forma indutiva à eleição das categorias de análise a partir do que foi assimilado da interação entre os alunos com DV, os alunos normovisuais e seus professores nas aulas de Geografia e no apoio pedagógico na sala de AEE. Tais procedimentos viabilizaram uma reflexão acerca da formação inicial dos professores e da prática docente numa perspectiva de inclusão.

Levando-se em consideração os objetivos da pesquisa e os procedimentos empregados na coleta de dados, as análises foram apresentadas em forma de descrição narrativa, no formato de vinheta etnográfica, de acordo com as fases de desenvolvimento da pesquisa, a saber; na primeira fase foram feitas observações do contexto de sala de aula e aplicação e transcrição dos relatos das professoras e alunos com DV, através das entrevistas semiestruturadas.

Na segunda fase, seguiu-se a contextualização entre as informações obtidas no ambiente escolar, e os documentos importantes para a compreensão de fatos

atuais que têm sua origem nesses documentos, tais como: a legislação referente à temática da inclusão, o Projeto Político Pedagógico da escola e as atividades e avaliações aplicadas aos alunos sujeitos da pesquisa.

Finalmente, deu-se a análise dos dados através da tabulação e codificação dessas informações extraídas nas fases iniciais da pesquisa que gerou dois conjuntos de temas: *Prática e Formação*. Nesse contexto, buscamos problematizar cada uma dessas categorias, na medida em que justificamos a relevância das mesmas dentro do cenário da inclusão a partir das aulas de Geografia e o uso da cartografia tátil.

- a) **Formação Docente** – remete à formação inicial e continuada para a atuação junto aos alunos com DV, destacando suas características, experiências e vivências em sala de aula.
- b) **Prática Docente** – remete às explicações dos sujeitos sobre a prática docente junto aos alunos com DV, no cotidiano da escola e da sala de aula, envolvendo o tipo de aula, as metodologias, o receio e as possibilidades de integrar estes alunos.

O conteúdo das entrevistas foi analisado de forma profunda, onde se observou a frequência com que apareciam determinadas palavras que se entrelaçavam em um mesmo sentido, o que nos auxiliou a determinar a tematização das mesmas.

Abaixo apresenta-se o quadro indutivo dos temas, relacionando as categorias e os descritores de análise.

Quadro 4.1 - Listagem dos descritores de análise por categoria.

Aporte Teórico		Tematização	187
Estudo de caso etnográfico em Educação	Educação Inclusiva	Ensino de Geografia e inclusão: uso de matérias táteis	
		Prática	Exposição oral, material tátil, curiosidade, planejamento, atenção especial, dificuldade, avaliação, medo, amizade, descrever, atividade em dupla, olhar humano, igualdade de direitos, socialização, desafio, interação
		Formação	Informação, qualificação, capacitação, especialização, aprendendo a lidar, primeiro contato, choque, curso, oficinas, pesquisa

Fonte: Pesquisa de campo – Alencar, D.N.F, 2017

4.1 Análise das Observações do Contexto de Sala de Aula

Na primeira fase da pesquisa a observação participante ocorreu em 15 aulas de 45 minutos, correspondentes a 15 horas-aula, sendo que foram 10 sessões de observação realizadas em sala de aula comum, durante as aulas de Geografia e 5 sessões na sala de AEE durante o atendimento especializado. O objetivo dessa fase foi observar o cotidiano de sala de aula tendo como meta o conhecimento do cenário da pesquisa, bem como, compreender as relações interpessoais entre os alunos com DV, os alunos normovisuais e os professores nas aulas de Geografia e no apoio pedagógico.

Foi possível verificar que o 1º Ano do Ensino Médio, na qual os quatro alunos com DV estão inseridos, era uma turma formada de 30 alunos, onde nenhum deles apresentava registro de repetência nessa série. Quanto ao comportamento, a turma apresentava um considerável nível de agitação, onde o barulho produzido atrapalhava o bom andamento da aula. Durante as explicações dos conteúdos a turma se relacionava em clima de amizade e companheirismo. No tocante ao relacionamento com os alunos com DV notou-se um certo distanciamento da maioria da turma, com exceção de seis alunos que se sentavam próximo a eles e compartilhavam com maior frequência de uma interação durante as atividades, principalmente quando a professora de Geografia solicitava, para a realização dos trabalhos em grupos. Os demais alunos interagem pouco com os colegas com DV, no sentido de não cumprimentar e não se aproximar do local onde eles se sentam na sala.

Os alunos com DV frequentavam as aulas assiduamente. Chegavam à escola através de um transporte escolar disponibilizado pelo Instituto dos Cegos de Campina Grande e eram conduzidos até a sala de aula pelas professoras de apoio da sala de AEE. Na sala de aula sentavam-se sempre nas cadeiras da frente no lado da mesa da professora. Durante as aulas de Geografia e demais disciplinas, não há apoio pedagógico em sala de aula por parte dessas professoras, pelo fato de haver apenas duas profissionais nessa categoria, na escola, que atende a 19 alunos com Necessidades Educacionais Especiais (sendo 17 com DV) distribuídos em salas e séries diferentes.

Um fato curioso observado foi que os alunos com DV traziam diariamente suas mochilas com os livros didáticos em tinta, que eram utilizados na realização de atividades, onde a professora solicitava que alunos videntes fizessem dupla com os

alunos DV. Além dos livros também traziam folhas, reglete, punção e uma agenda para o registro das atividades e avaliações ou para recados que as professoras anotavam afim de passar informações aos familiares dos alunos ou aos professores do Instituto dos Cegos que os atendiam no contra turno.

Durante a explicação dos conteúdos os alunos com DV demonstravam bastante atenção, sendo que um deles sempre dormia em parte da aula, sendo vez ou outra despertado pela professora ou pelos colegas videntes, porém de forma geral, sempre se manifestavam fazendo perguntas e solicitando que se retomasse a explicação das partes que não haviam compreendido direito. Durante as 10 aulas observadas, dois dos alunos com DV apresentavam movimentos corporais repetitivos como o balanceio da cabeça e do corpo de forma estereotipada, demonstrando possível quadro de ansiedade.

Durante as 10 aulas de Geografia observadas, em 4 delas foram utilizados os recursos didáticos adaptados, tais como: material em alto relevo, maquetes, gráficos e mapas táteis.

Foi possível observar as diferentes posturas na dinâmica da aula, quanto ao uso ou não dos materiais adaptados. Nos dias em que não se usou os materiais, a professora se posicionou em frente às carteiras dos alunos com DV, onde foram ministradas aulas orais, com tentativas por parte da professora em descrever as imagens contidas no livro, em outros momentos, porém, seguia-se à explicação sem o acompanhamento das descrições.

Nas aulas onde se utilizou os materiais didáticos táteis, observou-se uma maior interação entre os alunos com DV e os alunos videntes, pois os mapas e gráficos táteis, assim como as maquetes chamavam a atenção de todos os alunos, os quais queriam tocar e até tentavam explicar aos colegas com DV o que estava sendo representado. A dinâmica da aula se transformou completamente, e a professora realizava as explicações usando como referência os mapas, sendo que enquanto os alunos videntes acompanhavam com seus livros, os alunos com DV tateavam os mapas e faziam perguntas a respeito do tema.

Para demonstração do contexto observado apresentaremos três recortes de acontecimentos registrados no diário de campo, a partir das aulas observadas que ilustram as situações anteriormente descritas, onde é possível verificar a dinâmica de aula com e sem o material tátil adaptado, além da vivência na sala de AEE.

Quadro 4.2 - Observação em sala de aula dia 10/04/2017 – sem o uso de material tátil.

A professora entra em sala de aula cumprimenta a turma, pede que os alunos que estão em pé se sentem e se senta na cadeira, mexe em seu material, procura o conteúdo no livro de Geografia, levanta-se e solicita que os alunos abram seus livros na página 98, capítulo 5. Os alunos com DV estavam desprovidos de material adaptado à suas necessidades. A professora se posiciona à frente das carteiras dos alunos com DV e inicia uma explicação dialogada sobre as Placas Tectônicas. A turma se mostra interessada no conteúdo e surgem perguntas sobre a temática. Os alunos com DV, permaneceram calados, e dois deles balanceavam a cabeça de maneira afirmativa demonstrando que compreenderam o conteúdo. Em seguida, a professora pede que os alunos folheiem a página 106 afim de observarem a figura do movimento das placas e dirige-se ao quadro e faz um desenho com setas indicando a direção dos movimentos realizados pelas placas, sem realizar a descrição da imagem para os alunos com DV. Logo em seguida a professora retornou à frente dos alunos com DV e seguiu com a explanação e pedia que alguns alunos lessem trechos de alguns parágrafos do livro. Os alunos com DV acompanhavam atentamente as leituras. Terminada a explicação, a professora solicitou que os alunos fizessem duplas para responderem um dos exercícios propostos pelo livro didático. Os alunos com DV faziam duplas com alunos videntes. Enquanto os alunos realizavam a atividade interagindo entre si, a professora tentou explicar segurando as mãos dos alunos com DV, a direção dos movimentos das placas. Os alunos com DV não escreveram a atividade e apenas o componente vidente da dupla escrevia as respostas, mas participaram ativamente do debate sobre os temas, e em algumas das questões ditavam as respostas para os colegas videntes escreverem, baseados no que tinham conseguido compreender a partir da explicação. [...] logo em seguida soou a sirene indicando o término da aula e a professora e a pesquisadora saíram da sala.

Fonte: Caderno de Campo

Foi possível verificar nessa observação a ausência de material adaptado que facilitasse a compreensão do conteúdo por parte dos alunos com DV, como o livro em

braille, ou até mesmo uma apostila impressa com o resumo das informações, ou um mapa ou globo em alto relevo demonstrando o formato das placas. Quanto à professora de Geografia, observou-se que apesar de se posicionar próximo aos alunos e tentar explicar de forma descritiva o conteúdo, apresentava dificuldades quanto à descrição das imagens, além de ter que atender os alunos com DV e o restante da turma simultaneamente. A realização das atividades em duplas foi um fator importante para a aprendizagem dos alunos. A interação entre eles gerou uma relação social onde um aprendeu com o outro e assim puderam construir os conceitos abordados pelo exercício. Vygotsky, aborda essa questão quanto a relação entre os processos de formação da mente e o contexto social.

O *social* constitui, por um lado, a fonte do desenvolvimento conceitual da criança e caracteriza, por outro lado, a organização da atividade comum e do aprendizado do aluno. Em sua primeira acepção, o desenvolvimento da criança surge ao mesmo tempo como resultado de sua imersão em um ambiente cultural e como o próprio processo de apropriação que ela faz desse meio. [...] Em sua segunda acepção, o social encontra-se vinculado à atividade, de maneira que a criança somente pode apropriar-se do ambiente cultural enquanto ser ativo. [...] necessária a inclusão do outro na atividade da criança, outro que já tenha experiência no uso desses objetos como instrumentos e produtos do ambiente cultural. A atividade realizada em comum com adultos ou crianças mais velhas, através de um processo de interiorização, alcançará segundo Vygotsky (1956), o domínio individual de seu próprio pensamento. (GARNIER, et al, 1996, p. 12-13)

Sendo assim, pressupõe-se que a partir da interação social dos alunos, proposta pela inclusão, o processo de aprendizagem é beneficiado pelas relações sociais a medida que os alunos podem discutir a resolução dos exercícios, trocar informações e juntos chegarem à uma conclusão sobre as atividades propostas. O ideal seria se tal interação ocorresse com todos os alunos da sala. No caso observado, as atividades eram realizadas sempre entre as mesmas duplas e mesmo assim já se apresentou como proposta positiva.

A seguir outro recorte extraído do diário de campo em uma aula com utilização de materiais didáticos táteis.

Quadro 4.3 - Observação em sala de aula dia 22/05/2017 – com utilização de material tátil.

A professora entra na sala, juntamente com a pesquisadora, cumprimenta a todos e avisa que naquele dia utilizaria o Datashow e solicita a ajuda de um aluno para ligar o aparelho. Enquanto o aparelho era ligado, a professora explica aos alunos com DV que trouxe um mapa tátil para facilitar a compreensão do conteúdo. Os alunos reagem de maneira empolgada e perguntam sobre o tema da aula e a professora explica que será sobre “Os domínios Naturais ou Morfoclimáticos”. Posicionando-se à frente dos alunos com DV, a professora inicia a explicação do conteúdo, a medida que avança com os slides com textos e algumas imagens de formações vegetais que foram descritas para os alunos com DV, embora eles não tenham confirmado a compreensão quanto a alguns tipos de plantas que não são comuns em nossa região. Em seguida, é mostrado no slide o mapa dos domínios Morfoclimáticos do Brasil e nesse momento o mapa tátil é apresentado aos alunos com DV e chama a atenção dos demais alunos que também se interessam em tocar e ver de perto o mapa, assim, a professora explica a disposição dos elementos do mapa enquanto os alunos com DV tateiam as informações e leem as tarjetas em braille da legenda, nesse momento, parte da turma está em pé rodeando o mapa e observando a forma como os alunos com DV realizam a leitura do mesmo. Ocorre, nessa hora, uma maior interação entre alunos com DV e alunos videntes, onde os dois grupos trocam informações e debatem a temática estudada. Essa situação causa um breve tumulto na sala, à medida que uma parte da turma realizava conversas paralelas. A professora pediu a atenção de todos reclamando do barulho gerado, sendo preciso insistir nas reclamações e solicitar que todos se sentem para que fosse possível a continuidade da aula. Seguiu-se a explicação do conteúdo com o slide do mapa, enquanto os alunos com DV tateavam o mapa (apenas um mapa para os quatro alunos que revezavam). Ao término da explicação, foi solicitado que um dos alunos desligasse o aparelho enquanto a professora questionou se todos haviam compreendido e especificamente aos alunos com DV sobre a leitura do mapa, os quais demonstraram ter compreendido e afirmaram ter gostado de utilizar essa ferramenta. Em seguida a sirene tocou indicando término da aula.

Fonte: Caderno de Campo

Constatou-se através da situação descrita no recorte acima a significativa alteração na dinâmica da aula através do uso de material tátil, bem como um relevante acréscimo para a promoção da aprendizagem dos alunos com DV. Além do auxílio quanto à explicação do conteúdo, o uso do mapa tátil provocou uma maior interação entre os alunos da sala, embora, que a ausência de um professor de apoio no momento da aula, tenha sobrecarregado a professora regente que enquanto atendia os alunos com DV deixou a turma sem assistência, fato que dispersou boa parte dos alunos gerando barulho devido às conversas paralelas.

O uso da cartografia é um instrumento de linguagem visual facilitador da compreensão dos conhecimentos geográficos. No caso dos alunos com DV, a cartografia tátil supre esse obstáculo da ausência da visão favorecendo a compreensão e percepção espacial.

Considerando que a percepção espacial e a linguagem gráfica e cartográfica são trabalhadas desde o primeiro grau, e que esses são aspectos fundamentais na evolução das estruturas cognitivas e no crescimento intelectual das crianças e dos jovens adolescentes, diversas contribuições têm sido dadas no sentido de aprimorar o conhecimento nas áreas que lidam com a representação espacial. (FONSECA e OLIVA, 2002, p. 70).

Sendo assim, o uso de mapas é metodologia necessária em aulas de Geografia, haja vista, a importância da cartografia como linguagem visual capaz de oferecer informações essenciais para se alcançar a explicitação do espaço geográfico, sendo os mapas táteis, um importante instrumento para o desenvolvimento cognitivo dos alunos com DV.

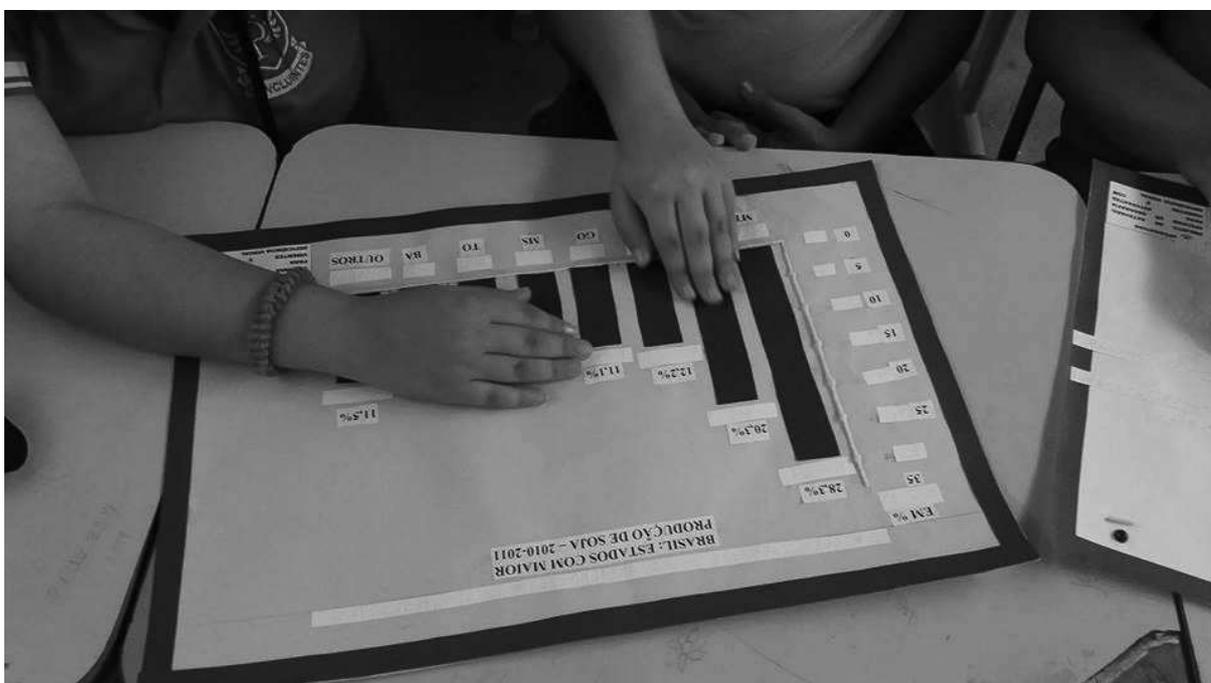
Apesar das dificuldades observadas durante as aulas com uso de material tátil foi possível fazer um paralelo entre as aulas tradicionais dialogadas e o desenvolvimento de uma atividade dinâmica que proporcione ao aluno a oportunidade de acesso e compreensão dos conteúdos trabalhados. Na ocasião, os alunos com DV relataram que foi muito mais fácil de compreender o que era dito pela professora e que a aula naquele dia estava muito boa e que com o auxílio da legenda, tornava-se possível a interpretação das partes do mapa. Com o mapa ou gráfico tátil e com o auxílio da legenda os alunos iam interpretando e identificando as informações nele representadas e compartilhando suas impressões em voz alta.

Figura 4.1 Alunos com DV explorando os recursos didáticos táteis.



Fonte: ALENCAR, D.N.F, 2017

Figura 4.2 Aluna realizando a leitura em Sistema Braille de um gráfico



Fonte: ALENCAR, D.N.F, 2017

Com a familiarização do material os alunos com DV passaram a manipular e fazer a exploração tátil sozinhos dos mapas e gráficos táteis trabalhados. Dessa maneira foi possível constatar que a compreensão do conteúdo de Geografia ficou mais acessível

através dos mapas e gráficos havendo assim uma melhora na apropriação do conhecimento geográfico.

Relataremos a seguir, a observação feita na sala de AEE junto às professoras de apoio.

Quadro 4.4 - Observação na sala de AEE dia 26/04/2017

Os alunos com DV chegam à sala de AEE com o auxílio de uma das professoras de apoio (neste dia houve uma aula vaga e os alunos com DV, nesse caso, são direcionados à sala de AEE). No ambiente da sala de AEE, também se encontram mais três alunos com DV oriundos de outras turmas que estão realizando uma avaliação com auxílio de uma das professoras de apoio que realiza a leitura das questões para que os mesmos possam responder em braille. Os alunos participantes da pesquisa pedem para realizar pesquisas nos computadores existentes na sala e recebem a permissão para isso (são 3 computadores com software adaptado para pessoas com DV). Enquanto isso, uma das professoras se ausenta para atender ao chamado de um professor em uma outra sala que também possui alunos com DV. Os alunos utilizam os computadores sem nenhuma intervenção por parte das professoras. A pesquisadora questiona aos alunos sobre o que eles estão pesquisando, e apenas um deles estava realizando pesquisa sobre a temática estudada na aula de Geografia, os demais pesquisavam conteúdos de outras disciplinas e assim permanecem até que a sirene toque para o intervalo, onde os mesmos são levados pelas professoras de apoio até o refeitório.

Fonte: Caderno de Campo

Através das observações na sala de AEE verificou-se que a atuação dos profissionais de apoio limita-se ao papel de ledores para as atividades de avaliação e auxílio no traslado dos alunos no espaço escolar.

Quanto ao questionamento sobre a falta de atividades direcionadas ao público com DV na sala de AEE, as professoras justificaram que são muitos alunos de turmas diferentes para apenas duas profissionais de apoio que já estão sobrecarregadas de funções, não podendo por isso realizar atividades extras para o período em que os alunos estão ociosos. Diante desse contexto, foi possível constatar a necessidade de

um planejamento com prévia confecção de materiais adaptados, além da necessidade de aumento no número de profissionais de apoio.

4.2 Análise das Entrevistas com os Professores e alunos participantes da pesquisa

A seguir apresentamos a análise das informações obtidas através das entrevistas realizadas com a professora de Geografia (P1), as professoras de apoio (P2 e P3) e os alunos com DV (identificados com as iniciais de seus respectivos nomes).

As questões do roteiro de entrevistas semiestruturadas, suas respectivas respostas, as observações e seus registros direcionaram a análise conforme o quadro representativo abaixo:

Quadro 4.5: Categorias formadas através do roteiro de entrevistas e do registro das observações.

Categorias	Perguntas		
	Professora de Geografia	Professoras de apoio	Alunos com DV
Prática	<ul style="list-style-type: none"> • Descreva as atividades que você desenvolve com os alunos deficientes visuais. • Você sente dificuldades para atuar como professora regente de classe de alunos cegos? Se sim, dê exemplos de situações que sentiu dificuldades? • Você utiliza materiais adaptados na disciplina de Geografia que favorecem a aprendizagem de seus alunos cegos? Se sim, dê exemplos? • Como é feita a avaliação da 	<ul style="list-style-type: none"> • Descreva as atividades que você desenvolve com seus alunos com Deficiência visual. • Você sente dificuldades para atuar como professora de apoio na sala de AEE de alunos com DV? Se sim, dê exemplos de situações que sentiu dificuldades? • Você utiliza materiais adaptados que favoreçam a aprendizagem desses alunos? Se sim, dê exemplos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Como você aprende Geografia? • Você sente dificuldades para compreender a disciplina de Geografia? • Você tem materiais adaptados na disciplina de Geografia? você acha que são necessários para favorecer a aprendizagem? • Qual a importância dos mapas táteis para a aprendizagem em Geografia?

	aprendizagem de alunos com DV?		•A professora de Geografia enfrenta dificuldades para incluir você na sala de aula?
Formação	<ul style="list-style-type: none"> • Que orientações você recebeu para atuar como professora regente de classe de alunos com DV? • Quais são os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor regente de classe para atuar com alunos com DV? 	<ul style="list-style-type: none"> • Que orientações você recebeu para atuar como professora de apoio na sala de AEE para atuar com alunos com DV? • Quais os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor de apoio na sala de AEE para atuar com alunos com DV? 	<ul style="list-style-type: none"> •Como você poderia ajudar sua professora de Geografia para possibilitar a sua inclusão e aprendizagem na sala de aula? Dê exemplos.

Fonte: Pesquisa de campo – Alencar, D.N.F, 2017

4.2.1 Sobre a prática docente desenvolvidas junto aos alunos com DV.

Quanto às atividades desenvolvidas para trabalhar o conteúdo de Geografia com os alunos com DV, a professora de Geografia explicou que na maioria das vezes utiliza-se de métodos comuns a todos os alunos, com ênfase à descrição oral dos conteúdos. Enquanto as professoras de apoio mencionaram atividades de mediação no processo de ensino-aprendizagem.

[...] as aulas se limitam basicamente à exposição oral e ao uso de alguns mapas e gráficos táteis que foram desenvolvidos em algumas oficinas organizadas pela UFCG no ano passado, alguns materiais ficaram na escola e utilizamos de vez enquanto, mas na maioria das vezes é aula explicativa mesmo, eles escutam as explicações, algumas vezes eles fazem anotações em braille com a Reglete, mas na maioria das vezes é explicação oral mesmo. (P1)

Na sala de AEE aqui da escola nós temos dois computadores que são programados para os alunos com DV, então eu fico com eles quando estão em aulas vagas, ou no intervalo, enquanto eles usam os computadores, também temos alguns jogos e livros em braille que eles podem utilizar nesses momentos. Além disso auxilio os professores quando estão aplicando avaliação oral, algumas vezes eu aplico as avaliações, ou fico com eles quando precisam fazer alguma atividade de algum professor na sala de AEE. (P2)

[...] auxílio no processo de ensino-aprendizagem em algumas disciplinas que exige uma mediação [...] Registro os conteúdos em sala de aula nas agendas, leio as provas para que eles possam responder e tento na medida do possível tirar as dúvidas, mas em determinados conteúdos é preciso ter uma mediação direta do professor. (P3)

Por meio do relato da docente de Geografia (P1), verifica-se que a professora, na maioria das aulas utiliza o mesmo método para os alunos com DV e os demais alunos. E de acordo com as observações verificou-se que mesmo com a utilização do material tátil a aula descritiva é preponderante. Diante desse contexto, foi possível constatar a necessidade de um melhor planejamento das aulas. Para Toledo (2011) o planejamento possibilita:

[...] romper com as aulas tradicionais e o desenvolvimento de atividades mais dinâmicas em que os alunos puderam manifestar suas aprendizagens de forma criativa, refletindo e decidindo sobre o que e como fazer (TOLEDO, 2011, p.113).

Um bom planejamento elaborado com a prévia confecção de materiais táteis auxiliaria os alunos com DV na compreensão do conteúdo de Geografia trabalhado.

Com relação às professoras de apoio que atuam na sala de AEE, constata-se que o trabalho desenvolvido por ambas, apesar de serem muito importantes para a dinâmica da inclusão na escola, apresenta-se fragmentado, o que ocorre durante as aulas com os professores regentes é desvinculado do apoio pedagógico trabalhado na sala de AEE evidenciando aí a pouca interação entre os profissionais. Seria mais adequado haver um planejamento em parceria com divisão das atividades pedagógicas. Dessa forma, cada um ficaria menos sobrecarregado em desenvolver a sua função.

Nas falas dos alunos também foi possível extrair informações sobre a prática docente inclusiva. Quando questionados sobre a forma em que eles aprendiam Geografia na escola relataram que

Geralmente ouvindo as explicações, basicamente de ouvir, algumas vezes usa alguns mapas táteis [...]leitura é complicado porque são raros os textos que vem em braille, as vezes pego uns pra ouvir pela internet...mas aqui na escola é mais pelo ouvir as explicações... (SWLF)

[...]na hora da explicação eu presto bem muita atenção e decoro os conteúdos, mas as vezes não dá pra decorar [...] quando tem os mapas táteis ajuda a entender umas coisas mas nem tudo é no mapa aí decora. (EMO)

[...]porque não tem nenhum texto pra gente pesquisar aí eu memorizo as coisas ditas e gravo na mente...os mapas que tem que são táteis não pode levar pra casa, aí nem dá pra estudar mais fora da aula. (JAO)

Evidencia-se nas falas dos alunos o quanto a ausência de materiais adaptados interfere na aprendizagem. Nesta perspectiva, o ensino de Geografia é apresentado ao aluno de maneira enciclopédica, mnemônica e fragmentária. Nesse contexto, constitui-se como desafio aos docentes a construção de metodologias coerentes com a abordagem dos conteúdos e com o seu significado social.

Concordamos com Rodrigues, (2005) quando afirma que:

[...] não basta colocar os alunos na escola regular; é preciso que a escola, através de recursos e da sua organização, possa responder às necessidades educacionais que cada aluno apresenta. [...] o problema de atender um aluno com NEE não deve ser focalizado nem só no aluno nem só no(s) seu(s) professor (es); é um problema de toda a escola. E porquê de toda a escola? Porque esta, com o seu grupo de professores, organização e recursos terá mais facilidade em encontrar no seu conjunto, as soluções respondam às necessidades do aluno. (RODRIGUES, 2005, p.36)

Entendemos que a inclusão de alunos com DV não se efetiva somente com a garantia de sua matrícula nas escolas de ensino regular, mas na oferta de cursos de formação para os profissionais que irão atendê-los, na disponibilização de recursos técnico-metodológicos, bem como na participação de toda a comunidade escolar no processo de inserção do educando no contexto educacional.

Quanto às dificuldades encontradas no cotidiano de uma escola inclusiva, as professoras relataram

Tive muitas dificuldades, quando a gente vai fazer o planejamento das aulas gasta-se mais tempo planejando as aulas das turmas com alunos DV do que com as outras turmas, por que tudo a gente fica pensando “como vou explicar isso pra eles?” principalmente nos conteúdos que dependem de imagens...quando vou passar uns slides pra turma percebo que eles não fazem ideia do que estamos falando porque tem coisa que não dá pra descrever , ou a gente tenta descrever mas não tem ideia se eles entenderam da maneira certa, sabe? Aí a gente fica numa situação sei lá meio constrangedora. (P1)

A maior dificuldade é lidar com a falta de informação a respeito de como agir em determinadas situações, além da falta de recursos materiais tem também a falta de compaixão de determinadas pessoas, porque de nada adianta ter especialização, mestrado e doutorado, se o lado humano é desprovido de amor, de nada adianta. (P2)

A falta de materiais adaptados acaba travando nossas ações. Seria tão bom se tivéssemos uma impressora que imprimisse Braille,

facilitaria tanto o trabalho, mas o pior mesmo é a falta de mais professores de apoio, são muitos alunos, muitas disciplinas e muitos professores para atender e só duas profissionais atuando. (P3).

As falas apresentadas acima, demonstram a complexidade do processo de inclusão. A partir dos relatos podemos elencar uma série de entraves para o desenvolvimento do processo, seja o aumento do trabalho para o professor, haja vista, a necessidade de um planejamento mais demorado e específico; seja a falta de conhecimento para atuação docente; o desinteresse de alguns integrantes da escola que não se empenham (ou se sentem desestimulados e cansados) em trabalhar para o alcance de uma educação de qualidade para todos e por fim a falta de investimento em recursos didáticos que de certa forma acaba atando as mãos até mesmo daqueles que são atuantes no processo de inclusão.

Rodrigues, (2005) ressalta que:

Os **recursos materiais** são frequentemente importantes para poder responder com qualidade à diversidade dos alunos. Um exemplo destes recursos materiais são os meios informáticos que permitem, em alguns casos (paralisia cerebral e cegueira, por exemplo) diminuir sensivelmente os problemas que a deficiência coloca à escolarização. [...] São precisos mais recursos materiais para aumentara confiança e a diversidade de respostas que a escola pode dar às NEE. (RODRIGUES, 2005, p.37).

São muitos obstáculos a serem vencidos e fica evidente que a boa atuação do professor em turmas inclusivas requer um treinamento desse profissional para tal função além da disponibilização de meios materiais para o êxito de seu trabalho.

Os alunos também percebem as dificuldades enfrentadas pelos professores, como se verifica na narrativa abaixo

Às vezes eu percebo que tem algumas dificuldades quando precisa descrever as imagens...quando o assunto não tem imagens é tudo certo, porque a gente ouve e entende...mas quando precisa explicar uma imagem ou gráficos que não tem na forma tátil...aí tem muita dificuldade... (JFC)

...as vezes os alunos fazem muito barulho e nem sempre dá pra controlar...devia ter menos alunos...aí as vezes a professora não consegue dar atenção a todos por que é muita gente... (EMO)

Os professores de Geografia...pelo menos os que eu tive...foram os que mais souberam desenvolver...não ficaram com aquele medo de dar aula pra cegos...sei lá...digamos que de certa forma são os mais corajosos...a área de Humanas é onde tem os professores mais corajosos que tem...que enfrentam a situação sem pensar que é o fim...eles não veem as coisas como uma coisa terminal...veem como

uma dificuldade particular que alguns têm ...mas não é uma coisa terminal... (SWLF)

Como podemos observar, as dificuldades vivenciadas pelos professores também são relatadas pelos alunos que destacam a falta de planejamento ou até mesmo o uso da metodologia inapropriada para a explicação de determinados conteúdos, os problemas decorrentes da existência de salas superlotadas e o medo de alguns profissionais em enfrentar o desafio da inclusão de alunos com DV.

Os depoimentos dados nas entrevistas associado à observação participante confirmam a existência de uma teia onde vários pontos precisam estar entrelaçados para acionar o processo educativo, o que depende desde condições pedagógicas e curriculares com suas respectivas adequações, sistematização organizacional, estratégias metodológicas, possibilidades de interação, além de um olhar atento às questões sociais envolvidas em cada comunidade em específico. Para que o ambiente escolar se torne um espaço inclusivo é preciso sensibilizar toda uma comunidade incentivando o respeito às diferenças para que haja uma aprendizagem significativa para todos.

A questão da indisciplina dos alunos se manifesta como resultado da ociosidade a que são submetidos no momento em que a professora precisa se direcionar exclusivamente aos alunos com DV. Esse contexto é um fato importante a ser explorado e repensado para o bom atendimento escolar a todos os integrantes da turma, a ausência de um professor de apoio na sala de aula gera essa situação, cabendo ao professor regente um trabalho constante de divisão de sua atenção para as inúmeras necessidades do seu grupo de alunos, dentre elas a deficiência visual. Paulo Freire atenta para o fato de estarmos atentos às manifestações dos alunos, onde até mesmo o silenciar, ou o ato de sair da sala nos apresentam interpretações do processo de ensino-aprendizagem. Segundo o autor “o espaço pedagógico é um texto para ser constantemente ‘lido’, interpretado, ‘escrito’ e ‘reescrito’” (FREIRE, 1996, p. 97). Portanto, há uma gama de contextos a serem analisados para a compreensão dos processos desenvolvidos em sala de aula não apenas quanto a inclusão, mas de forma geral.

Ainda sobre a categoria de prática docente foi questionado tanto às docentes, como aos discentes a questão do uso de materiais adaptados, todos abordaram a pouca quantidade desses materiais que quando utilizados facilitam tanto a atuação do

professor, quanto a assimilação por parte do aluno. Sobre essa questão, merece destaque a fala de um dos alunos que expressa que

Deveria ter mais mapas e gráficos...e de maneira simples de adaptar...porque as vezes um gráfico de 2014, já não serve pra 2017 ...aí deveria ter uma forma simples de adaptar...simples e útil...que fosse de fácil compreensão porque não adianta ser fácil de adaptar e a gente não conseguir entender... (SWLF)

O aluno atenta para as dificuldades não apenas para a produção dos recursos táteis, mas também com a dificuldade de atualização das informações, sugerindo ainda um mapa ou gráfico onde fosse possível a alteração das informações com o intuito do material não se tornar obsoleto.

A partir de uma análise sobre as dificuldades encontradas pelos alunos com DV, na disciplina de Geografia, verificou-se serem elas decorrentes da falta de materiais adaptados para a modalidade tátil e de livros transcritos para o Sistema Braille; da ausência de instrumentos, como a impressora em Braille e de outros materiais que pudessem favorecer a aprendizagem.

É assegurado por lei ao aluno com deficiência visual que sua escolaridade ocorra junto com os demais alunos no ensino regular, para Nogueira (2013)

[...] fica implícito que esses alunos deverão receber todo o suporte necessário para acompanhar os demais sem serem negligenciadas suas necessidades. Para tanto, é de extrema importância à compreensão, por parte dos educadores envolvidos, o modo como cada aluno deficiente visual se organiza e o entendimento do que realmente conseguem fazer mediante sua condição visual. (NOGUEIRA, 2013, s.p.)

Durante o processo de escolaridade de alunos desprovidos da visão, devem ser desenvolvidos os sentidos remanescentes, isto é, os outros sentidos, estimulando-os como meio para a aprendizagem. A cegueira não pode ser o impedimento para que o aluno não se aproprie do conhecimento.

[...] Da mesma forma como ocorre com os mapas convencionais, os mapas táteis, são recursos utilizados para auxiliar o processo de análise de fenômenos espaciais e possibilitar o desenvolvimento de habilidades, como a observação, a percepção e a representação do espaço. Dessa forma, para os alunos com deficiência visual, o uso de mapas táteis torna-se necessário e indispensável, pois possibilitam ao aluno expandir a compreensão de mundo e ampliar as possibilidades de contato com informações locais ou globais. (RÉGIS, CUSTÓDIO e NOGUEIRA, 2011. p.601)

Concordamos com a educanda, quando afirma não ter conseguido apreender os conteúdos de forma satisfatória, pois sua aprendizagem é dependente

Assim, entende-se que é urgente se repensar sobre a melhor forma de utilização da cartografia tátil para que tais instrumentos não sejam subutilizados como foi possível verificar empiricamente e na fala dos alunos e professores.

Enfim, diante das questões colocadas entende-se que a inclusão do aluno com deficiência visual na escola de ensino regular traz à tona toda a essência da prática inclusiva, que a necessidade de romper com a cultura escolar da padronização que impedem o atendimento à diversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se estabelecer a educação inclusiva como ponto fundamental para a educação de alunos com deficiência no sistema regular de ensino torna-se imprescindível e urgente a reflexão acerca das especificidades educacionais desses sujeitos. No Brasil, e mais especificamente na cidade de Campina Grande, o ensino inclusivo tem se desenvolvido de forma a garantir que as crianças e jovens com deficiência estejam matriculados em escolas de ensino regular, porém, a prática e o cotidiano escolar demonstram que as políticas de inclusão ainda não se materializaram de fato.

Dentre os aspectos necessários à mudança desse contexto, destaca-se a atuação do professor em sala de aula que, por sua vez, relaciona-se ao seu processo de formação. A academia, no entanto, não atende satisfatoriamente às temáticas de inclusão nos cursos de licenciaturas, e tais fatores se configuram como grandes entraves a esse processo.

A partir da literatura disponível sobre inclusão educacional é possível compreender que para cada tipo de aluno que apresente alguma deficiência são exigidas demandas particulares, o que requer a aplicação de práticas e recursos didáticos, igualmente, específicos. Tratar de todas essas especificidades no curso de formação inicial é um ideal improvável de se concretizar, porém, tal contexto não pode ser ignorado. Os professores, ao saírem dos cursos de licenciatura precisam estar conscientes a respeito dos fundamentos da inclusão e dos desafios que tal realidade lhes propõe.

Nesse contexto, inserem-se as turmas inclusivas nas escolas de educação básica com alunos com deficiência visual, para o qual devem ser realizados planejamentos, propostas de recursos didáticos táteis e metodologias específicas para atender a demanda do alunado. Entretanto, o que pode ser observado, é a permanência de práticas pedagógicas tradicionais que em muitas situações excluem ao invés de incluir.

Em Campina Grande, de acordo com o que pudemos analisar nesse trabalho, tem sido estabelecidas parcerias entre os institutos universitários e as escolas o que indiscutivelmente, contribui com a prática dos profissionais dessas instituições, mas que ainda não soluciona a problemática existente.

Partindo da temática da educação inclusiva, destacamos a Geografia Escolar, a qual se baseia na análise do espaço como forma de contribuir para a formação de cidadãos com a capacidade de uma compreensão crítica da sociedade. Dentre os conhecimentos indispensáveis à construção do raciocínio espacial, destaca-se a cartografia, que possibilita a representação do espaço vivido com finalidade de análise e compreensão dos fenômenos socioespaciais.

A Cartografia se apresenta como uma linguagem gráfica visual, e o acesso dos conhecimentos cartográficos aos alunos com DV é possibilitada através da Cartografia Tátil. Essa se estabelece como fundamento teórico-metodológico específico de adaptação dos mapas e elementos gráficos visuais através da construção de produtos cartográficos possíveis de serem tateados. Os diversos materiais e técnicas existentes na Cartografia Tátil agregam uma amplitude de possibilidades para sua utilização em múltiplos ambientes e contextos.

O trabalho desenvolvido nesta pesquisa proporcionou-nos compartilhar as experiências de quatro alunos com DV, e suas dificuldades cotidianas no ambiente escolar. É evidente a imensa contribuição da adaptação de recursos visuais como mapas, gráficos e símbolos em matérias táteis para a aprendizagem desses alunos. Porém, além da simples confecção e aplicação desses materiais, se faz necessária uma reflexão mais aprofundada sobre essa prática, considerando todos os procedimentos e experiências empreendidos por esses alunos para a percepção, entendimento, assimilação do conhecimento e organização espacial.

A inquietude diante dessas questões, nos direcionou para um trabalho de inclusão em uma escola estadual na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba, Brasil, onde, alunos com deficiência visual são matriculados em salas de aula de ensino regular. O uso dos mapas e maquetes visou originar situações que promovessem não apenas a compreensão dos conteúdos, mas além disso, contribuíssem para a compreensão do local vivido e percebido, através do conhecimento da sala de aula, da organização das cadeiras, o tamanho das janelas, a posição da porta, até a organização espacial de toda a escola com seus corredores, refeitórios, pátio, enfim, em todos os seus espaços.

Além do exposto, também foi possível compartilhar a atuação da professora de Geografia e das professoras de apoio, suas dificuldades em atender os alunos na tentativa de superar as barreiras informacionais quanto ao uso de materiais cartográficos, principalmente de mapas e gráficos, objetos necessários à compreensão do espaço geográfico.

Por meio da realização desta pesquisa, constatamos a importância da cartografia tátil para a aquisição do conhecimento geográfico de alunos desprovidos da visão. Além disso, verificamos a necessidade de se debater essa temática na escola e oportunizar aos professores a reflexão sobre as práticas pedagógicas que utilizam, estimulando o diálogo entre eles com o intuito de transformar seu cotidiano escolar. Além disso, também é importante enfatizar a importância de pesquisas como essa para a prática docente em Geografia, haja vista que os materiais táteis se destacam como ferramenta essencial para uma metodologia voltada à inclusão.

A carência de materiais impressos em Braille para os alunos com DV, o barulho da sala de aula e a ausência de um professor de apoio durante as aulas forma impasses significativos na escolarização desses alunos. No entanto, mesmo com as condições deficitárias oferecidas durante o período escolar, os alunos com deficiência visual participantes dessa pesquisa se sentem incluídos, ressaltando a importância da convivência plena em sociedade.

É necessário destacar que o simples uso de materiais adaptados como é o caso dos mapas táteis, não garante a aprendizagem de conhecimentos cartográficos/geográficos dos alunos com DV, se dissociada da mediação do professor. Sendo importante, portanto, que além dos recursos adaptados, sejam apresentadas metodologias e práticas de ensino adequadas às particularidades de cada aluno.

Diante desse quadro, percebemos a inclusão como um processo em construção em que o aluno com deficiência tem papel fundamental, à medida que tem a oportunidade de falar sobre suas experiências educacionais e expor, para a comunidade científica, os obstáculos e as conquistas vivenciadas em sua escolarização.

Dessa forma, é preciso que todos os órgãos envolvidos com a Educação estejam sensíveis e abertos ao exercício da escuta sensível, a fim de se criar as possibilidades para que o aluno com deficiência, a comunidade escolar e família possam se fazer ouvir, pois quando lhes são oportunizadas as condições de escuta oferecem contribuições valiosas para a consolidação e a implementação de práticas educativas efetivas, as quais se configuram com a participação de todos os envolvidos nesse processo.

Entrementes, esperamos que os resultados apresentados nesse trabalho possam contribuir para a compreensão do processo de adaptação de mapas e gráficos táteis como recursos didáticos importantes para as aulas de Geografia para alunos com DV, além de suscitar novas pesquisas acerca da temática da cartografia tátil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Débora do Nascimento Fernandes. **Educação Inclusiva: construção de material tátil no ensino da geografia para alunos com deficiência visual**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016, Natal, Anais... Natal, RN. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA7_ID5338_22072016011600.pdf

_____, D. N. F.; ALVES, C. D. N.; ARAÚJO, R. C.S.S.; SILVA, C. O.; **Educação Inclusiva, política educacional e direitos humanos: uma reflexão sobre a legislação brasileira**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016, Natal, Anais... Natal, RN. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA7_ID5338_14082016213625.pdf

ALMEIDA, R. A. de. A cartografia tátil no ensino de Geografia: teoria e prática. In: ALMEIDA, R. D. (Org.) **Cartografia Escolar**. 2ª ed., 2 reimpressão – São Paulo: Contexto, 2011.

_____. A Cartografia Tátil no Ensino de Geografia: teoria e prática. IN: ALMEIDA, R. D. (Org.) **Cartografia escolar**. Editora Contexto, São Paulo, 2007.

_____. Mapas na Educação Diferenciada experiências com professores e estudantes. IN: FRASER, Taylor. (Org.). **Cybercartography: Theory and Praticce**. 1 ed. Amsterdam: Elsevier B. V., 2005. V. 1. P. 411-431.

ALVES, M. R.; KARA-JOSÉ, N. **Campanha Nacional de Reabilitação Visual Olho no Olho**: manual de orientação ao professor. [Internet]. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo: São Paulo;2001. Disponível em http://www.v2020la.org/pub/boletim_6/olho_no_olho.pdf. Acesso em: Julho de 2017.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **A Pesquisa no cotidiano escolar**. In: FAZENDA, I. (Org.). Metodologia da pesquisa educacional. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Líber Livro, 2005. (Série Pesquisa, vol. 13).

ARRUDA, Luciana Maria Santos. **O ensino de Geografia para alunos com deficiência visual: novas metodologias para abordar o conceito de paisagem**. 2014. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, MG, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

BRASIL. Decreto n. 1.428, de 12 de setembro de 1854. Cria nesta Corte um instituto denominado Imperial Instituto dos Meninos Cegos. Coleção das leis do Império do Brasil, Rio de Janeiro, v. 1, parte 1, p. 295-300, 1854. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1428-12-setembro-1854-508506-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: outubro de 2016.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria Geral. Centro Nacional de Educação Especial. **Plano Nacional de Educação Especial** 1977/1979. Brasília: MEC; CENESP, 1977.

_____. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: nº 9394/96. Brasília: 1996.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB nº 11/11/2001. Diário Oficial da União, Seção 1 (177) de 14/09/2001. Brasília, 2001.

_____. **Plano Nacional de Educação**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Centro de Documentação e Informação Coordenação Edições Câmara Brasília – 2014

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação especial. **Saberes e práticas da inclusão**: Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão. Brasília, 2006.

_____. Ministério da Educação. Programa de capacitação de humanos do ensino fundamental – deficiência visual. Brasília. Secretaria de Educação Especial. V. 1. Disponível em: <www.mec.gov.br> acessado em 23 fev. 2017.
BUENO, J. G. S. **Educação especial brasileira**: questões conceituais e de atualidade. São Paulo: EDUC, 2011.

CAIADO, Kátia Regina Moreno. **Aluno Deficiente Visual na Escola**: Lembranças e Depoimentos. Campinas, SP: Autores Associados: PUC, 2003.

CASTELLAR, S. M. V. (coord.). O Ensino de Geografia e a formação docente. In. CARVALHO, Anna M. P. de. **Formação continuada de professores**: uma releitura das áreas e de conteúdo. São Paulo: Pioneira\Thomson Learning, 2003.

CASTRO, Paula Almeida de. **Tornar-se aluno: identidade perspectivas etnográficas**. Campina Grande: EDUEPB, 2015

CARMO, W. R. Cartografia tátil escolar: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. Dissertação (Mestrado em Geografia) Departamento de Geografia - FFLCH, USP. 2009.

CARMO, W. R. e SENA, C. **Tactile Map Production For The Visually Impaired User: Experiences** in Latin America. In: XXII INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE. La Coruña. Espanha. Julho de 2005.

CARRAPÓS, José Antônio. Tiflotecnologia. In.: MÁRTIN, Manuel Bueno; BUENO, Salvador Toro. (Orgs). **Deficiência Visual: Aspectos Psicoevolutivos e Educativos**. Santos, SP: Santos, 2003. p. 306-318.

COMENIUS, Jan Amós. **Didática Magna**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

DENARI, F. Um (novo) olhar sobre a formação do professor de educação especial: da segregação à inclusão. In: RODRIGUES, D (org.). **Inclusão e educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006.

DIAS, M. E. P. **Ver, não ver e conviver**. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração de pessoas com Deficiência, 1995.

DUK, Cyntia (Org.). **Educar na Diversidade: material de formação docente**. Brasília: Ministério de Educação. Secretaria de Educação Especial, 2005.

ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA. Disponível em:

http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_i_magens-filefield-description%5D_93.pdf. Acesso em: 06, de agosto, 2016.

FERREIRA, W. B. **Educação Inclusiva: será que sou a favor ou contra uma escola de qualidade para todos?** *Revista Inclusão*, Brasília: MEC/SEESP, n.1, p.40-46, out. 2005.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.

FOREST, M. & PEARPOINT, C. (1997). Inclusão: um panorama maior. In: **A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema** (pp. 137-141). São Paulo: Memnon/SENAC

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARNIER, Catherine. BEDNARZ, Nadine. ULANOVSKAYA, Irina. (Orgs.) Duas diferentes visões da pesquisa em didática, In: **Após Vygotsky e Piaget, perspectiva social e construtivista, escolas russa e ocidental**. Trad. Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 11-25.

GATTAZ, A. C. "Lapidando a fala bruta: a textualização em história oral". In: MEIHY, J.C.S.B. (org.). **(Re) Introduzindo a história oral no Brasil**. São Paulo, Xamã, pp. 135-140. 1996

GUERREIRO, Ana Lúcia de Araújo. **A aprendizagem docente de conceitos elementares da Geografia física e da cartografia de base: um estudo de base na região de Campo Limpo – SP**. 2004. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação e Geografia Humana da FFLCH-USP, São Paulo, 2004.

GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas. 1. Ed., 13. Reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 323 p.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo escolar. 2016. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf . Acesso em Junho de 2017.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/>. Acesso em: Outubro de 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Glossário Cartográfico**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/glossario/glossario_cartografico_shtm Acesso em 17 de abril 2017.

JANELA DA ALMA. Direção: João Jardim e Walter Carvalho, Produção: João Jardim, Flávio Ramos Tambellini. Brasil: Ravina Filmes, 2001.

LIRA, S. M. ; ALENCAR, D. N. F. . A dialética inclusão/exclusão no contexto socioespacial do Semiárido Nordestino: o direito à Educação Geográfica para as Pessoas com Deficiência Visual. Revista Inclusiones , v. 04, p. 75-104, 2017.

LOCH, R. E. N. **Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais**. Portal da Cartografia, Londrina, v. 1, n. 1, p. 35-58, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/index>. Acesso em: 30 maio 2017.

MANTOAN. M. T. E. **Ser ou estar, eis a questão: explicando o déficit intelectual**. Rio de Janeiro: WVA, 1997

_____. M. T. E. **Educação de qualidade para todos: formando professores para inclusão escolar. Temas sobre desenvolvimento**. V. 7, n. 40, (pp. 44-48), 2000.

_____. M. T. E. e PIETRO, R. G. **Inclusão Escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Moderna, 2006.

MARTÍN, V. G.; GASPAR, J. M.; GONZÁLEZ, J. P. S. O acesso ao currículo: adaptações curriculares. In.: MARTIN, M. B. ; BUENO, S. T. (Orgs). **Deficiência Visual: Aspectos Psicoevolutivos e Educativos**. Santos, SP, 2003.

MARTINS, D., BIGOTTO, F., VITIELLO, M. **Geografia, Sociedade e cotidiano: Fundamentos**. 2ª ed. São Paulo: Escala Educacional, 2009.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, L. de A. R. Políticas públicas e formação docente para atuação com a diversidade. In: MARTINS, L. de A. R.; PIRES, J.; PIRES, G. N. L. (Org). **Políticas e práticas educacionais inclusivas**. Natal: EDUFRN, 2009. p. 73-91.

MASI, I. de; et. al. Ministério da Educação. Secretaria de Educação especial. **Programa Nacional de Apoio à Educação de Deficientes Visuais: Formação De Professor**. Brasília, 2002.

MATTOS, C.L.G. **A abordagem etnográfica na investigação científica**. In: MATTOS, Carmem Lúcia Guimarães, CASTRO, Paula Almeida (Orgs.) **Etnografia e Educação: conceitos e usos**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 298 P.: Il. color.

MAZZOTA, Marcos José Silveira. **Educação especial no Brasil: História e políticas públicas**. 5ª ed. – São Paulo: Cortez, 2005

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 23. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

MIRANDA, S. R. da S.; PAULA, M. M. de. Atendimento Educacional Especializado: deficiência visual. In: CARVALHO, L. R.; CARVALHO, S. D. de; CUSTÓDIO, W. G. (org.). **Atendimento Educacional Especializado – AEE: perspectivas para a educação inclusiva em Goiás**. Caderno 2. Coordenação de Ensino Especial, 2010.

MIRANDA, T. G; GALVÃO FILHO, T. A (Orgs). **O professor e a educação inclusiva: formação práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012. 491 p.:il.

MITTLER, P. (2003). **Educação Inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre, RS: Artmed.

NOGUEIRA, R. E. **Padronização de mapas táteis: um projeto colaborativo para a inclusão escolar e social**. Florianópolis. Ponto de Vista, n. 9, p. 87-111, 2007

_____. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

_____. **Mapas Táteis Padronizados e Acessíveis na Web**. Benjamin Constant. Rio de Janeiro. Ano 15, nº43 p. 16-27. ago. 2009.

NÓVOA, A. A formação de professores e formação docente. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: D. Quixote, 1992. P. 15-33.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de Geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.

RÉGIS, T. C.; CUSTÓDIO, G. A.; NOGUEIRA, R. E. **Materiais didáticos acessíveis: mapas táteis como ferramenta para a inclusão educacional**. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. Anais...Vitória, 2011. p. 598-612. Disponível em:
<https://cartografiaescolar2011.files.wordpress.com/2012/03/materiaisdidaticosacessiveismapastateisferramentainclusaoeducacional.pdf>

RIBEIRO, R. M. da C. **A Pesquisa científica no campo da educação: pontos e passos.** Teresina. EDUFPI, 2015.

SAMPAIO, C. T; SAMPAIO, S. M. R. **Educação Inclusiva: o professor mediando para a vida.** - Salvador: EDUFBA, 2009.

SANTOS, Miralva Jesus dos. **A escolarização do aluno com deficiência e sua experiência educacional.** 2007. Dissertação de Mestrado. Faculdade Federal da Bahia. Salvador, BA, 2007.

SARMENTO, Manuel Jacinto. **O estudo de caso etnográfico em educação.** In: ZAGO, N., CARVALHO, M. P., VILELA, R. A. T (Orgs.) **Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2011.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos.** Rio de Janeiro: WVA, 2006.

SILVA, A. M. da. **Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos.** Curitiba: Ibpex, 2010. (Série Inclusão Escolar).

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais.** Brasília: CORDE, 1994.

SILVA, C. O. **Formação de professores para a inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas: desafios e possibilidades na perspectiva etnográfica.** 2017. 162 f. Dissertação (Mestrado em Formação de Professores) – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande, 2017.

VASCONCELLOS, R. **A Cartografia Tátil e o Deficiente Visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa.** 1993. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia. FFLCHUSP. São Paulo. 1993.

VENTORINI, Sílvia Helena. **A experiência como fator determinante na representação espacial da pessoa com deficiência visual.** São Paulo: UNESP, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas V.** Madrid: Centro de Publicaciones Del MEC y Visor Distribuciones, 1997

WERNECK, Cláudia. **Textos da Mídia Legal, 5: especialistas pela não-discriminação\concepção, organização e realização Escola de Gente – Comunicação em Inclusão; organização, produção e edição do conteúdo Marcela Vecchione; coordenação e organização do projeto Cláudia Maia; revisão e supervisão geral Cláudia Werneck.** Rio de Janeiro: WVA. Ed., 2008.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA
3ª Região de Ensino
EEEFM. SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO CEPES – CG-02
***CNPJ da Secretaria de Educação do Estado da Paraíba* 08.778.250/0001-69**
Av. Elpídio de Almeida, 25 - bairro Catolé - Campina Grande-PB

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado: **“A CARTOGRAFIA TÁTIL COMO PROCESSO DE INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO REGULAR: UM ESTUDO DE CASO ETNOGRÁFICO”** desenvolvida pela aluna **DÉBORA DO NASCIMENTO FERNANDES DE ALENCAR** do Curso de Mestrado Profissional em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação da professora Dra. **PAULA ALMEIDA DE CASTRO**.

Campina Grande, PB, _____ de _____ de 2016.

Assinatura e carimbo do responsável institucional

APÊNDICE B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ

Eu, _____
depois de entender os riscos e benefícios que a pesquisa intitulada “**A cartografia tátil como processo de inclusão de alunos com deficiência visual no ensino regular: um estudo de caso etnográfico**” poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim como, estar ciente da necessidade da gravação de minha entrevista, **AUTORIZO**, por meio deste termo, as pesquisadoras **DÉBORA DO NASCIMENTO FERNANDES DE ALENCAR e PAULA ALMEIDA DE Castro** a realizar a gravação de minha entrevista sem custos financeiros a nenhuma parte.

Esta **AUTORIZAÇÃO** foi concedida mediante o compromisso das pesquisadoras acima citadas em garantir-me os seguintes direitos:

1. poderei ler a transcrição de minha gravação;
2. os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, jornais, congressos entre outros eventos dessa natureza;
3. minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas;
4. qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização, em observância ao Art. 5º, XXVIII, alínea “a” da Constituição Federal de 1988.
5. os dados coletados serão guardados por 5 anos, sob a responsabilidade do(a) pesquisador(a) coordenador(a) da pesquisa **PAULA ALMEIDA DE CASTRO** e após esse período, serão destruídos e,
6. serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse da gravação e transcrição de minha entrevista.

Ademais, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, PB, _____ de _____ de 2016.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura e carimbo do pesquisador responsável

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE PARA AS PROFESSORAS

(OBS: para o caso de pessoas maiores de 18 anos e que não estejam inseridas nas hipóteses de vulnerabilidade que impossibilitam o livre discernimento com autonomia para o exercício dos atos da vida civil).

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa “**A cartografia tátil como processo de inclusão de alunos com deficiência visual no ensino regular: um estudo de caso etnográfico**”.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho: **A cartografia tátil como processo de inclusão de alunos com deficiência visual no ensino regular: um estudo de caso etnográfico** terá como objetivo geral **compreender as experiências e interações no cotidiano escolar de alunos com DV, por meio da análise dos desdobramentos do processo de ensino e aprendizagem durante as aulas de Cartografia, em uma situação de inclusão desses alunos em salas de aulas de Ensino Regular.**

Ao voluntário só caberá a autorização para que possa ser realizada a *observação participante* (com produção de diário de campo e registro fotográfico), a *entrevista semiestruturada* (com roteiros previamente preparados e gravação em áudio) e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número **(083) 98800-7553\ (083) 3063-3337** com **Débora do Nascimento Fernandes de Alencar.**
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma,

podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica do Participante da
Pesquisa
(OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja
possível a coleta da assinatura do participante da
pesquisa).



APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE PARA OS ALUNOS

OBS: menor de 18 anos ou mesmo outra categoria inclusa no grupo de vulneráveis

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos autorizo a participação do _____ de ____ anos na a pesquisa : **“A cartografia tátil como processo de inclusão de alunos com deficiência visual no ensino regular: um estudo de caso etnográfico”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho: **A cartografia tátil como processo de inclusão de alunos com deficiência visual no ensino regular: um estudo de caso etnográfico** terá como objetivo geral **compreender as experiências e interações no cotidiano escolar de alunos com DV, por meio da análise dos desdobramentos do processo de ensino e aprendizagem durante as aulas de Cartografia, em uma situação de inclusão desses alunos em salas de aulas de Ensino Regular.**

Ao responsável legal pelo (a) menor de idade só caberá a autorização para que possa ser realizada *a observação participante* (com produção de diário de campo e registro fotográfico), *a entrevista semiestruturada* (com roteiros previamente preparados e gravação em áudio) e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O Responsável legal do menor participante da pesquisa poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 98800-7553\ (083) 3063-3337 com **Débora do Nascimento Fernandes de Alencar**.

Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

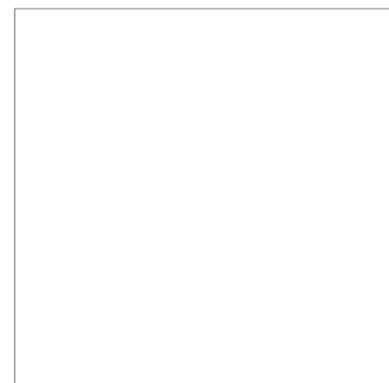
Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do responsável legal pelo menor

Assinatura do menor de
idade _____

Assinatura Dactiloscópica do participante da pesquisa
(OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja
possível a coleta da assinatura do participante da
pesquisa).



APENDICE E - Protocolo de observação em sala de aula

Nome do professor _____

Disciplina _____

Conteúdo da aula _____

Data da observação _____

PAUTA DE OBSERVAÇÃO	
A interação entre os alunos com Deficiência visual e o conteúdo.	
A interação entre a professora de Geografia e os alunos com Deficiência visual	
A interação entre os alunos com Deficiência visual e os colegas	
Utilização de materiais adaptados durante a aula pela professora de Geografia.	
Comportamento da professora durante a aula	
Comportamento dos alunos DV	
Comportamento dos alunos videntes.	

APENDICE F – Roteiro de entrevista com a professora de Geografia**Questões à professora:****Nome:****Idade:****Graduação:****Pós- Graduação:****Tempo de experiência em sala de aula:****Função:****Período de participação na pesquisa:**

- 01) Descreva as atividades que você desenvolve com os alunos deficientes visuais.
- 02) O que você sabe sobre a inclusão de alunos com deficiência visual no Ensino Regular?
- 03) Você sente dificuldades para incluir os alunos com DV junto aos demais em sala de aula? Se sim, dê exemplos de situações?
- 04) Você sente dificuldades para atuar como professora regente de classe de alunos cegos? Se sim, dê exemplos de situações que sentiu dificuldades?
- 05) Você utiliza materiais adaptados na disciplina de Geografia que favorecem a aprendizagem de seus alunos cegos? Se sim, dê exemplos?
- 06) Como é feita a avaliação da aprendizagem de alunos com DV?
- 07) O que você avalia que aprendeu a partir da sua prática junto a alunos com DV?
- 08) Que orientações você recebeu para atuar como professora regente de classe de alunos com deficiência visual?
- 09) Você considera que têm aspectos a serem melhorados na escola para possibilitar a inclusão de alunos com cegueira total ou parcial, bem como o seu trabalho junto a estes alunos? Se sim, quais, dê exemplos.
- 10) Quais são os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor regente de classe para atuar com alunos com DV?

APENDICE G – Roteiro de entrevista com as professoras da sala de AEE**Nome:****Idade:****Graduação:****Pós- Graduação:****Tempo de experiência em sala de aula:****Função:****Período de participação na pesquisa:**

01) Descreva as atividades que você desenvolve com seus alunos com Deficiência visual.

02)O que você sabe sobre a inclusão de alunos com Deficiência Visual no Ensino Regular?

03) Você sente dificuldades para atuar como professora de apoio na sala de AEE de alunos com Deficiência visual? Se sim, dê exemplos de situações que sentiu dificuldades?

04) Você utiliza materiais adaptados que favorece a aprendizagem desses alunos? Se sim, dê exemplos?

05) Como você avalia a aprendizagem de sua aluna com Deficiência visual.?

06) O que você avalia que aprendeu a partir da sua prática junto à aluna com deficiência visual.?

07) Que orientações você recebeu para atuar como professora de apoio na sala de AEE para atuar com alunos com Deficiência visual?

08) Você considera que têm aspectos a serem melhorados na escola para possibilitar a inclusão de alunos com Deficiência Visual, bem como o seu trabalho junto à estes alunos? Se sim, quais, dê exemplos.

09) Quais são os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor de apoio na sala de AEE para atuar com alunos com Deficiência Visual.?

APÊNDICE H – Roteiro de entrevista com os alunos**Nome:****Idade:****DV:****Série:**

- 01) Como você aprende Geografia? Poderia me descrever?
- 02) Você sente dificuldades para compreender a disciplina de Geografia? Se sim, quais? Dê exemplos de situações que sentiu dificuldades?
- 03) Você tem materiais adaptados na disciplina de Geografia que favoreçam sua aprendizagem?
- 04) Que materiais adaptados você acha que são necessários para que haja apreensão do conteúdo trabalhado na disciplina de geografia que favoreçam sua aprendizagem?
- 05) Qual a importância dos mapas táteis para a aprendizagem em Geografia?
- 06) A professora de Geografia enfrenta dificuldades para incluir você na sala de aula? Se sim, quais? Dê Exemplos.
- 07) O que você aprendeu ou aprende na disciplina de Geografia em sala de aula?
- 08) O que ou como você poderia ajudar sua professora de Geografia para possibilitar a sua inclusão e aprendizagem na sala de aula? Dê exemplos.
- 09) Você considera que têm aspectos a serem melhorados na disciplina de Geografia para possibilitar a sua aprendizagem? Se sim, quais, dê exemplos.

ANEXOS



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

DÉBORA DO NASCIMENTO FERNANDES DE ALENCAR

**PRODUTO EDUCACIONAL
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CARTOGRAFIA TÁTIL PARA
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

**CAMPINA GRANDE, PB
2018**

DÉBORA DO NASCIMENTO FERNANDES DE ALENCAR

PRODUTO EDUCACIONAL
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CARTOGRAFIA TÁTIL PARA
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: **Prof.^a Dr^a Paula Almeida de Castro**

CAMPINA GRANDE, PB
2018

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	1
2 O MAPA TÁTIL NO ENSINO DE GEOGRAFIA.....	6
2.1 Introdução aos Métodos de Padronização da Cartografia Tátil	7
2.2 A Técnica Artesanal da Colagem	8
3. ESTRUTURA DAS AULAS	10
3.1 AULA 1: Explicação do tema.....	10
3.2 AULA 2 e 3: Construção Dos Mapas Táteis.....	11
3.3 AULA 3: Roteiro para Utilização dos mapas.....	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12

1. APRESENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Corroborando com os pesquisadores da área de cartografia tátil, construímos uma proposta, que visa, subsídios capazes de contribuir para a discussão em torno das possibilidades de superação dos obstáculos destacados, quanto ao ensino de Geografia com alunos com deficiência visual (DV).

Para tal, planejamos uma sequência didática que introduz discussões sobre o uso da cartografia tátil como experiência didática no ensino de Geografia em salas inclusivas com alunos com DV. Vale salientar que, na elaboração da proposta escolhemos trabalhar com o 1º ano do Ensino Médio, pelo fato de no currículo desta série, estar inserido o conteúdo de cartografia, sendo assim, um momento propício para a introdução do recurso didático da cartografia tátil como facilitadora do ensino-aprendizagem.

Para se produzir uma sequência didática que se adequasse aos nossos objetivos, utilizamos as orientações de padronização de mapas táteis conduzidos pela professora Dra. Ruth Emília Nogueira (NOGUEIRA, 2007, 2008, 2009) e nos estudos pioneiros sobre cartografia tátil, no Brasil da professora Dra. Regina Araújo de Almeida (Vasconcellos)¹³, (VASCONCELLOS, 1993; ALMEIDA, 2005, 2007, 2011).

A sequência didática apresentada a seguir foi planejada para um trabalho em uma situação de inclusão de alunos com DV, no 1º ano do Ensino Médio, assim, esta proposta tem como objetivo contribuir para as aulas de Geografia de uma forma prática através da produção de materiais didáticos táteis, numa situação de inclusão de alunos com DV em salas de Ensino Regular.

¹³ Até 1996 a professora Regina Araújo de Almeida utilizava em suas publicações o sobrenome VASCONCELLOS.

CARTOGRAFIA TÁTIL	
Tipo de Sequência Didática: curta, com metodologia e produto final voltados para o uso da cartografia tátil.	
PÚBLICO-ALVO: Alunos do 1º Ano do Ensino Médio	DURAÇÃO: 4 aulas de 45 minutos
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar a compreensão do aluno quanto a interpretação das representações táteis; • Proporcionar o contato dos alunos com os mapas táteis, priorizando as relações de proporção e o conceito de escala cartográfica; • Colaborar com a compreensão dos conteúdos de proporção e escala cartográfica; • Promover a construção de habilidades nos alunos, que facilitem a sua capacidade de compreender as orientações, os símbolos e as informações presentes nos mapas;
CONTEÚDO	<ul style="list-style-type: none"> • O mapa e as convenções cartográficas
MATERIAIS UTILIZADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Papel cartão ou cartolina para servir de base para o mapa • Papel carbono; • Papel vegetal; • Papel, tecidos ou superfícies de diferentes texturas • Cola branca; • Barbante.
METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre cartografia; • Explicação da parte teórica sobre os elementos cartográficos e as diferenças entre os mapas convencionais e os mapas táteis; • Exposição da técnica de colagem para mapas táteis; • Divisão da turma em duplas ou grupos de forma a inserir o aluno com DV, junto aos alunos normovisuais; • Produção dos mapas táteis pelos alunos normovisuais e leitura e interpretação dos mesmos pelos alunos com DV.
AValiação	A avaliação deve ser contínua, valorizando-se os debates originários da atividade. Ao final da implementação da sequência didática pode ser solicitado que os grupos ou duplas discorram a respeito do que aprenderam em cada etapa desenvolvida, afim de sistematizar os conhecimentos adquiridos.

2 O MAPA TÁTIL NO ENSINO DE GEOGRAFIA

A cartografia tátil é um ramo da cartografia convencional, baseada na elaboração e confecção de mapas e outras formas de expressão gráficas em textura e alto relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com DV. Sendo um valioso instrumento de inclusão, essencial para o ensino de Geografia, haja vista o fato de permitir a ampliação da perspectiva espacial dos alunos com DV, (LOCH,2008).

De frente a essa metodologia para o ensino de Geografia, ainda se destacam as maquetes, o globo terrestre, gráficos, entre outros elementos que possam ser compreendidos através do tato (RÉGIS e NOGUEIRA, 2007).

Almeida (2011) enfatiza ainda que a cartografia tátil é um meio imprescindível para a pessoa com deficiência visual, o qual, adaptado ao tato, auxilia 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” (ALMEIDA, 2011, p. 120). Por esse entendimento, compreende-se que a adaptação das representações gráficas para serem percebidas pelo tato, trazem a condição de oferecer ao aluno desprovido da visão uma oportunidade de aprendizagem semelhante àqueles que podem ver. (LIRA e ALENCAR, 2017).

[...] Os mapas são até mais necessários para esse grupo de usuários do que para aqueles que conseguem enxergar. Pessoas cegas podem usar um mapa para se orientar, sem ajuda, dentro de um edifício. Por esse motivo, todos os tipos de materiais cartográficos deveriam estar disponíveis na forma tátil, incluindo mapas temáticos e de referência, em diferentes escalas. (ALMEIDA, 2011, p. 120)

A citação acima, nos esclarece que os mapas táteis além de atender às necessidades relacionadas ao ensino de conteúdos de Geografia, no âmbito da educação, também atendem às necessidade de orientação e mobilidade destes segmentos. Desta forma, sua produção abrange desde mapas em escala pequena até mapas de escalas maiores, como plantas que auxiliem na mobilidade em edifícios públicos de grande circulação, por exemplo. Os mapas utilizados nas aulas de Geografia são aqueles que localizam fenômenos geográficos e divisões políticas em escalas menores. (LOCH, 2008).

Diante do que é exposto, chegamos à compreensão de que o ensino de alunos com deficiência visual é caracterizado por especificidades, que exigem adequações. No entanto, o objetivo principal da Educação de alunos com DV é similar ao que é proposto aos alunos normovisuais, para isso, a construção da cidadania proposta pelas instituições educacionais deve ser oferecida em condições acessíveis a todos, garantidas pelo poder público.

2.1 Introdução aos Métodos de Padronização da Cartografia Tátil

A elaboração dos mapas táteis pode ser totalmente artesanal, desde o desenho do mapa (cuja matriz também pode ser impressa) até a colagem dos diversos materiais que irão fazer o contraste tátil. Esses materiais podem ser dos mais diversos (barbantes, papéis texturizados, bijuteria, cortiça, emborrachados, algodão, tecido, entre outros). Porém, para essa produção algumas padronizações devem ser seguidas.

A Cartografia Tátil, propõe uma adaptação baseada na utilização de pontos, linhas e áreas variando na forma, tamanho, altura e principalmente textura, substituindo assim as variáveis visuais por táteis. A associação com cores em alto contraste que reforcem as informações táteis, também é possível e desejável, haja vista que possibilita o atendimento aos alunos com baixa visão. A comunicação da informação deve acontecer com a simplificação de formas, generalização de dados e o uso associado das variáveis táteis que sejam mais adequados ao tema tratado. (CARMO e SENA, 2005)

Vasconcellos (1993, p.120) ressalta a importância em minimizar a quantidade de informações em um mapa, sendo preferível fazer diversos mapas a concentrar informações em um só. Segundo o autor, o tamanho de cada mapa, maquete ou gráfico não deve ultrapassar 50 cm, em virtude do campo abrangido pelas mãos é muito mais restrito que o campo da visão.

Alguns fatores conceituais devem ser considerados na produção de materiais táteis. O trabalho não consiste, apenas em substituir cores por texturas, efetuar contornos ou inserir inscrições em Braille. Os padrões propostos para a cartografia tátil no Brasil, determina um layout com localizações específicas para determinados elementos do mapa, tais como: escala, título, orientação geográfica e legenda, os

quais, junto com o mapa devem estar contidos em uma moldura que limita a área de informações para o usuário. A localização geográfica, que representa a direção Norte, deve estar padronizado no canto superior esquerdo do mapa, representado por um ponto e uma linha, como é apresentado na figura 14. Logo abaixo do norte, vem a escala na forma gráfica. Ao lado desses dois elementos, na parte superior direita se apresenta o título em Braille. A legenda segue padrão semelhante, podendo estar ao lado do mapa, se for pequena, ou em folha a parte (NOGUEIRA, 2009).

2.2 A Técnica Artesanal da Colagem

Para a construção de mapa tátil utilizando a técnica da colagem, pode ser utilizado uma infinidade de materiais. Trata-se de matérias de baixo custo de fácil acesso e alguns até oriundos de reciclagem. Isso, faz com que esta seja a técnica para cartografia tátil mais utilizada. É recomendado fazer uma das com um material firme, que pode ser com papel cartão, papelão ou cartolina, afim de oferecer resistência ao material. Na sequência, se escolhe o mapa a ser representado, que pode ser desenhado em papel vegetal e transposto com papel carbono para a base; o contorno do mapa é feito com barbante e cola branca; em seguida, as cores ou símbolos do mapa convencional escolhido são substituídos por elementos de diferentes texturas que são delicadamente colados no mapa; por fim, as inscrições presentes no mapa, como título, escala e legenda devem ser feitas com inscrições em Braille.

Passo a Passo da Técnica Artesanal da Colagem

Materiais Necessários	Procedimentos
<ul style="list-style-type: none"> • Cartolina ou papel cartão; • Folha de carbono; • Papel vegetal; • Barbante; • Papel, tecidos ou superfícies de diferentes texturas • Cola branca; 	<ul style="list-style-type: none"> • O mapa é desenhado em papel vegetal e transposto para base com papel carbono; • O contorno do mapa é feito com barbante; • as cores ou símbolos do mapa convencional escolhido são substituídos por elementos de diferentes texturas.

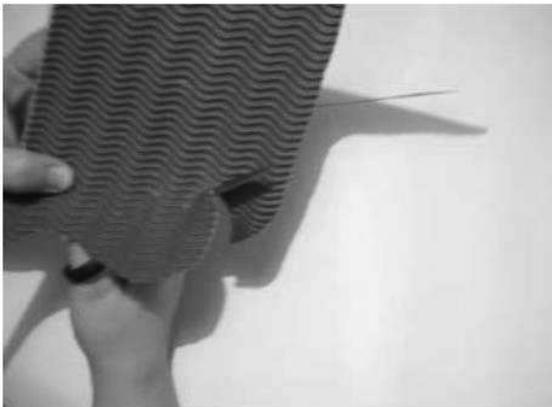
Passo a Passo



A. Desenho do mapa em papel vegetal



B. Transposição do mapa para a base com uso do papel carbono.



C. Seleção das texturas que representarão as variáveis táteis.



D. Colagem do barbante para delimitar o mapa.



E. Composição de texturas: no mapa acima as lixas foram sobrepostas



F. Título e escala identificados com as variáveis táteis em textura e inscrições com tarjetas em Braille.

- Estrutura das Aulas

Etapas da Sequência Didática	Aulas	Atividades
Apresentação do tema	1	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre cartografia; Explicação da parte teórica sobre os elementos cartográficos e as diferenças entre os mapas convencionais e os mapas táteis;
Etapa das Atividades	2	<ul style="list-style-type: none"> Exposição da técnica de colagem para mapas táteis;
		<ul style="list-style-type: none"> Produção dos mapas táteis pelos alunos normovisuais e leitura e interpretação dos mesmos pelos alunos com DV.
Avaliação	1	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação dos materiais produzidos pelos alunos normovisuais e interpretação dos mapas pelo alunos com DV.

3.1 AULA 1: Explicação do tema

Tema: O mapa e as convenções cartográficas

Ano e Nível de ensino: 1º ano do Ensino Médio.

Objetivos: Reconhecer a importância das convenções cartográficas na leitura e interpretação de mapas; conhecer os diferentes tipos de mapas e diferenciar os elementos da representação temática.

Duração: 1 aula de 50 minutos.

Recursos: Mapas convencionais e táteis, Datashow com slides.

Metodologia: Leitura conjunta de mapas e cartogramas; exposição dialogada do conteúdo com utilização dos mapas e identificação de seus elementos (título, legenda, escala, orientação, coordenadas geográficas e projeções cartográficas).

1. AULA 2 e 3: Construção Dos Mapas Táteis

Objetivos: Conhecer e diferenciar os mapas convencionais dos mapas táteis.

Duração: 2 aulas de 50 minutos.

Recursos:

- Cartolina ou papel cartão;
- Folha de carbono;
- Papel vegetal;
- Barbante;
- Papel, tecidos ou superfícies de diferentes texturas;
- Cola branca;
- **Metodologia:** Apresentação do passo a passo para a construção dos mapas táteis no Datashow; Divisão da turma em duplas ou grupos de forma a inserir o aluno com DV, junto aos alunos normovisuais; e produção dos mapas por todos os integrantes do grupo, no caso, os alunos com DV ficam responsáveis por escrever as tarjetas em Braille e testar as texturas do mapa.

3.3 AULA 3: Roteiro para Utilização dos mapas.

As duplas ou equipes irão apresentar as diferenças entre os mapas convencionais e táteis escolhidos por eles, bem como detalhar a escolha das texturas. Em seguida, um aluno com DV deve testar o mapa, tateando e realizando a leitura e interpretação do mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. A. de. A cartografia tátil no ensino de Geografia: teoria e prática. In: ALMEIDA, R. D. (Org.) **Cartografia Escolar**. 2ª ed., 2 reimpressão – São Paulo: Contexto, 2011.

_____. A Cartografia Tátil no Ensino de Geografia: teoria e prática. IN: ALMEIDA, R. D. (Org.) **Cartografia escolar**. Editora Contexto, São Paulo, 2007.

_____. Mapas na Educação Diferenciada experiências com professores e estudantes. IN: FRASER, Taylor. (Org.). **Cybercartography: Theory and Practice**. 1 ed. Amsterdam: Elsevier B. V., 2005. V. 1. P. 411-431.

CARMO, W. R. e SENA, C. **Tactile Map Production For The Visually Impaired User: Experiences** in Latin America. In: XXII INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE. La Coruña. Espanha. Julho de 2005.

LIRA, S. M. ; ALENCAR, D. N. F. . A dialética inclusão/exclusão no contexto socioespacial do Semiárido Nordeste: o direito à Educação Geográfica para as Pessoas com Deficiência Visual. Revista Inclusiones , v. 04, p. 75-104, 2017.

LOCH, R. E. N. **Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais**. Portal da Cartografia, Londrina, v. 1, n. 1, p. 35-58, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/index>. Acesso em: 30 maio 2017.

NOGUEIRA, R. E. **Padronização de mapas táteis: um projeto colaborativo para a inclusão escolar e social**. Florianópolis. Ponto de Vista, n. 9, p. 87-111, 2007

_____. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

_____. **Mapas Táteis Padronizados e Acessíveis na Web**. Benjamin Constant. Rio de Janeiro. Ano 15, nº43 p. 16-27. ago. 2009.

RÉGIS, T. C.; CUSTÓDIO, G. A.; NOGUEIRA, R. E. **Materiais didáticos acessíveis: mapas táteis como ferramenta para a inclusão educacional**. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. Anais...Vitória, 2011. p. 598-612. Disponível em: <https://cartografiaescolar2011.files.wordpress.com/2012/03/materiaisdidaticosacessiveismapastateisferramentainclusaoeducacional.pdf>

SENA, C. C. R. G. de. **Cartografia tátil no ensino de Geografia: uma proposta metodológica de desenvolvimento e associação de recursos didáticos adaptados a pessoas com deficiência visual**. Tese de Doutorado, Departamento de Geografia, USP, São Paulo, 2008.

VASCONCELLOS, R. **A Cartografia Tátil e o Deficiente Visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa.** 1993. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia. FFLCHUSP. São Paulo. 1993.
<https://cartografiaescolar2011.files.wordpress.com/2012/03/materiaisdidaticosacessi veismapastateisferramentainclusaoeducacional.pdf>

VASCONCELLOS, R. **A Cartografia Tátil e o Deficiente Visual: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa.** 1993. Tese de Doutorado. Departamento de Geografia. FFLCHUSP. São Paulo. 1993.