



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**  
**INSTITUTO DE BIOLOGIA**  
**CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E**  
**INCLUSÃO**

**PEDRO RAFAEL OLIVEIRA PINTO**

**AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS APLICADAS AO**  
**ENSINO DE GEOGRAFIA PARA DEFICIENTES**  
**VISUAIS MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO DO**  
**COLÉGIO PEDRO II**

Dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> EDICLÉA MASCARENHAS FERNANDES  
Co-orientador: Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> HÉLIO FERREIRA ORRICO



NITERÓI

2017

PEDRO RAFAEL OLIVEIRA PINTO

AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS APLICADAS AO  
ENSINO DE GEOGRAFIA PARA DEFICIENTES  
VISUAIS MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO DO  
COLÉGIO PEDRO II

Trabalho desenvolvido no Projeto de Extensão Escola de Inclusão e no Curso de  
Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal  
Fluminense.

Dissertação submetida à Universidade Federal  
Fluminense como requisito parcial, visando à  
obtenção do grau de Mestre em Diversidade e  
Inclusão.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> EDICLÉA MASCARENHAS FERNANDES  
Co-orientador: Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> HÉLIO FERREIRA ORRICO

O 659 Pinto, Pedro Rafael Oliveira

As tecnologias assistivas aplicadas ao ensino de Geografia para deficientes visuais matriculados no ensino médio do Colégio Pedro II. /Pedro Rafael Oliveira Pinto.-Niterói : [s.n.], 2017.

118 f.

Dissertação – (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão) – Universidade Federal Fluminense, 2017.

1. Educação inclusiva. 2. Deficientes visuais. 3. Tecnologia para deficiência visual. 4. Formação de professor. I. Título.

CDD. : 371.9



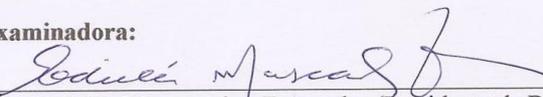
66ª Ata de Defesa de Dissertação de Mestrado

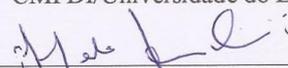
Aos seis dias do mês de julho de dois mil e dezessete, às dezesseis horas, na sala 10 no Instituto de Biologia, Prédio da Física Velha, Campus do Valonguinho, da Universidade Federal Fluminense, reuniu-se a Comissão Examinadora designada na forma regimental pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Diversidade e Inclusão, Modalidade Profissional (CMPDI) para julgar a dissertação orientada pela Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes do CMPDI/ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) apresentada pelo aluno **PEDRO RAFAEL OLIVEIRA PINTO** sob o Título: **“AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO PEDRO II”**, requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão. Aberta a sessão pública, o candidato teve a oportunidade de expor o trabalho. Em seguida, foi arguido oralmente pelos membros da Banca, que, após deliberação, decidiu pela:

- Aprovação com entrega do documento corrigido no prazo máximo de 30 dias
- Aprovação com restrições condicionada ao atendimento das exigências e sugestões da banca (vide anexo) com entrega do documento corrigido no prazo máximo de \_\_\_\_\_ dias.
- Reprovação.

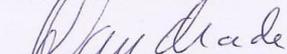
Nos termos do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação desta Universidade, foi lavrada a presente ata, lida e julgada conforme vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

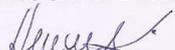
Banca Examinadora:

  
Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes (Presidente da Banca), CPF: 700.289.827-20  
CMPDI/Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

  
Dr. Hélio Ferreira Orrico (Co-orientador), CPF: 590.183.727-49  
CMPDI/Sistema Único de Saúde – SUS

  
Dr. Paulo Pires de Queiroz (Membro Titular) CPF: 721.612.217-87  
CMPDI/Universidade Federal do Fluminense – UFF

  
Dr. Luiz Antônio Botelho Andrade (Membro Titular) CPF: 255.462.876-91  
CMPDI/Universidade Federal do Fluminense – UFF

  
Dra. Haydéa Maria Marino Reis (Membro Titular Externo) CPF: 074.416.168-16  
Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy” – UNIGRANRIO

  
Dr. Mario Jose Missagia Junior (Membro Revisor e Suplente) CPF: 026.086.657-13  
CMPDI/ Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES

Este trabalho é dedicado a todos os que buscam uma evolução, no nível que for. Todo mundo, cedo ou tarde, encontra um norte pro qual seguir.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus familiares, em especial minha mãe e meus primos, que sempre me forneceram motivação exemplo e arcabouço para continuar a galgar os degraus da escolarização. Agradeço, ainda, a todos os “irmãos” que recebi na vida, pois foram estes que me motivaram a crescer e não me conformar com o status quo. Agradeço as turmas pelas quais estive, amigos sem os quais não teria chegado à conclusão do mestrado. Para a fase do mestrado, agradeço a minha orientadora Dra Edicléa Mascarenhas e co-orientador Dr Helio Orrico pelo desafio de aceitarem orientar este trabalho e agradeço, ainda, a possibilidade de ter conhecido pessoas de luz, incríveis em sua própria essência. Duas delas, Patrícia e Weber, devoto um carinho especial e minha total gratidão por ter podido aprender novas perspectivas de enxergar a vida. Aos dois, desejo as melhores energias cósmicas do universo.

# SUMÁRIO

Lista de Figuras .....	VIII
Lista de Tabelas .....	IX
Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos .....	X
Resumo .....	XI
Abstract .....	XII
1. Introdução .....	13
1.1 Apresentação .....	13
1.2 Produto Proposto .....	16
1.3 Contextualizando o Ensino de Geografia .....	17
1.4 A Deficiência Visual: Histórico, Políticas Públicas Educacionais, Desenvolvimento e Paradigmas .....	26
1.5 As Tecnologias Assistivas aplicadas ao Ensino de Geografia .....	36
1.6 Apresentando Foucault para entender o fenômeno .....	42
2. Objetivos.....	49
2.1 Objetivo geral.....	49
2.2 Objetivos específicos .....	49
3. Material e Métodos.....	50
3.1 Lócus da Pesquisa ... .....	50 53
3.2 Sujeitos .....	54
3.3 Materiais a serem utilizados na pesquisa .....	54
3.4 Episteme Metodológica .....	58
4. Resultados e Discussões.....	58
4.1 Análise da coleta de dados primários com docentes efetivos de Geografia .....	68
4.2 Análise dos dados coletados pelas avaliações das oficinas por campi .....	70
4.2.1 Avaliações das oficinas por Campi .....	80
5. Considerações Finais .....	80
5.1 Conclusão .....	81
5.2 Perspectivas .....	82
6. Referências Bibliográficas.....	90
7. Apêndices e Anexos .....	90
7.1 Apêndices .....	90
7.1.1 Questionário aplicado em visita técnica.....	93
7.1.2 Manual – Produto do Estudo.....	

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Multipiano	p. 40
FIGURA 2	Mapa indicando os municípios da região metropolitana do estado do Rio onde estão os campi do Colégio Pedro II	p. 52
FIGURA 3	Mapa dos bairros onde estão os campi do Colégio Pedro II	p. 52

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Estou formado(a) em Geografia há:	58
TABELA 2	Sou professor(a) em exercício da instituição há:	58
TABELA 3	Meu grau de formação é:	59
TABELA 4	Minha experiência com alunos com deficiência visual é:	59
TABELA 5	No que tange alunos com deficiência visual, me considero:	60
TABELA 6	Qual ou quais Tecnologias Assistivas ou estratégias a seguir eu já utilizei em sala de aula com meus alunos com deficiência visual?	61
TABELA 7	Quanto ao meu interesse acerca da minha formação continuada no ensino de Geografia para alunos com deficiência visual através de palestras, seminários, cursos ou congressos, eu gostaria:	61
TABELA 8	Sobre a parte teórica da oficina, eu considero o conteúdo: Sobre a parte prática da oficina, eu considero:	70
TABELA 9	Sobre a parte prática da oficina, eu considero:	70
TABELA 10	Considerando minha disponibilidade quanto ao tema e de tempo considero o modelo proposto de oficina, eu considero:	71

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

CP II	COLÉGIO PEDRO II
CP2	COLÉGIO PEDRO II
NAPNE	NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS
RPS	REUNIÃO DE PLANEJAMENTO SEMANAL
DV	DEFICIENTE OU DEFICIÊNCIA VISUAL
GPS	GLOBAL SYSTEM POSITION

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo promover uma oficina de formação continuada para professores de Geografia quanto à utilização de Tecnologias Assistivas na educação de Deficientes Visuais matriculados no Ensino Médio do Colégio Pedro II, RJ. Para tal, contextualizar o ensino de Geografia e os principais marcadores epistemológicos e históricos da ciência no Brasil, caracterização do público em questão e a identificação de metodologias utilizadas a partir de tais tecnologias comporão nosso corpus textual. A justificativa da pesquisa concentra-se em um desejo pessoal e profissional de construir um diagnóstico panorâmico sobre o ensino da disciplina para estes discentes na instituição. A metodologia tem como base a análise de discurso de Foucault para nos municiar de elementos de compreensão desta realidade a partir da reflexão de dados primários coletados junto aos docentes. Os resultados apontam a necessidade de uma formação continuada na área. O produto proposto é uma oficina de capacitação profissional que foi aplicada aos docentes sobre a temática das Tecnologias Assistivas em suporte ao Ensino de Geografia.

**Palavras-Chave:** Formação de professores; deficiência visual; ensino de Geografia.

## **ABSTRACT**

This work aims to promote a continuing training workshop for teachers of Geography regarding the use of Assistive Technologies in the education of Visual impaireds enrolled in High School of Colégio Pedro II – RJ. In order to contextualize the teaching of geography and the main epistemological and historical markers of science in Brazil, characterization of the public in question and the identification of methodologies used from such technologies will compose our textual corpus. The rationale of the research is focused on a personal and professional desire to construct a panoramic diagnosis about the teaching of the discipline for these students in the institution. The methodology is based on Foucault's discourse analysis to provide us with elements of understanding this reality based on the reflection of primary data collected from the teachers. The results point to an unexpected level of wisdom on the part of teachers as regards teaching Geography to blind or low vision students. The proposed product is a professional training workshop that was applied to teachers on the Assistive Technologies theme in support of Geography Teaching.

**Keywords:** Teacher training; Visual impairment; Geography Teaching

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO

De acordo com o exposto por Candau (2003), o mundo do trabalho muda o tempo todo, com a sociedade de consumo cada vez mais excludente, como encaixar-se em um padrão determinado de classe? Partindo deste questionamento nos propomos a arquitetar este projeto que, adiantamos não ser fim em si mesmo, mas ponto de partida de uma análise muito mais aprofundada acerca das temáticas investigadas e que podem servir como exemplo para o reconhecimento de fenômenos semelhantes em outros contextos.

Concentrando-nos em compreender, a partir do uso de Tecnologias Assistivas, o Ensino de geografia para pessoas com deficiência visual matriculadas no ensino médio da rede de ensino básico, técnico e tecnológico, tomando como estudo de caso institucional o Colégio Pedro II. Para tal, buscamos contextualizar o projeto a partir de um resgate da história do pensamento geográfico com a finalidade de introduzir alguns elementos da construção da historicidade desta ciência, apontando fatos preponderantes na consolidação da disciplina em ambiente escolar no Brasil; em sequência, definimos quem são os alunos a serem pesquisados, a metodologia aplicada, como as tecnologias Assistivas os auxiliam no processo acima citado, como as políticas públicas beneficiam alunos cegos e com baixa visão, como a construção da imagem do deficiente visual ao longo do tempo transformou-se com as mudanças de paradigmas; e, por fim, definiremos as já mencionadas tecnologias possivelmente utilizadas aplicadas à Geografia pelos docentes em sala de aula para auxiliarem seus alunos.

A partir de uma coleta de dados primários sobre a formação em Geografia, informação acerca da educação de cegos e utilização de Tecnologias Assistivas didáticas por parte destes docentes, procuraremos realizar um diagnóstico deste fenômeno, indicando ausências de formação específica dentro de um panorama da problemática em questão. Estes três momentos serão desdobrados em objetivos específicos que determinarão etapas a serem alcançadas por este projeto.

Partindo da hipótese que os professores de Geografia do Colégio Pedro II carecem de formação continuada na área da Deficiência Visual para fornecerem um suporte melhor aos seus alunos, propomos uma oficina construída de forma coletiva e colaborativa para atender a esta suposta demanda.

A justificativa existente para a composição deste estudo reporta-se a um estímulo pessoal, mas, sobretudo, a um desejo profissional de compreensão da realidade do ensino de geografia voltado aos alunos cegos ou de baixa visão. A escolha da escola em questão não se deu ao acaso, uma vez que o pesquisador proponente deste ensejo era servidor do quadro efetivo de profissionais da instituição na época do estudo. Para além, a formação no curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro semeou algumas dúvidas concernentes à Educação Geográfica para cegos, considerando as inúmeras ferramentas visuais que tal ciência necessita.

Ao ingressar na carreira do corpo técnico, o doravante servidor da instituição deparou-se com inúmeros alunos cegos ou com baixa visão circulando pelos corredores da escola. Depois, fora informado de que havia um convênio de cooperação vigente entre o Instituto Benjamin Constant (IBC) e o Colégio Pedro II (CP II). Os alunos oriundos daquela instituição especializada podem optar por concluírem a educação básica dentro desta Instituição Federal (IF). Como os professores de Geografia trabalhavam com estes alunos? Através de quais meios? Eles se reuniam para discutir assuntos pertinentes a área? Perguntas como estas formaram o estímulo necessário ao início desta pesquisa. Através de conversas informais do campus onde fora lotado, o servidor em questão foi instigado a pensar um recurso didático para a contribuição ao Ensino de Geografia de cegos.

A Geografia utiliza-se de muitos artifícios visuais para explicar as relações entre os objetos e os seres. De acordo com Sena et al (2014), os alunos com deficiência visual necessitarão de ferramentas adaptadas a sua necessidade para aprenderem os conceitos propostos nesta disciplina. Aferir, a partir da literatura existente, como os docentes se comportam frente à diversidade em sala de aula com os materiais já utilizados, todavia adaptados (ou não) às necessidades específicas deste corpo discente, instigam e fornecem estímulo a esta pesquisa. Algumas destas tecnologias Assistivas ainda podem ser muito recentes ao uso e compreensão do próprio docente. Seu desconhecimento pode fazer com que o ensino deste público alvo possa ser muito arcaico em determinados métodos. Justamente, pelo desconhecimento de tais insídias,

por não terem tido formação própria nas especificidades deste alunado em questão, os professores podem desconhecer maneiras, formas e gerarem, ainda que involuntariamente, a exclusão destes estudantes.

A questão central motriz para a composição deste estudo concentra-se em: De que forma os professores de Geografia do Colégio Pedro II podem aprender um pouco mais sobre o uso de Tecnologias Assistivas na educação de Pessoas com Deficiência Visual? Para atender ao questionamento anteriormente declarado formulamos a hipótese de que o processo pedagógico concernente à utilização de tecnologias Assistivas por parte da equipe de Geografia do Colégio Pedro II carece de instrumentalização, orientação e intercâmbio de ideias quanto à deficiência visual e sua forma de absorção de conteúdos. Neste sentido, o produto proposto a partir deste trabalho, como já anteriormente indicado, pretende ser uma oficina de formação continuada envolvendo a Deficiência Visual, Ensino de Geografia e Tecnologias Assistivas para os docentes do colégio, afim de atender a uma demanda específica da instituição.

Esta pesquisa oportuniza suporte ao cumprimento de garantias estabelecidas em inúmeras legislações para o acesso e permanência desta fração do público alvo da educação especial dentro do ambiente escolar. Além disto, estimula a formação continuada dos profissionais em questão, no que se refere à modalidade da educação especial e suas características. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação vigente no país, de 20 de dezembro de 1996 e respaldada pela Constituição Nacional de 1988 (BRASIL, 2004), a educação é um direito destinado a todos, sem qualquer distinção.

Sendo assim, este trabalho contará em seu corpus metodológico com recorrentes inferências à legislação para fundamentarmos nosso arcabouço ideológico. Aponta-se o estatuto da pessoa com deficiência ou Lei Brasileira da Inclusão, de 06 de Julho de 2015, tendo sua vigência efetivada em janeiro do ano posterior, como uma diretriz futura das próximas ações a serem assumidas e praticadas pela sociedade em função do cumprimento do observante no texto para a garantia de uma cidadania plena do público em questão. Esta lei não trata exclusivamente do aparato educacional, mas fornece importantes indicadores a este tema. Além de tudo, contribui para repensarmos as relações sociais, produtivas e, por conseguinte, o espaço geográfico, objeto de estudo da ciência em questão.

Uma pequena revisão bibliográfica acerca dos pressupostos epistemológicos da Geografia será realizada para fornecer elementos para a análise dos perfis dos professores de Geografia.

## **1.2 PRODUTO PROPOSTO**

Como anteriormente apresentado, construímos uma oficina direcionada aos professores de Geografia da instituição dos diferentes campi do Colégio Pedro II.

A oficina denominada “As Tecnologias Assistivas Aplicadas ao Ensino de Geografia para alunos Deficientes visuais: Teoria e prática” foi pensada a partir da demanda dos próprios professores. Totalmente participativa, esta contou com sugestões proferidas pelos docentes a seguir elucidadas.

No dia quatorze de Abril de 2016, dentro da reunião semanal de planejamento Departamental, com o consentimento do chefe do departamento de Geografia, cada coordenador da disciplina ouviu a proposta do produto e participou sugerindo as condições para a realização da mesma. Sendo assim, ficou acordado entre as partes que a oficina aconteceria em uma Reunião de Planejamento Semanal (RPS) de duração de 01:30 h. Já que é o único momento comum entre todos os professores para a reunião do coletivo. Dada essa condição, exposto o tema da oficina, cada coordenador ficou incumbido de levar à equipe de professores a proposta. Dessas 08 que eram possíveis de receberem alunos cegos com mais facilidade, 04 aceitaram e demonstraram interesse em participar da oficina, a saber: Humaitá II, Realengo II, São Cristóvão III e Tijuca II. Os campi do Engenho Novo II, Centro, Duque de Caxias e Niterói não se manifestaram e foram descartados para fins desta análise.

A oficina contou com o aparato de uma apresentação de slides, uma atividade de descrição de imagens, além de uma atividade com um mapa. Dividida em três momentos, o pesquisador levou para a oficina elementos para a reflexão dos docentes no que concerne à deficiência visual e as possibilidades de ter um aluno com tal especificidade em sala de aula, Tecnologias Assistivas e sua interface com o ensino de Geografia. Como atividade prática, os docentes foram instigados a

olharem para um mapa e pensem em como adaptá-lo as necessidades específicas de cada aluno.

Para a avaliação da oficina, todos os participantes presentes foram requisitados a responderem um questionário que constará em nossos resultados. Estas perguntas foram importantes para validarem a proposição da oficina como produto dentro do espaço proposto e disponibilizado por eles para sua formação continuada.

A oficina contou com o apoio indispensável dado pelas respostas ao questionário inicial de coletas de dados primários que foi o instrumento norteador para a compreensão da realidade do uso das Tecnologias Assistivas dentro da disciplina de Geografia. Além disso, para a construção da mesma duas oficinas no Instituto Benjamin Constant em produção e elaboração de materiais didáticos e no Ensino de Geografia ajudaram na composição da parte prática. Uma visita técnica ao Laboratório de Cartografia Tátil da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) também auxiliou neste processo de edificação, demonstrando perspectivas da educação geográfica para cegos por meio da visão de uma das professoras precursoras no Brasil.

### **1.3 CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE GEOGRAFIA**

O sistema educacional brasileiro sofreu por inúmeras vezes com diversas influências de ideologias conflitantes. De uma maneira tradicional/liberal agregando elementos críticos/progressistas ao que tange o ensino, o ambiente escolar consolidou-se como um local de múltiplas perspectivas e diferentes discursos propositivos ou declarativos. Neste sentido, a geografia, enquanto disciplina escolar, não se pôs alhures desta fluidez. Transformando-se sincronicamente com todos os movimentos sociais, culturais e intelectuais do contexto histórico ao qual se submetia. A geografia enquanto saber escolar assumiu distintas funções ao longo de sua institucionalização na esfera educacional.

Muitos autores clássicos e contemporâneos que se propõem a analisar ou debater o papel da geografia dentro do meio escolar divergem acerca do uso e da função que este campo do conhecimento contribui para a formação de um indivíduo

enquanto cidadão pleno, consciente de seus direitos e deveres. Todavia, é comum na literatura o indicativo de que é de fundamental importância que a geografia seja ensinada, discutida, refletida; haja vista um grande número de variáveis concernentes à construção de um pensamento dotado não somente de informações, mas também críticas e desconstruções de paradigmas.

Convergindo, pois, para uma concordância de que a geografia é muito relevante na construção de cada pessoa, de que forma podemos ensinar tal geografia? Enquanto profissionais da área, todos os docentes aprendem que diferentes métodos influenciaram o mecanismo de operacionalização da pesquisa em geografia. Partindo de um método tradicional (descritivo, analítico, indicativo...), passando por um método de teor ético (positivista, definidor de modelos prévios) até chegar a um momento de uma multiplicidade de métodos que, somado aos citados anteriormente, podemos ainda apresentar o método Materialista Histórico-dialético de Marx e o resgate ao simbolismo humanístico dos particulares.

Estes Métodos de se aprender e ensinar geografia, mesmo tendo sido apropriados pela ciência em questão, acabam por se sobreporem e justaporem todos os dias em sala de aula, considerando a formação docente, a qual, mesmo sendo continuada ou não, representa um momento da história do pensamento geográfico. Atribui-se este fato as condições em que o docente fora submetido ao seu desenvolvimento profissional. Ressaltamos, ainda, que o ambiente escolar acaba por ser um local de construção, mas também de conflito de ideias por também atrair para si conflitos de gerações e ideologias, o que o torna um espaço político de debates. Isto ocorre com todas as disciplinas e partícipes envolvidos dentro do processo educacional. Há objetivos que geram distintas opiniões e estas acabam por serem julgadas por seus efeitos.

Esta seção do texto tem como objetivo contextualizar o ensino de geografia a partir de características históricas e epistemológicas encontradas em uma revisão de literatura, apontando marcadores temporais da ciência em questão no Brasil. Reconhecer tais elementos se faz necessário, uma vez que nos fornecerá meios para subsidiarmos a análise dos dados coletados referentes ao perfil profissional dos professores do Colégio Pedro II. Intenciona-se, a partir da apreensão destes elementos, uma compreensão parcial da problemática apresentada para a construção do projeto. Para esta seção, o método empregado concentrar-se-á em

uma breve revisão de literatura, pautada em livros e periódicos que revisitam obras clássicas. Estas obras, quando pertinente, também foram consultadas para fins de esclarecimento.

A forma de se ensinar tradicionalmente Geografia está presente em todas as salas de aula, impreterivelmente. Não por acaso, a disciplina, diferentemente do que se pensa, nasceu dentro das escolas e, posteriormente, se consolidou enquanto curso de nível universitário. O conhecimento do território de uma forma bem descritiva e caracterizada por falta de criticidade auxiliou o Estado em um projeto político de estimular um sentimento patriótico dentro dos estudantes, o que fazia com que a construção de uma ideologia nacional fosse disseminada, respeitada e assumida por toda a população. Como afirma Yves Lacoste (1976) em seu livro: *A Geografia*, isto serve, em primeiro lugar para fazer a guerra, "A Geografia acaba por se tornar uma disciplina enfadonha, considerando seu modo tradicional de ensino." (LACOSTE, 1976, p. 7). Este é um livro clássico para a ciência em questão, pois rompe com uma ideologia dominante da época em que pouco se criticavam ou contestavam as organizações políticas, seus projetos de ações e as imposições advindas de um sistema verticalizado. O autor supracitado já questionava a forma de se ensinar e aprender geografia, fomentando ao leitor que instigasse suas próprias práticas, ou seja, uma ruptura com seu padrão de ensino:

Todo mundo acredita que a geografia não passa de uma disciplina escolar e universitária, cuja função seria a de fornecer elementos de uma descrição do mundo, numa certa concepção "desinteressada" da cultura dita geral ... Pois, qual pode ser de fato a utilidade dessas sobras heteróclitas das lições que foi necessário aprender no colégio? As regiões da bacia parisiense, os maciços dos Pré-Alpes do Norte, a altitude do Monte Branco, a densidade de população da Bélgica e dos Países Baixos, os deltas da Ásia das Monções, o clima bretão, longitude-latitude e fusos horários, os nomes das principais bacias carboníferas da URSS e os dos grandes lagos americanos, a têxtil do Norte (Lille-Roubaix-Tourcoing), etc. E os avós a lembrar que outrora era preciso saber "seus" departamentos, com suas circunscrições eleitorais e subcircunscrições ...tudo isso serve para quê? Uma disciplina maçante, mas antes de tudo simplória, pois, como qualquer um sabe, "em geografia nada há para entender, mas é preciso ter memória ... " De qualquer forma, após alguns anos, os alunos não querem mais ouvir falar dessas aulas que enumeram, para cada região ou para cada país, o relevo - clima - vegetação - população agricultura - cidades - indústrias. (LACOSTE, 1976, p. 15)

É evidente a preocupação com as transformações do ensino apontadas pelo autor no final da década de 70, em que as mudanças do mundo naquele contexto já

afetavam o modo de aprender e ensinar dentro de sala de aula. Por qual motivo um aluno deveria saber rios, nascentes e margens fluviais? Conhecer montanhas do território, altitudes e profundidades; densidade de uma mata; seus índices de desmatamento, pluviosidade; número da população do local, características típicas... No entanto, ainda observamos resquícios fortes deste modo de ensinar geografia em sala de aula, mesmo à maioria dos alunos tendo acesso a estas informações na palma de suas mãos com seus celulares modernos e com internet ao alcance. Esbarramo-nos, pois, com uma figura contemporânea e dinâmica do professor-mediador<sup>1</sup>.

Desde o fim do século XIX, primeiro na Alemanha e depois, sobretudo na França, a geografia dos professores se desdobrou como discurso pedagógico de tipo enciclopédico, como discurso científico, enumeração de elementos de conhecimento mais ou menos ligados entre si pelos diversos tipos de raciocínios, que têm todos um ponto comum: “mascarar sua utilidade prática na conduta da guerra ou na organização do Estado” (LACOSTE, 1976. P. 34). Entre, de um lado, as lições dos manuais escolares, o resumo ditado pelo mestre, o curso de geografia na Universidade (que serve para formar futuros professores) e, de outro lado, as diversas produções científicas ou o amplo discurso que são as “grandes” teses de geografia.

Existem, evidentemente, diferenças: as primeiras se situam ao nível da reprodução de elementos de conhecimentos mais ou menos numerosos, enquanto que as segundas correspondem a uma produção de ideias científicas e informações novas – seus formuladores não imaginando, na maioria das vezes, o tipo de utilização que poderá ser feito. Eles veem os seus trabalhos por excelência como um saber pelo saber e nem se pense em perguntar numa tese de geografia para o que, para quem todos esses

---

1

De acordo com Tunes et al (2005), partindo do princípio de que educar pressupõe o estabelecimento de uma relação/interação entre professor e aluno, acreditamos que o papel do professor está para muito além da mediação. Isto porque o processo de ensino-aprendizagem está pautado no estabelecimento e na construção de significados. Assim, na aprendizagem tanto professor quanto aluno são impactados. Nesta relação dialógica, a práxis pedagógica do professor ativa as possibilidades de aprender do aluno. Neste contexto, o aluno conduz o seu processo de aprendizagem, com autonomia e liberdade. Logo, a ação conjunta é primordial para a construção do conhecimento, mas é preciso levar em conta os aspectos subjetivos e particulares de cada ser, pois cada um aprende a seu modo e a seu tempo.

conhecimentos adquiridos poderiam servir (aos que estão no poder). Entretanto, essas teses e essas produções científicas somente são lidas por uma pequena minoria e sua função social é bem menor que a dos cursos, das lições e dos resumos. (LACOSTE, 1976, p. 18).

Neste ponto, o autor nos apresenta um embate muito frequente ainda dentro dos cursos de geografia: pesquisadores X professores; bacharéis X licenciados. Quando, em verdade, ambos estão interligados. Contudo, se este debate afeta a formação do docente, com absoluta clareza atingirá o ensino básico de uma educação formal, inviabilizando uma continuidade no crescimento deste profissional frente às novas tendências da ciência.

A Ciência Geográfica, em sua corrente mais tradicional, conta com elementos descritivos e nada críticos para refletir acerca de uma hipótese. Para entendermos a Geografia em sua essência tradicional, temos de compreender as raízes epistemológicas de seu desenvolvimento. Para tal, é indispensável citarmos a participação de uma das personagens da ciência que mais contribuíram para consolidação deste campo do saber. Humboldt<sup>2</sup> atuou preponderantemente como naturalista, abrangendo as áreas da zoologia, química, astronomia, sociologia, física, geologia e botânica, mas foi para a geografia que o prussiano destinou particular interesse sendo intitulado um dos instituidores do ramo da geografia física (conceituação dada distintamente do contexto atual, e que às vezes constava como física terrestre ou física do mundo) (NETO; DUTRA, in GODOY, 2010 p. 38).

Ainda de acordo com os autores supracitados, na visão de La Blache (2001, p.5), temos um Humboldt preocupado com a coordenação e a classificação dos fatos, em que a conexão dos fatos é mais importante do que o fato em si, mesmo que esse seja algo novo. Ainda de acordo com La Blache,

A vertente mais ligada aos eventos da natureza “física”, especialmente os estudos de botânica, transmitem à geografia o método de classificação das ciências naturais; Todavia, isto não passa pela exclusão dos fatores humanos. (LA BLACHE, 2001, p.5)

Humboldt constrói inúmeras bases para a geografia física, como em climatologia (termo provavelmente de sua autoria), botânica, orografia, oceanografia,

---

<sup>2</sup> Humboldt foi um dos pioneiros naturalistas do mundo. Considerado pai da geografia, o pruciano foi responsável por descrições do espaço geográfico no início das grandes navegações.

geologia etc.; “ainda, traz para a geografia elementos pouco explorados que atuam sobre as populações, como a estatística, a economia política, a pesquisa da origem das línguas e das migrações humanas.” (apud NETO et al 2010, p. 45- 46). Este pesquisador, financiado por grandes governos para o reconhecimento das estruturas naturais do planeta, lançou tendências de percepções da realidade que são reproduzidas nos dias atuais. O fato da descrição de áreas do globo terrestre pode ser exemplo claro de sua presença metodológica.

Em concomitância com o lançamento do livro de Yves Lacoste, acima citado, temos David Harvey, um dos mais importantes geógrafos vivos do planeta postulando em seus artigos e escritos uma nova forma de se pensar e fazer geografia. Construída a partir de uma perspectiva neokantiana que, posteriormente, ganharia status de neopositivista, a geografia teórica surge ampliando o debate quanto ao método utilizado pelos profissionais, com a finalidade de desvendar e refletir acerca do cerne da ciência em discussão.

Nesta forma de construir um pensamento geográfico são considerados elementos de caráter lógico, há uma busca por modelos padronizados que atendam e respondam as questões propostas pelo inter-relacionamento entre a natureza e a sociedade, uso de dados e estatísticas de diversas fontes com a finalidade de edificar amostras representativas da realidade. Neste sentido, o Neopositivismo na geografia aquece o debate no que tange o particular do geral; a parte do todo; o único do padrão. Fazendo com que os especialistas dissintam a propósito de um mesmo objeto de estudo.

Corroborando para o entendimento da corrente do pensamento geográfico acima indicado, é necessária para uma análise neopositivista de um objeto a definição de uma lógica, coerente, matematizada e formal, que atenda a uma linguagem estrutural, dotada de um sistema retilíneo, pressupondo riscos e fenômenos que deturpem o caminho de investigação. Deste modo, de acordo com Filho (2010) para se afirmar enquanto ciência, a geografia utiliza três passos metodológicos quando segue o gênero neopositivista para tentar explicar uma problemática: descrição (em que há uma coleta de dados, gráficos e informações para compor a essência do trabalho), análise (fase na qual os dados são tabulados e diagramados com a finalidade de atender a demanda existente, possibilitando ao pesquisador uma visão geral do problema) e predição (estágio final do percurso de

investigação na qual o profissional é capaz de definir uma estratégia para sanar a problemática proposta no início).

Esta forma de construir a geografia não se fez ausente nas salas de aula. As distintas maneiras de se construir mapas, delimitar rios, calcular índices demográficos e estatísticos, etc. Conseguimos ver isso muito claramente ainda constante dentro dos currículos institucionalizados e presentes em avaliações importantes. Note que, diferentemente da geografia tradicional, a neopositivista agora agrega valor matemático e sistêmico a seu método. Anteriormente a esta, a geografia detinha um estilo meramente descritivo e ilustrativo, não sendo mais a única forma de arquitetar os sistemas de ações e objetos. De acordo com Santos (1996) para muitos, não obstante, há preocupações que devem ser mensuradas quanto a sua utilização uma vez que usufruir deste tipo de método em sala de aula pode reproduzir simplesmente a matemática existente nas relações e mascarar inúmeras outras variáveis condizentes com uma análise mais profunda, tais quais as relações sociais, afetivas, produtivas, etc. Talvez por isto, este método seja mais utilizado em outros cenários, mas que ainda aparecem constantemente dentro da escola.

Como aferido por Oliveira (2012), o método dialético é incorporado à Geografia causando uma ruptura no pensamento dominante por meados da década de cinquenta do século passado. Neste método, podem-se destacar três leis básicas que regem seu ordenamento, a saber: transformação da quantidade em qualidade, a unidade e interpretação dos contrários e a negação da negação. Na primeira, os dados coletados devem, não somente serem meramente descritivos, ilustrativos. Estes devem representar uma fração significativa da realidade e devem ser entendidos como tal. Analisados, decompostos, revisados e contestados. Tais dados não podem ser o fim em si mesmos. Já na segunda, o espaço geográfico deve ser analisado em sua totalidade, considerado como fruto das relações entre sociedade e natureza, carregado de sistemas de objetos, ações; razões e emoções como condicionado por Santos (1996); em que a heterogeneidade seja característica marcante, fazendo com que as contradições sejam evidenciadas. Ou seja, compreendendo o Espaço Geográfico como um conceito historicamente híbrido. Isto nos leva à terceira lei básica, pois fomenta a um pesquisador que esteja em constante refutação de seu argumento central.

Há uma busca interminável pela essência do objeto, cuja definição nunca é satisfatória por se considerarem todas as contradições históricas as quais está inserido. Isto corrobora, pois, para uma construção político-social do espaço escolar à medida que elementos predominantes neste ethos são repensados de maneira crítica e reconstruídos, a posteriori, de forma mais abrangente e menos excludente. Não obstante, já sabemos que o ambiente escolar é um espaço de lutas e conflitos. Contudo, não podemos deixar que se consolide como um local em que a “crítica pela crítica” seja o método hegemônico. Há a necessidade de se arquitetar um planejamento mais contemplativo, que defenda um projeto pedagógico mais tolerante em sentido amplo, menos opressor da multiplicidade de ideias.

Devemos pensar num ensino voltado para um futuro melhor e possível, isto é, que podemos vislumbrar já no presente, que, de certa forma, é uma decorrência deste no sentido de realizar suas melhores potencialidades. Um futuro melhor, tanto para o social como um todo – o avanço da democracia, da cidadania ativa, dos direitos sociais, culturais, ambientais – quanto também para os alunos, o desenvolvimento de suas inteligências múltiplas, de suas capacidades, habilidades e atitudes apropriadas para esta sociedade democrática, que vão permitir, portanto, uma autorrealização. (VESENTINI, 2009, p. 8)

Outra abordagem metodológica de se ensinar Geografia pode ser apresentada a partir do humanismo existente nas ações concretizadas pelos docentes. A Geografia Humanista “considera a fenomenologia como metodologia de compreensão do espaço geográfico, assumindo a subjetividade humana para tentar explicar situações de forma não cartesiana, restritiva” (HOLZER, 2008, p.140). Contrapondo-se a perspectiva positivista anteriormente apresentada, o docente que obteve sua formação mais voltada a este segmento ideológico poderá abordar os conteúdos de forma mais pessoal e emocional, o que pode levar o aluno a se envolver com problemas socioambientais nos quais está inserido.

Os distintos arcabouços filosóficos que postularam as ideologias dos docentes em diferentes tempos podem influenciar na sua adaptação ao distinto alunado que, a partir da consolidação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira (9394/96) fomenta a inclusão de alunos com deficiência preferencialmente na rede regular de ensino, o que forçaria os professores a repensarem suas práticas e ações pedagógicas.

As pessoas com deficiência visual, nosso público alvo neste ensaio, seriam, pois, prejudicadas se os recursos da ciência em questão não fossem adaptados às necessidades específicas de cada um.

Para Fernandes e Orrico (2008),

A pessoa com cegueira constrói sua percepção dos fenômenos a seu redor de forma analítica, por não dispor da visão para codificar instantaneamente as informações apreendidas. Isto pode estimular o uso de áreas não exploradas do cérebro, justamente porque os indivíduos detêm a visão e não precisam de exercitar novos métodos de percepção e compreensão das relações. (FERNANDES e ORRICO, 2008, p. 74).

Na Geografia, no entanto, a síntese acaba por ser supervalorizada, a partir do momento que em um único mapa ou em uma só carta, podem-se agregar inúmeras informações que estarão dispostas de forma que os olhos de quem as virem sejam capazes de assimilar todos os conceitos pretendidos e de decodificá-los. Isto corrobora com MIOTTO, et al., (2012, p. 3) quando mencionam em suas análises “(...) a utilização cotidiana de mapas nas aulas de geografia é de suma importância, favorecendo o trabalho do professor e auxiliando os alunos na localização de fenômenos e lugares, além da organização e planejamento do espaço.” Porque, como menciona Andrade e Santil (2010),

[...] os estímulos provocados pelo meio chegam até nós por intermédio dos órgãos sensoriais. Os sentidos são os elos dos seres humanos com o meio externo. A percepção humana permite captar os estímulos visuais e instigar o nosso pensamento a respeito dos objetos, das pessoas, das condições atmosféricas, entre outras. Atualmente, a imagem é uma poderosa ferramenta para comunicação entre as pessoas, todavia, talvez nem todas sejam atingidas por esse processo, como é o caso dos deficientes visuais e com baixa visão. (ANDRADE e SANTIL, 2010, p. 74).

Considerando a imagem um alicerce central de representação do mundo, assumem-se as tecnologias Assistivas como recurso de empoderamento por parte da pessoa cega ou com baixa visão de informações outrora negligenciadas. Em particular, o artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) (BRASIL, 1996) prevê recursos educativos para atender as necessidades dos deficientes visuais. Os mapas, as fotografias e as maquetes táteis podem ser indicados como esses recursos, enfim, como facilitadores de mobilidade em museus, em shopping centers, entre outros. Tais recursos e estratégias são denominados de

tecnologias Assistivas, termo utilizado anteriormente, que correspondem, segundo Almeida e Loch (2005), a todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para “proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com restrições sensório-motoras e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão” (ALMEIDA; LOCH, 2005, p. 41 apud ANDRADE; SANTIL, 2010, p. 75). Como, então, as Tecnologias Assistivas podem ser aplicadas ao Ensino de Geografia? De que forma os docentes da disciplina podem se apropriar destas? Como a escola pode auxiliar os professores a trabalharem com estes alunos?

Procuramos contextualizar o ensino de Geografia a partir de suas bases epistemológicas ao problema por nós levantado. Obviamente, para uma análise mais profunda acerca da história da consolidação da ciência geográfica e sua interface com a escola haveria a necessidade de mais referenciais teóricos. Contudo, de acordo com nossa proposta inicial, apenas alguns indicativos foram lançados para que pudéssemos refletir acerca do ensino de Geografia para cegos. Apresentadas tais características, intencionamos utilizá-las para apontarmos alguns perfis dos professores de Geografia do CP II que responderam o questionário inicial.

#### **1.4 A DEFICIÊNCIA VISUAL: HISTÓRICO, POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS, DESENVOLVIMENTO E PARADIGMAS**

No tópico anterior, conhecemos um pouco mais sobre a história do pensamento geográfico, de suas mudanças de concepções epistemológicas e da adoção de novos métodos de se pensar tal ciência. Além disto, confrontamos a problemática da cegueira com o fato da ciência em questão valer-se de ferramentas visuais para determinar análises. Isto posto, agora vamos reconhecer um pouco mais acerca do público alvo a ser beneficiado com este trabalho. Limites, potencialidades, histórico e políticas públicas que envolvam as pessoas com deficiência visual serão doravante descritas para auxiliarem na compreensão do que nos propomos construir com este estudo.

Os sujeitos podem utilizar a visão como alicerce central de realização de suas atividades diárias. Das triviais as mais

complexas, sem se quer refutar acerca da sua interação com o objeto. A imagem contém, na realidade, conceitos e juízos. Entre o real objeto e o dado indiscutível dos sentidos, entre o visto e o analisado, constrói-se no momento uma ponte que necessita de ser forjada com elementos que somente o próprio sujeito, dotado de suas particulares percepções tem de edificar. Para elucubrar a coisa tal como seja, o indivíduo precisa responder ao estímulo que dela foi originado. A pessoa cria novamente o mundo fora dele a partir dos sinais que o mesmo deixa em seus sentidos: a singularidade da coisa em suas diversas propriedades e estados; e compõe assim a unidade, conhecendo uma coesão sintética, não somente às admirações externas, mas também às internas que se afastaram pouco a pouco daquelas. Desta maneira, a percepção visual é apinhada a elementos tais quais: a cultura, o estado de espírito, o interesse (LOCKE, 1994).

Partindo disto, a descrição de uma determinada imagem para a pessoa cega assume um caráter mais complexo, haja vista que o recurso imagético será fornecido pela ótica de outra pessoa, a partir de sua narrativa, outro indivíduo que tem hábitos culturais, sociais e cognitivos distintos do deficiente visual. “Ver” envolve não apenas o aspecto natural, mas, principalmente, imbuído de cultura, está intimamente vinculado à formação do olhar. (ARNHEIM 1986, apud GROSS, 2015) reitera as observações dos autores anteriormente citados:

Longe de ser um registro mecânico de elementos sensórios, a visão prova ser uma apreensão verdadeiramente criadora da realidade – imaginativa, inventiva, perspicaz e bela. (...) Toda a percepção é também pensamento, todo o raciocínio é também intuição, toda a observação é também invenção (idem, Introdução, não paginado). (GROSS, 2015, p. 50).

Sendo assim, o que fazer quando enxergar não pode ser mais uma possibilidade de interação com as pessoas e o restante do mundo? É a pergunta que pessoas com deficiência visual fazem ao se depararem em tal condição. É impossível mensurar as perdas que o indivíduo terá ao nascer cego ou se tornar baixa visão ou cego. Entretanto, ater-se ao fato daquilo que não pode mais enxergar é entregar-se subitamente a um estágio que cominará, necessariamente, em uma depressão profunda. Entregamo-nos, pois, a todos as outras milhões de possibilidades que a pessoa cega pode experimentar a partir de outras percepções de mundo. Esta seção procura apresentar a construção da pessoa com deficiência

visual ao longo do tempo, as políticas nas quais se enquadra e as perspectivas educacionais concernentes a este público alvo da Educação Especial.

Quando na vida escolar, estes indivíduos podem sofrer com inúmeros fatores prejudiciais a sua formação. Desde a ausência de materiais especializados, falta de recursos didáticos por parte do professor, despreparo e falta de interesse da comunidade escolar em compreender as necessidades deste alunado, entre outros aspectos. Todas estas implicações geram lacunas na educação formal desta pessoa, que deve ser enxergada em sua totalidade: um sujeito dotado de uma história e de uma construção social própria com características e demandas particulares que o tornam único em essência.

Quanto mais compreendermos os diferentes tipos de indivíduos, mais a capacidade de complexificarmos sua interação social e com o meio será facilitada, corroborando para uma diretriz inclusiva e menos excludente. Sendo assim, aplica-se a escola um papel muito importante. É dela a função de não somente indicar um currículo sistemático de conteúdos formais, mas assume um papel de instituição responsável por construir valores sociais, direcionar comportamentos e dirimir preconceitos ou ignorâncias. Assume-se, pois, inclusão como processo humano de mitigação da sociedade de estratos hierárquicos em indivíduos multiculturalizados, cosmopolitas e altruístas, na qual o poder não inferiorize os diferentes ou descaracterize os iguais (SANTOS, 2003, p. 56).

Vygotsky (1997), em sua obra intitulada Fundamentos de Defectologia, apresenta uma análise acerca da pessoa com deficiência, indicando características psicológicas, históricas e sociais a respeito do comportamento desta parcela da sociedade. No caso da cegueira enquanto limitador de determinadas atividades, o autor nos proporciona um conceito que pode tentar explicar e auxiliar estratégias de interação e inserção social. A compensação social como postulada por este autor, não afirma, contudo, que uma função psicológica compense outra prejudicada ou que a limitação em uma parte do organismo resulte na hipertrofia de outro. Consiste, sobretudo, em uma reação do sujeito diante a sua deficiência, a sua condição.

Como aponta Nueremberg (2008), “utilizando instrumentos artificiais, o indivíduo poderá superar limites impostos pela sociedade” (NUERMBERG, 2008, p. 310). Isto corrobora com a ideia de Vygotsky (1997) de que a “deficiência não pode ser analisada apenas no campo biológico, orgânico, mas também, no comportamento social, nas atitudes” (VIGOTSKI, 1997, p. 93), e uma diferença visual não

representa, por essência, “alterações na aprendizagem da criança, na capacidade de estabelecer relações com os outros, com objetos ou fatos que ocorram e lhes envolvam” (LIRA E SCHLINDWEIN, 2008, p. 173). Estas constatações sugerem que as pessoas com deficiência visual foram, demasiadamente, estigmatizadas por muito tempo, já que a falta deste sentido em sua completude não contribui para um declínio nas habilidades sociais ou intelectuais de tais sujeitos. Então, como o desenvolvimento da cognição, da interação social e do vínculo afetivo podem ser estimulados neste público específico? A resposta a esta questão concerne a apropriação do sujeito cego do autoconhecimento, da auto governabilidade e da autodeterminação, que corresponderão a sua autonomia (BERBEL, 2011).

De acordo com Fernandes e Orrico (2011), a pessoa com deficiência visual teve a construção de sua imagem social aglutinada a um sentido mais espiritualizado, no qual o fato de não enxergar lhe conferiria um caráter superior ou diferenciado, fazendo com que a pessoa cega se tornasse um tipo de oráculo ou guia espiritual para muitos povos, o que ainda para os autores, em distintos contextos, associado ao crédulo de uma cultura cristã, levava à morte destes, demonstrando-nos o caráter mutável da percepção da figura destes indivíduos ao longo da história da sociedade. Não obstante à construção e difusão de reflexões intelectuais acerca da condição humana e da própria comunidade, a figura da pessoa com deficiência tem se alterado com o passar dos anos, justamente por novos fatores acabarem por surgir e se consolidarem como norteadores de políticas que auxiliam no estabelecimento de uma perspectiva mais autônoma da pessoa com deficiência.

O conceito de deficiência tem assumido papéis diferenciados com o passar do tempo. Gross (2015), em sua tese de doutorado, destaca díspares interpretações historicamente idealizadas e ainda atuando em conjunto atualmente. Durante muito tempo, a deficiência foi analisada sob a ótica religiosa, enquanto penalidade ou benção, tendo esta perspectiva sido alterada a partir do século XIX, passando, pois, a ser defendida por um paradigma do modelo biomédico: As causas dos bloqueios não seriam mais atribuídas ao pecado, à culpa ou ao azar, mas à genética, à embriologia, às enfermidades degenerativas, aos imprevistos da vida ou no curso natural da mesma. Isto corrobora com o exposto anteriormente, uma vez que

apresenta uma mudança de paradigma no que se refere ao momento da construção da percepção da pessoa com deficiência.

A inserção da análise médica agravou a diferenciação entre normal e patológico no que tange a mesma, uma vez que o corpo com empecilhos apenas se percebe como tal no momento que é comparado a um corpo sem qualquer comprometimento. Ainda é possível observarmos a primazia do aspecto clínico em detrimento do pedagógico no ensino de alunos com deficiência: A educação desta parcela da sociedade sempre apresentou uma conformação clínica concernente às causas da anomalia, da contenda expressiva com vistas ao diagnóstico em relação às necessidades especiais com ênfase, principalmente, no déficit cognitivo, sensorial ou motor, em subjuço dos aspectos pedagógicos do processo de ensino e aprendizagem desses discentes.

Contraopondo-se ao modelo biomédico ganha destaque o modelo social da deficiência, tendo em sua primeira geração de analistas estudiosos de grande alento pautados no materialismo histórico. A opressão sob a qual pessoas com deficiências eram condicionadas foi, de há muito, “explicada por meio dos valores fundamentais do capitalismo, como eficiência, competitividade, velocidade de ação e reação” (GROSS, 2015, p. 35). Atualmente, as pessoas deste grupo organizam-se em inúmeros movimentos sociais de fortalecimento e divulgação dos saberes e experiências. Um exemplo pode ser observado pelo acesso ao Portal da Deficiência Visual. Constituindo um espaço virtual para troca e aprendizado, este portal oferece cursos e reúne diversos profissionais cegos ou com baixa visão que ministram aulas cuja finalidade concerne à educação de pessoas interessadas na temática.

De uma forma sensorial, as pessoas com deficiência visual podem ser divididas em dois grandes grupos: baixa visão e cegas. No primeiro, as pessoas ainda detêm acuidade visual suficiente para enxergar formas, cores, vultos, profundidade, com visão central ou periférica. No segundo caso, o cego pode até sentir a claridade, mas não define formato, distingue objetos e se locomove com o auxílio de uma bengala retrátil. É relevante frisar que as pessoas cegas podem ainda ser congênitas, ou seja, natas com a deficiência ou terem-na adquirido ao longo da vida por meio de inúmeras formas, tais quais: doenças, acidentes ou casualidades. Isto é importante quanto à definição de conceitos e o estabelecimento de análises por parte deste sujeito.

De acordo com o Decreto nº 3.298, de 20 de Dezembro de 1999:

Art. 3º – Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

I – Deficiência – Toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;

II – Deficiência permanente – Aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos; e

III – Incapacidade – Uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida.

Art. 4º - É considerada pessoa portadora de deficiência a que se enquadra nas seguintes categorias:

III – Deficiência visual – Acuidade visual igual ou menor que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20º (tabela de Snellen), ou ocorrência simultânea de ambas as situações;

Contrapondo-se ao texto acima apresentado, a Lei Brasileira da Inclusão ou Estatuto da Pessoa com Deficiência (1314/6) indica novos vocábulos que foram assimilados ao corpus da nova legislação, como podemos conferir a seguir:

Art. 2º – Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Nota-se a não mais utilização de palavras que subjuguem este público como anormalidade, incapacidade... Palavras que sugerem uma inferiorização em relação as outras pessoas que não se encontram em tais condições. Além disso, o uso da expressão “portador” caduca, fortificando o uso da condição do público em questão.

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), todas as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades ou superdotação foram, historicamente, excluídas do ambiente escolar, sendo impedidas de conviverem em comunidade,

compartilhando e interagindo com os demais membros da sociedade. Isto qualifica um processo segregacionista e excludente, mantenedor da convivência entre os indivíduos empobrecida da compreensão da diversidade existente no mundo. Para auxiliar no processo de diminuição da exclusão entre os membros da sociedade, o convívio dos diferentes deve ocorrer, estimulando entre os mesmos o respeito e a cooperação. Para que isto seja possível, condições aos componentes escolares precisam ser ofertadas a fim de garantir o andamento satisfatório dos níveis de escolarização.

Uma alternativa ainda pouco explorada, mas que pode auxiliar bastante no ensino de pessoas cegas é a utilização de um direito garantido por lei em benefício de sua aprendizagem. O Atendimento Educacional Especializado, doravante denominado AEE, assegurado pelo decreto 7611, de 17 de Novembro de 2011, consolida-se como um instrumento de acesso e permanência dos alunos que compõem o público alvo da educação especial dentro dos ambientes escolares, em quaisquer níveis. De acordo com o texto:

§ 1º Para fins deste Decreto, os serviços de que trata o caput serão denominados atendimento educacional especializado, compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestado das seguintes formas:

I - complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou

II - suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação.

§ 2º O atendimento educacional especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família para garantir pleno acesso e participação dos estudantes, atender às necessidades específicas das pessoas público-alvo da educação especial, e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas.

Sendo assim, as pessoas com deficiência visual podem ser beneficiadas com tal atendimento quando seus limites são identificados, respeitados e estimula-se sua superação. O professor especializado pode orientar o docente de determinada disciplina quanto ao uso de materiais didáticos diferenciados para facilitarem a

compreensão desta parcela do alunado. Ressalvadas as características de cada conteúdo, o aluno com deficiência visual não deve ser poupado de qualquer conceito, ainda que este seja, em essência, imagético. Não deve haver uma flexibilização que venha a prejudicar a assimilação do necessário por parte do discente simplesmente por conta de sua cegueira.

Indica-se o contra turno escolar como alternativa de aprendizado por parte do educando, haja vista sua presença necessária junto a turma regular. Neste processo, o docente pode se sentir não preparado ou incapaz de ensinar sua disciplina a algum indivíduo que possua uma determinada condição mais comprometedora de suas funções neurológicas, motoras ou sensoriais. Para realizar tal análise curricular, o professor regente da disciplina deve contar com a cooperação de um professor especialista, dotado de conhecimentos específicos relacionados à educação especial, como apresentado pela resolução CNE 2 de 11 de setembro de 2001, para a qual as características de professor capacitado e professores especialistas são:

1º 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 adequados ao desenvolvimento de competências e valores para:

I – perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva;

II - flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;

III - avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais;

IV - atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

2º São considerados professores especializados em educação especial aqueles que desenvolveram competências para identificar as necessidades educacionais especiais para definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas, adequados ao atendimentos das mesmas, bem

como trabalhar em equipe, assistindo o professor de classe comum nas práticas que são necessárias para promover a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais.

3º 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;

4º Aos professores que já estão exercendo o magistério devem ser oferecidas oportunidades de formação continuada, inclusive em nível de especialização, pelas instâncias educacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Como exposto pela mesma resolução, vimos que no artigo 19:

As diretrizes curriculares nacionais de todas as etapas e modalidades da Educação Básica estendem-se para a educação especial, assim como estas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial estendem-se para todas as etapas e modalidades da Educação Básica (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Resolução nº 2, 2001).

Isto significa que o Atendimento Educacional especializado deve ser assegurado pela instituição até o fim do ciclo básico, contando com a participação do professor especialista no corpo docente da escola.

Os cegos ou baixa visão contaram com importantes percussores para que seu ensino fosse consolidado como meio sem os quais não seriam capazes de obter aprendizado. No contexto histórico, o primeiro registro de algum método de ensino a este público surgiu no século XVI, quando Girolínia Cardono testou a possibilidade de aprendizado por parte de pessoas cegas (BRASIL, 2001). Os primeiros livros, escritos pelo padre Lara Terzi e o cego Peter Pontanus Fleming, correspondiam ao método adotado por eles na alfabetização dos cegos. Método este que permitia a leitura de palavras a partir de letras fundidas em ferro ou recortadas em papel.

Segundo Belarmino (1996, apud SANDES, 2009) isto viabilizada o acesso à leitura, mas não à escrita, o que perpetuava, ainda, o analfabetismo das pessoas. Contudo, isto corroborou para a difusão da possibilidade de pessoas cegas aprenderem, conjecturando para a construção de uma escola voltada somente para as pessoas cegas em Paris, em 1784. Concretizada por Valentin Haüy, O Instituto Real dos Jovens Cegos recebeu, em 1819 a matrícula do jovem Louis Braille, a quem se destina a alcunha de criador do sistema consolidado como padrão para a alfabetização dos sujeitos cegos (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008, p. 175). No Brasil, em dezessete de setembro de 1854, após retornar da temporada de estudos no Instituto Real dos Jovens Cegos, José Álvares de Azevedo consegue junto ao imperador D. Pedro II a construção de uma escola nos moldes da original, após o monarca constatar que Adélia Sigaud, filha cega nata de Francisco Xavier Sigaud, médico imperial, fora alfabetizada pelo jovem cego egresso da escola francesa. Em 1891, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos recebe o nome de Instituto Benjamin Constant, em homenagem ao republicano e professor do Colégio Pedro II. Em 1926 e 1927 foram inaugurados, respectivamente, o Instituto São Rafael em Belo Horizonte – MG e o Instituto profissional para Cegos Padre Chico, descentralizando, assim, a responsabilidade do IBC de atender a toda a demanda nacional (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008. p. 175).

Desde o momento em que os alunos cegos começaram a adquirirem a escolarização formal, houve uma preocupação com a adaptação dos materiais. Como vimos, o Braille surge como resposta a uma necessidade de entendimento de que a pessoa cega era capaz de aprender. Isto já é considerado um avanço nas políticas educacionais para as pessoas com deficiência, especialmente, as da visão. Após convencer o imperador da necessidade de estimular o aprendizado de pessoas cegas, com o tempo, um jovem rapaz cego ganhou suporte para construir uma escola que tornar-se-ia modelo a todo o país.

Em todas as disciplinas escolares, haverá recursos visuais que auxiliarão no processo de ensino e aprendizagem. O docente pode precisar de preparo específico para lidar com a atipicidade encontrada em sua sala de aula. O suporte pode vir da própria escola, muitas vezes.

Na física, inúmeros gráficos surgem para explicar as teorias mais diversas; Os esquemas citológicos elementares da biologia; o que seria da química sem suas cadeias carbônicas representadas por múltiplos desenhos de suas ligações? Na geografia não é diferente. Entretanto, haja vista a volatilidade com a qual os recursos mais utilizados são criados (mapas e cartas geográficas), é muito complicado para o docente conseguir adaptar todo o material aplicado em sala para

todo o conteúdo existente. Não é por este motivo, no entanto, que o mesmo deve deixar de tentar. Existem materiais que são clássicos e podem ser utilizados por muito tempo durante as aulas que devem ser transpostos para a compreensão dos alunos baixa visão e cegos.

Além disto, se trabalhar em equipe, este docente pode organizar-se junto aos colegas para definirem uma periodicidade de ação e produção de materiais. O professor de geografia deve compreender conceitos relacionados à cartografia tátil e a produção e elaboração de materiais didáticos adaptados. Deve, também, conhecer seu alunado. Definir necessidades e demandas. Assim, ele reconhecerá quais materiais servem para cada indivíduo e quais metodologias podem ser aplicadas e melhoradas nos próximos trabalhos. Obviamente, existem tecnologias que não estão disponíveis a todos os profissionais. Impressoras 3D, hoje em dia, auxiliariam muito no processo de educar. Em segundos, um projeto estaria impresso, ao alcance das mãos de cada aluno que necessitasse deste recurso.

Sendo assim, esta seção procurou destacar a Deficiência Visual com sua historicidade e questões-chave no que concerne à perda deste sentido e o reconhecimento de um mundo percebido.

## **1.5 AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Na seção anterior deste trabalho, conhecemos a pessoa cega a partir de sua complexidade, o sujeito e suas potencialidades, as perspectivas educacionais de inserção deste público. Anterior a isto, contextualizamos as correntes do pensamento geográfico que fundamentaram os diversos modos de se pensar esta ciência à educação de cegos. Agora, vamos aliar as Tecnologias Assistivas voltadas ao público alvo beneficiado em questão, aplicando-as ao ensino de Geografia.

Segundo uma pesquisa bibliográfica extensa, somos capazes de apresentar algumas das tecnologias Assistivas que foram utilizadas na oficina, produto proposto, para os professores de Geografia. Vamos apresentá-las a seguir, indicando alguns usos dentro da disciplina em questão, seguindo o modelo aplicado presencialmente aos professores.

Como já mencionado, a Geografia é uma ciência que agrega para si uma carga de instrumentos visuais muito grandes para tentar explicar seus fenômenos. Partindo disto, como adequar novos métodos e novas tecnologias a um grupo diverso de alunos? Esta é uma das perguntas diárias que mais assolam as mentes dos docentes, haja vista sua complexidade inerente, a falta de tempo e, muitas vezes, motivação por parte da instituição de incentivar seu aprimoramento e sua criatividade. Cada indivíduo pode precisar de uma forma diferente de aprendizagem da habitual e caberá ao professor definir estratégias de ações.

No caso de alunos com deficiência visual, em que as adaptações devem ser metodológicas e não de conteúdo, o docente já conta com inúmeras possibilidades de construir um plano de aula mais inclusivo e abrangente se considerarmos que se trata de uma deficiência clássica, já com distintas produções acadêmicas e científicas difundidas e publicadas, como expõem Sena e Carmo (2013) ao apontarem os diversos periódicos de pesquisadores da Universidade de São Paulo ao longo das últimas décadas, somente vinculadas ao que concerne à Geografia.

No entanto, é necessário que apresentemos neste ensejo a importância da tecnologia assistiva para que, aplicada à Geografia, possa surtir efeitos educacionais elucidativos e libertadores (Freire, 2000). Sendo assim, corroborando com Bersch (2013 p. 6) partilhamos da definição de tecnologia assistiva por:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BERSCH, 2013, p. 56).

Com base na definição supracitada, como utilizar de tais recursos com alunos cegos e baixa visão em consonância com a Geografia? Para a ciência em questão, uma disciplina construída a partir de ferramentas tão visuais, o professor pode explorar o já convencional e eficaz artifício da cartografia tátil, no qual as réplicas táteis do exposto visualmente ocorrem com alto-relevo, cores fortes e texturas diferenciadas. Respeita-se nesta transposição didática a forma, a escala, entre outros elementos que facilitem a compreensão do objeto a ser representado (LOCH, 2008).

Não podemos negligenciar, contudo, o avanço tecnológico do mundo contemporâneo e, como já tão exposto, a utilização de ferramentas mais voláteis e socialmente essenciais à vida. Refere-se aqui à manipulação de aparelhos celulares e tablets, bem como notebooks em sala de aula para otimizarem e tornarem mais eficiente o ensino como indica Deliberato (2013).

No caso do uso dos celulares (smartphones), podemos atribuir inúmeras funções concernentes à ciência geográfica ao uso de tais tecnologias. Na palma da mão do aluno já é possível servir-se de aplicativos de localização geográfica para compreender seu posicionamento no espaço, mesmo que tais recursos ainda careçam de profundidade na explicação oferecida, haja vista a não descrição integral do mapa indicativo na tela. É muito semelhante ao caso do uso dos tablets, que além dos aplicativos de localização geográfica, também podem ser utilizados por alunos baixa visão para ampliar a fonte, a partir dos inúmeros dispositivos de realização de tal tarefa, o que possibilita ao aluno tirar uma foto, ampliar a imagem e perceber com maior detalhe a proposta apresentada pelo docente. Este acesso é viabilizado graças a aplicativos sintetizadores de voz que, para alunos cegos ou com pouca visão, diferentemente de versões para o uso em computadores, concentram-se em modelos compactos e de intensa aplicabilidade. O TalkBack (Android) e o VoiceOver (IOS) fornecem a vocalização do exposto na tela, o que permite o indivíduo explorar o universo digital com autonomia. Recursos como textos, apresentações, incluindo compartilhadores de mensagens instantâneas e redes sociais. Além de ter acesso a mais conteúdos de leitura, vídeos e sons, que os auxiliarão em toda sua vida escolar e cotidiana.

O uso dos dispositivos móveis pode promover, então, a inclusão social de pessoas cegas, uma vez que possibilita acesso digital a ambientes virtuais de sociabilidade e aprendizagem.

Por ser uma ferramenta considerada mais completa, o notebook pode promover a inclusão de alunos cegos e baixa visão quanto a sua escrita, avaliação com mais equidade e acesso a recursos educacionais diversos (PINTO et al, 2015, p. 11).

O emprego de tais tecnologias relacionadas à educação não seria possível se não existissem os sintetizadores de voz que fornecem arcabouço auditivo aos alunos que precisam manipular as ferramentas informacionais. O dosvox, NVDA

bem como outros tipos de sintetizadores assistem muito estes alunos em suas tarefas, uma vez que promovem a leitura praticamente integral daquilo o que é exposto na tela do computador. Obviamente, imagens, gráficos e mapas ainda necessitam de melhorias para realizarem com total eficácia a leitura satisfatória do apresentado.

Alguns aplicativos já podem ser explorados pelo docente de Geografia, a fim de ampliar as ferramentas de consolidação do processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Campelo (2015), o uso do dispositivo móvel, seja celular ou tablet, dentro da disciplina de Geografia já é uma realidade. Em seu estudo publicado, o autor afirma que com a utilização do aplicativo commander compass lite, seus alunos conseguiram assimilar conceitos geográficos como latitude, longitude e outros, marcando pontos com a tecnologia de posicionamento global fornecida nos aparelhos móveis. Tal tecnologia, já tão indispensável no mundo contemporâneo, tem se consolidado no cenário educacional como instrumento esclarecedor de multiplicidades de reflexões acerca do processo de ensino e aprendizagem. Embora o pesquisador citado não tenha utilizado a aplicação com alunos cegos ou baixa visão, o seu acesso não seria restringido a estes, uma vez que os aparelhos já possuem tecnologias Assistivas de acesso ao conteúdo. Podemos citar as seguintes:

- Google Maps: Criado pela gigante do ramo da informação, o aplicativo permite, gratuitamente, a localização real do sujeito, via conexão de dados ou banco de informações baixadas para acesso off-line, além da marcação de pontos, sugestão de trajetos e rotas<sup>3</sup>.

- Not Nav: Aplicativo gratuito que necessita de conexão de dados para indicar o caminho que o sujeito está transitando. Este fala nome de ruas e altura dos números da mesma, para que o sujeito se localize no espaço.

- Tom Tom Brasil: aplicativo pago que fornece com clareza os pontos de localização no trajeto solicitado e que auxilia, indicando melhores rotas para a execução do percurso.

---

<sup>3</sup> (<http://www.tecmundo.com.br/google-maps/89136-adeus-3g-partir-google-maps-funcionar-totalmente-offline.htm>).



Da mesma forma que podem ser conectadas por fluxos de informações, tais quais redes bancárias, hospitalares, redes escolares, entre outros. Isto é, as redes geográficas podem ser inúmeras, justapostas, sobrepostas, superpostas ou em qualquer outra posição. O uso do multiplano para exemplificar de forma concreta pode ser uma forma tátil de apreensão do conceito, já que os pontos de intercessões podem ser os nós ou arcos de articulações entre os determinados movimentos, enquanto os elásticos ou barbantes representariam o próprio fluxo, conectando os nós de interligação.

Na contemporaneidade, as redes assumem significância muito mais expressiva, tendo sua compreensão assimilada pelos alunos muito mais facilmente quando contextualizada ao seu cotidiano, como quando o docente apresenta modelos de redes de esgoto ou de água, redes de transportes do município onde a escola se localiza, redes de informações, utilizando os celulares dos próprios alunos. Um dos mais clássicos e mais trabalhados conteúdos dentro da disciplina de Geografia é o das redes urbanas, um dos exemplos mais simples para que o aluno compreenda a organização do espaço geográfico tal qual formado em rede. O professor pode definir pontos no multiplano como cidades globais, cidades nacionais, centros regionais, subcentros regionais, cidades locais. Depois, através dos fluxos de articulação entre estas, definir os fatores de construção de tal rede, econômicos, mercadológicos, de capital, de pessoas, informacionais... Para representar diferentes fluxos entre os pontos do multiplano, o professor pode se valer de elásticos coloridos, no caso de alunos baixa visão ou com texturas diferenciadas (barbantes grossos, barbantes finos; linhas; elásticos, etc.), quando ensinar a cegos.

O multiplano, assim, se consolida como importante ferramenta de ensino a pessoas com deficiência visual na Geografia, já que nos permite a indicação de um conteúdo de forma palpável, acessível às necessidades do público alvo.

Como vimos, o trabalho com o conceito de Redes Geográficas é viabilizado através da manipulação do multiplano. Podemos, ainda, aplicar tal ferramenta quando o assunto for Geografia da População. Um dos mais importantes e clássicos assuntos de compreensão da organização espacial, o crescimento ou decréscimo da população de um determinado local e a utilização de pirâmides etárias para indicar taxas de senilidade, O docente pode transpor a análise aos multiplanos, quando faz

uso dos mesmos elásticos ou barbantes para representar de forma tátil o exposto no gráfico visual.

## **1.6 APRESENTANDO FOUCAULT PARA ENTENDER O FENÔMENO**

Na seção anterior deste trabalho, apontamos distintos usos de Tecnologias Assistivas aplicadas ao ensino de Geografia para Deficientes visuais. Do uso de dispositivos móveis, passando pela utilização do multiplano e a assimilação da Cartografia Tátil como componente curricular, fomos capazes de absorver metodologias já existentes que podem ser assumidas pelos docentes em sala de aula. Esta seção temática pretende apresentar a análise de discurso proposta pelos elementos preconizados por Foucault (1971) para tentar nos auxiliar na compreensão do fenômeno, alimentando o discurso aplicado nas oficinas.

Para Foucault, as palavras são armas de destruição em massa. Tão temíveis que se pudesse preferiria ser mais um ouvinte não representativo daquilo que gostaria até mesmo de dizer. O pavor de começar um discurso é tamanho, ao ponto de querer que o mesmo seja construído a partir de uma voz abstrata, sem corpo concreto.

Instigado por estas motivações, o autor, tendo proferido tais palavras em uma palestra em uma universidade francesa, apresenta alguns classificadores, ou seja, procedimentos pelos quais o discurso pode ser entendido, de forma simples e detalhado. O primeiro conjunto de procedimentos, definidos por ele como exteriores ao discurso (sistemas de exclusão) utiliza características interessantes de delimitação do alcance do discurso. Um diálogo entre o desejo amedrontado pelo começo e a instituição ritualística acaba se estabelecendo como cerne de um ordenamento, para o qual o discurso se caracteriza como uma interface interdependente das duas. O discurso origina-se, então, de uma inquietação. Esta, por sua vez, traz consigo o temor da desconstrução, do nível de retórica e de habilidade com o pronunciamento das palavras.

O discurso é, ao mesmo tempo, de acordo com o autor, poder, armamento, objeto abstrato de desejo e cobiça. Talvez por isso, para ele, os loucos tiveram ao longo da história muita dificuldade de aceitação. Quando suas palavras não fazem

sentido, quando o que dizem não segue uma razão lógica de encadeamento de ideias, o esquecimento e a ignorância de sua existência acabavam por defini-los. Em oposição, estes mesmos loucos eram os que não utilizavam as amarras sociais para limitar suas frases que, para muitos, poderiam vir carregadas de uma razão crédula, superior. De qualquer forma, pouco se relevava a opinião dos loucos, impondo-lhes um baixo lugar no grau da hierarquia política da sociedade. Segundo a lógica, três características basilares como fatores externos são a Interdição, subdividida em nível de linguagem pronunciada, rito de anúncio e Direito de privilégio. Já a segunda característica seria o equilíbrio entre a razão e a loucura. Para que, enfim, a terceira seja a Vontade de Verdade.

Sobre o Interdito, Foucault afirma:

É claro que sabemos, numa sociedade como a nossa, da existência de procedimentos de exclusão. O mais evidente, o mais familiar também, é o interdito. Temos consciência de que não temos o direito de dizer o que nos apetece, que não podemos falar de tudo em qualquer circunstância, que quem quer que seja, finalmente, não pode falar do que quer que seja. Tabu do objecto, ritual da circunstância, direito privilegiado ou exclusivo do sujeito que fala: jogo de três tipos de interditos que se cruzam, que se reforçam ou que se compensam, formando uma grelha complexa que está sempre a modificar-se. (FOUCAULT, 1996. p. 2)

Para o autor, a palavra interdita carrega para si as intenções reais, aquilo pelo qual se almeja e ganancia. É a força motriz do discurso aplicado. É a finalidade pela qual é proferido. Todavia, uma vez anunciado, o discurso pode construir uma interface de oposição entre o que é dado racional ou qualquer movimento de devaneios. Isto pode colocar o sujeito em uma situação de conforto em meio a sua comunidade ou desfavorável a esta, já que seria desconsiderada a fala anteriormente articulada.

A vontade de verdade, ainda, é um importante procedimento para a compreensão dos sistemas de exclusão caracterizantes do discurso. A busca dos humanos pela verdade dos fenômenos faz com que discursos outorguem para si o título de verossímeis em detrimento de outros, cujo grau de confiabilidade pode ser facilmente questionado. Quando um representante do poder político profere algumas palavras, seu cargo lhe confere um respaldo naquilo que é dito. O mesmo acontece com doutores ou mestres. Contudo, por motivos diversos, a verdade a estes sujeitos

pode ser facultada ou sequer existir. Apropriar-se do discurso de sua pseudo-existência é um recurso político de sobrevivência.

Quando esta “Verdade” é proferida por alguém que não detém nenhum elemento de respaldo social, a ordem lógica é rompida, como apontou Foucault, ao indicar Platão como um difusor antissistêmico do discurso assimilado. Para ele, a vontade de verdade ganha força em detrimento da palavra não dita e da partilha da loucura. Estas duas se enfraquecem frente o poder de atravessamento e superposição da vontade de verdade dos humanos. Uma vez instigada, esta vontade encontra o curso da razão e da ciência, construindo um suporte metodológico. Contudo, cabe a vontade de Verdade o alicerce diretivo sobre o desejo e o poder. Isto é, um axioma clássico do qual o discurso ainda não conseguiu a ruptura semiótica.

Por tudo isto, os nossos olhos só vêem uma verdade que é riqueza, fecundidade, força doce e insidiosamente universal. E, ao invés, não vemos a vontade de verdade enquanto prodigiosa maquinaria destinada a excluir. Todos aqueles que, de uma ponta a outra da nossa história, procuraram contornar essa vontade de verdade, interrogando-a e voltando-a contra a verdade, precisamente onde a própria verdade procura justificar o interdito e definir a loucura, todos eles, de Nietzsche a Artaud e a Bataille, devem servir-nos hoje de sinais, soberbos sem dúvida, para o nosso trabalho. (FOUCAULT, 1996. p. 6)

Apresentadas estas três formas de exclusão, o indivíduo acaba por impedido de anunciar seu discurso, ao menos, seja temerário em fazê-lo. Estas características podem exercer certa pressão ou, ainda, coerção em cima do discursante. Neste sentido, o discurso exerce força de dominação sobre aqueles que não o dominam. De forma clara, suponhamos. Se um sujeito defende uma tese de doutorado acerca de um tema específico, este trabalho inspira, em um determinado grau, confiabilidade, já que obteve aceitabilidade por parte da comunidade científica. Assim, para realizá-lo, tal indivíduo adquiriu um nível de linguagem particular para refutar ou ratificar hipóteses sobre o tema. Isto lhe confere um grau de dominação e autoria sobre aquele assunto que só poderá ser rechaçado por outrem que o detiverem.

Quando enunciado, o discurso caracteriza-se pelo que Foucault define por procedimentos de controle e delimitação do discurso. Ou seja, três processos internos, a saber: o comentário, a autoria e a disciplina. Os procedimentos internos,

princípios de classificação, ordenamento ou distribuição funcionam, agora, com a finalidade, segundo Foucault, para dominarem outro aspecto das dimensões do discurso, a saber: o acaso e o acontecimento.

Um dos primeiros princípios é o do comentário ou desnível. Causado a partir da publicação de um grande discurso, o desnível é caracterizado pelas múltiplas acepções advindas deste. De um mesmo texto, seja literário, jurídico ou científico, pode-se originar inúmeras outras interpretações, o que fomentam e subsidiam vários discursos.

A simples recitação. O comentário, ao dar conta das circunstâncias do discurso, exorciza o acaso do discurso : em relação ao texto, ele permite dizer outra coisa, mas com a condição de que seja esse mesmo texto a ser dito e de certa forma realizado. Pelo princípio do comentário, a multiplicidade aberta, os imprevistos, são transferidos daquilo que corria o risco de ser dito para o número, a forma, a máscara, a circunstância da repetição. O novo não está naquilo que é dito, mas no acontecimento do seu retorno. (FOUCAULT, 1996, p. 7)

Segundo o autor, o comentário limitava o acaso do discurso com o jogo de uma identidade que tinha a forma da repetição e do mesmo. O princípio do autor limita esse mesmo acaso com o jogo de uma identidade que tem a forma da individualidade e do eu. Isto significa que a autoria não é só atribuída ao indivíduo que escreve, mas sim ao que constrói uma unidade de significação para a obra, eternizando uma marca temporal, um registro singular. Ao apropriar-se de um discurso, um autor pode sofrer com a descredibilidade perante a sua comunidade. Ainda mais se a mesma estiver imbuída de valores particulares àquela época.

Em oposição ao princípio do comentário e ao da autoria, Foucault aponta o princípio da disciplina como uma forma de definição de discurso, de grau auto de mutabilidade, anônimo e absolutamente propositivo. Para ele, para o princípio da disciplina existir, a possibilidade de formular indefinidamente deve sempre estar claramente posta. “A disciplina é um princípio de controlo da produção do discurso. Fixa-lhe limites pelo jogo de uma identidade que tem a forma de uma reatualização permanente das regras.” (FOUCAULT, 1979, p. 9)

A apropriação social dos discursos é um quarto elemento trazido pelo autor neste grupo de procedimentos. É concernente a este momento o destino final da construção da fala e seus efeitos sobre as demais pessoas. Esta apropriação serve a uma lógica que pode atender a distintos interesses.

Foucault nos apresenta o discurso como um pequeno ponto de intercessão entre o pensamento e a palavra falada, podendo assumir um papel de reversibilidade na ordem do sentido. Assim, um pensamento que estaria revestido “com os seus signos e que se tornaria visível pelas palavras, ou seriam as próprias estruturas da língua em acção, inversamente, que produziriam um efeito de sentido” (FOUCAULT, 1979, p. 9). Ele traz como uma personagem importante o Sujeito Fundador, indivíduo responsável por unir e dar sentido primário a uma palavra, a um conceito. É a partir do que esta pessoa preconizar que as demais construirão suas reflexões e será a esta que recorrerão para alijar qualquer dúvida.

O autor aponta, então, as seguintes proposições para abdicar de vez os três grupos acima citados: “interrogar a nossa vontade de verdade; restituir ao discurso o seu carácter de acontecimento; finalmente, abandonar a soberania do significante.”

Após esta ruptura, Foucault sugere:

Em primeiro lugar, um princípio de inversão: onde julgamos reconhecer, segundo a tradição, a fonte dos discursos, onde julgamos reconhecer o princípio da sua fusão e da sua continuidade, nessas figuras que parecem desempenhar um papel positivo, como a do autor, a da disciplina, a da vontade de verdade, é necessário reconhecer nelas, em vez disso, o jogo negativo de um recorte e de uma rarefacção do discurso. (FOUCAULT, 1979. p. 14)

A partir disto, o autor propõe alguns princípios para a compreensão do discurso:

O princípio da descontinuidade do discurso pode ser entendido como o momento finito do alcance da própria ação. Isto é, nem sempre haverá algo além do que o que se disse. Segundo Foucault: “Os discursos devem ser tratados como práticas descontínuas que se cruzam, que às vezes se justapõem, mas que também se ignoram ou se excluem.” (FOUCAULT, 1979. p. 15)

O princípio da especificidade apresenta o discurso como prática violenta e cabe ao receptor não se colocar passivo e crédulo que tudo ali dito não é dotado de intencionalidade.

O princípio da exterioridade afirma que não se deve partir de fora do discurso para o núcleo ou o centro do pensamento, mas sim compreender os limites da ação do próprio discurso. Até onde ele alcança? O que o impede de prosseguir?

“[...] de comum acordo, se procura o ponto da criação, a unidade de uma obra, de uma época ou de um tema, a marca da originalidade individual e o tesouro indeterminado das significações ocultas” (FOUCAULT, 1979. p. 17). Este é o método tradicional de organização dos pensamentos e dos discursos que Foucault critica.

Defende, no entanto, o discurso como acontecimento. Pertencente a uma série, com uma regularidade e ocorrido por condições de possibilidades. Produz-se por meio de uma dispersão material, ainda que não detenha um corpo próprio (materialismo incorporal). Ele atribui a série discursiva a um movimento de descontinuidade entre os instantes e nota ausência de uma teoria que faça uso do acaso para modelar a regularidade, ainda que dentro de certos limites, dos acontecimentos discursivos.

Partindo deste método, duas perspectivas são traçadas por ele para se obter um resultado.

A Perspectiva Crítica procura analisar, segundo Foucault, os procedimentos de rarefação. Os procedimentos sistêmicos de exclusão (interditos, partilha entre loucura e razão ou, ainda, a vontade de verdade) e os procedimentos de limitação do Discurso (autor, comentário e disciplina) são os objetos de uma análise mais crítica. Questionando-os, refutando-os, mas sempre retornando a estes.

Em relação ao aspecto genealógico, este diz respeito à formação efectiva dos discursos, seja no interior dos limites do controlo, seja no exterior deles, seja, o mais das vezes, de um e de outro lado da delimitação. A crítica analisa os processos de rarefacção, mas também de reagrupamento e unificação dos discursos; a genealogia estuda a sua formação, que é simultaneamente dispersa, descontínua e regular.

A bem dizer, estas duas tarefas não são nunca totalmente separáveis; não há, de um lado, as formas de rejeição, de exclusão, de reagrupamento ou de atribuição; e depois, do outro lado, num nível mais profundo, o brotar espontâneo dos discursos, que, imediatamente antes ou depois da sua manifestação, são submetidos à seleção e ao controle (é o que sucede, por exemplo, quando uma disciplina ganha a forma e o estatuto de discurso científico); e inversamente, as figuras de controle podem formar-se no interior de uma formação discursiva (como a crítica literária enquanto discurso constitutivo do autor): toda a tarefa crítica, interrogando as instâncias de controle, deve ao mesmo tempo analisar as

regularidades discursivas por intermédio das quais aquelas se formam; e toda a descrição genealógica deve ter em conta os limites actuantes nas formações reais. “Entre a tarefa crítica e a tarefa genealógica, a diferença não está tanto no objecto ou no domínio, mas no ponto a atacar, na perspectiva e na delimitação” (FOUCAULT, 1979. P. 18).

Enquanto a perspectiva crítica vai atacar o discurso a partir de negações do mesmo, a perspectiva genealógica busca entender sua maneira de ser. Uma não está dissociada da outra e não definem uma análise do discurso única e verdadeira. Para Foucault (1979, p. 20): “a análise do discurso não vai revelar a universalidade de um sentido, mas trazer à luz do dia a raridade que é imposta, e com um poder fundamental de afirmação. Raridade e afirmação, raridade da afirmação.”

## **2. OBJETIVOS**

Os objetivos a seguir expostos, tanto geral, quanto os específicos, pretendem fornecer as diretrizes necessárias para nos auxiliarem a respondermos e atendermos ao nosso questionamento e hipótese, respectivamente. De forma clara e direta, intencionamos definir um arcabouço metodológico sólido para sermos capazes de atender a demanda estabelecida e construir um produto que satisfaça a necessidade definida.

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Promover uma oficina de formação continuada para professores de Geografia quanto à utilização de Tecnologias Assistivas na educação de Deficientes Visuais matriculados no Ensino Médio do Colégio Pedro II, RJ.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos deste estudo concernem em:

- Contextualizar o ensino de Geografia através de algumas características históricas e epistemológicas com base em uma revisão de literatura, apontando marcadores do ensino da ciência em questão no Brasil;
- Apresentar o público alvo do projeto que sofrerá diretamente com as ações dos professores de Geografia, perspectivas históricas, políticas públicas, desmistificando construções sociais referentes às pessoas com deficiência visual;
- Compreender as Tecnologias Assistivas aplicadas à sala de aula, propor métodos de interação ao ensino de Geografia com tais tecnologias voltadas ao público-alvo deste ensejo, apresentando aos docentes mecanismos de interação com estas.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. LÓCUS DA PESQUISA

O lócus de nossa pesquisa, como já mencionado, é o Colégio Pedro II, escola da rede federal de ensino básico, técnico e tecnológico que está localizada em diferentes bairros do município do Rio de Janeiro e um único campus em cada um de outros dois municípios: Duque de Caxias e Niterói, ambos componentes da região metropolitana da cidade. Além destes dois campi, pertencentes aos outros dois municípios, foram alvo de nossa pesquisa os professores de Geografia dos campi do Humaitá, São Cristóvão, Tijuca, Centro, Realengo e Engenho novo, totalizando oito de quatorze campi da instituição. Os demais foram descartados de nosso escopo, pois atendem os alunos do ensino fundamental e educação infantil. Ao longo do desenvolvimento da metodologia, como descrito nas próximas páginas, esta amostra diminuiu para quatro campi.

Tendo sua história iniciada em 2 de dezembro de 1837, o Colégio Pedro II<sup>4</sup> pode ser considerado uma das escolas de ensino básico mais antigas do país. Ao longo do tempo, inúmeros estudantes formados nesta instituição destacaram-se por suas carreiras profissionais e influência na sociedade. Seu quadro de egressos possui presidentes da República, músicos, compositores, poetas, médicos, juristas, professores, historiadores, jornalistas, dentre outros.

Em quase duas centenas de existência, o CP II passou por reestruturações físicas, organizacionais e administrativas, eternizando sua marca na história da educação nacional. Equiparado aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a sanção da lei 12.677/12, o colégio passa a pertencer ao quadro das Instituições Federais de Educação. Com quase 13 mil alunos, o Colégio Pedro II oferece turmas desde a Educação Infantil até o Ensino Médio Regular e Integrado, além da Educação de Jovens e Adultos (Proeja).

O NAPNE, Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, originado a partir do Programa TEC NEP – Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Específicas, passou a vigorar em cada campus do CP II após a equiparação sob a ótica da

---

<sup>4</sup>

[www.cp2.g12.br](http://www.cp2.g12.br).

Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), lócus no qual o Atendimento Educacional Especializado – AEE- regulamentado pelo Decreto 7.611/2011, pôde ser aplicado com a finalidade de cumprimento normativo.

Em uma projeção nacional, segundo Nascimento e Faria (2013), este programa teve o intuito de instrumentalizar a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica para o desenvolvimento da educação inclusiva a partir do ano 2000. Previa a organização das Ações Inclusivas através da institucionalização de Núcleos em cada campus da instituição, os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, para atendimento direto aos discentes que apresentassem especificidades no desenvolvimento da aprendizagem, que, de acordo com Anjos (2006) incluíam os alunos público-alvo da educação especial entre outros.

No entanto, a partir de 2011 este programa, que ainda estava em fase de implementação, não teve continuidade devido à extinção da Coordenação de Ações Inclusivas da SETEC. Contudo, permanece em vigência na instituição, viabilizando a estes discentes seu direito a uma educação que atenda a suas necessidades. Considerando esta estrutura, como se dá o relacionamento dos professores de Geografia e a instituição, quando o assunto concerne à formação continuada e, ainda, a educação de cegos?

Berço da Geografia escolar, como aponta Vlach (1988), o CPII defende para si a alcunha de primeira escola pública para o ensino secundário do Brasil congregando notória importância dentre as demais. Com a finalidade de instruir a elite da época a ingressarem nos cursos de Direito, as humanidades eram postuladas como necessárias ao aprendizado dos meninos daquele tempo.

Nos mapas a seguir, podemos compreender a disposição espacial dos municípios nos quais estão os campi acima citados. Esta projeção ocorreu através da utilização do Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, o SIRGAS 2000, Projeção/ Datum Sirgas 2000 UTM 23 S.

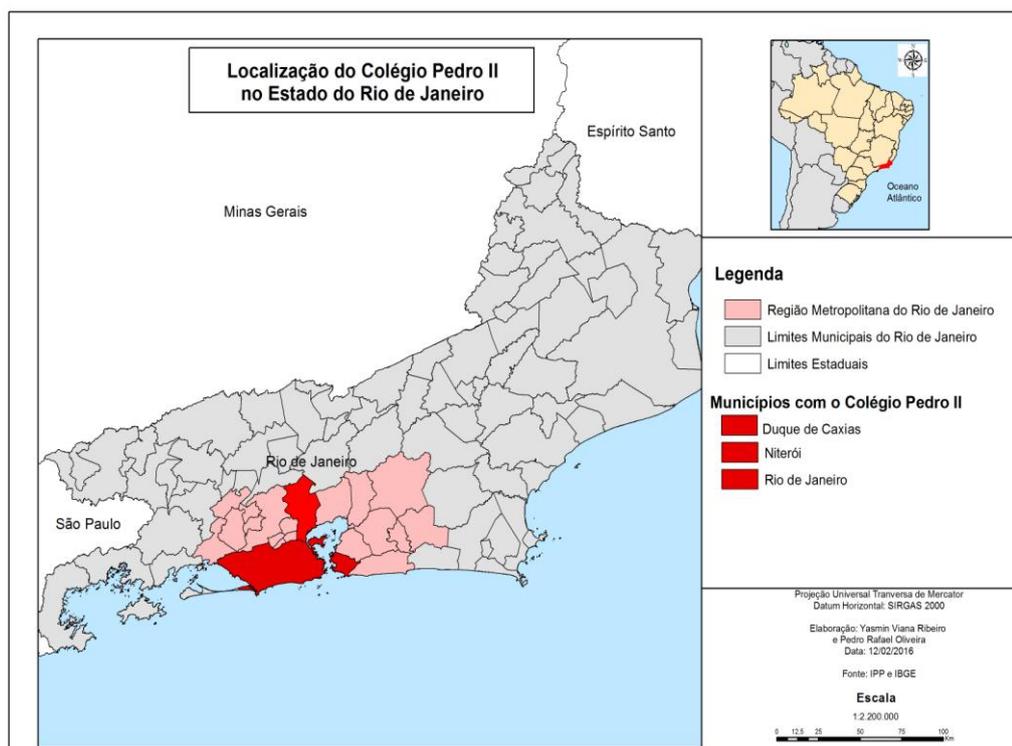


Figura 2: Mapa indicando os municípios da região metropolitana do estado do Rio onde estão os campi do Colégio Pedro II

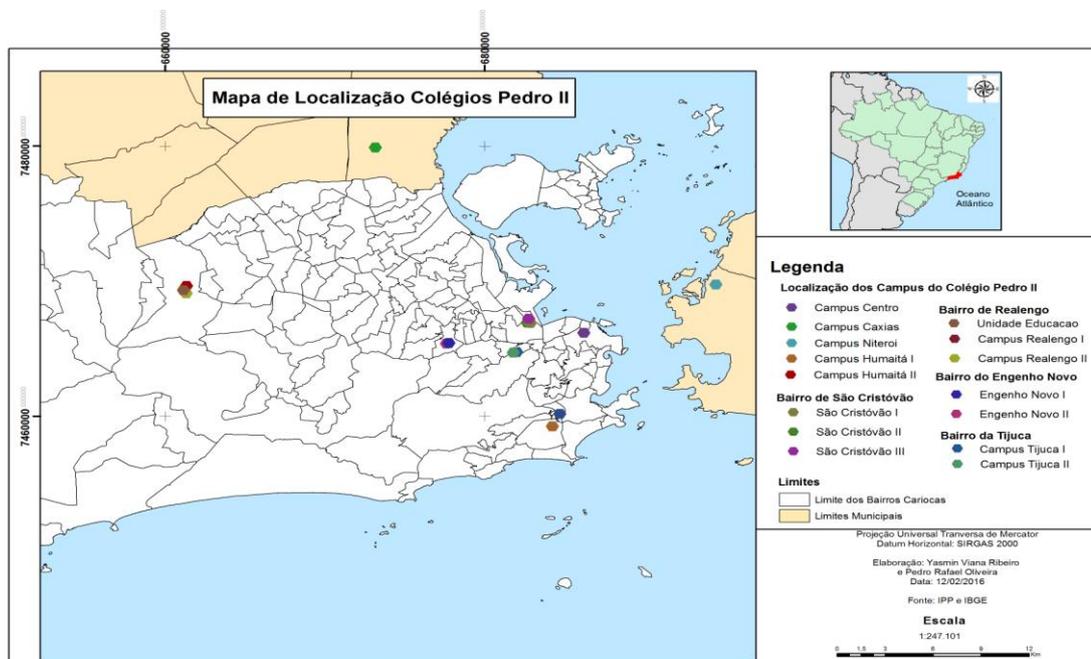


Figura 3: Mapa dos bairros onde estão os campi do Colégio Pedro II

### 3.2 SUJEITOS

Os sujeitos desta pesquisa são os professores da disciplina de Geografia do Colégio Pedro II lotados nos campi em que haja ensino médio, uma vez que podem ser estes locais que receberão alunos cegos ou com baixa visão, oriundos do convênio institucional com Instituto Benjamin Constant. Como já apresentamos anteriormente, apenas 04 dos 08 campi demonstraram interesse na participação do projeto.

A participação dos sujeitos da pesquisa foi dividida em alguns momentos, a saber:

I: Coleta de dados primários com professores efetivos. Considerando a volatilidade e a não permanência de docentes após o término do contrato de trabalho firmado, optamos por avaliar o nível de compreensão de Tecnologias Assistivas daqueles que permanecerão dentro da instituição cumprindo jornada como docentes efetivos do quadro de servidores concursados de acordo com a lei 8112/90. Este foi nosso critério de inclusão. Obtivemos 13 respostas.

II. Realização das oficinas a todos os professores (efetivos ou substitutos), alunos do Programa de Residência a Docência (nível de especialização), alunos de graduação (estagiários). Todos os que participaram da oficina responderam o questionário de avaliação do produto, a seguir apresentado. Cabe ressaltar que a oficina aconteceu em resposta à demanda do primeiro questionário aplicado aos docentes efetivos.

Considerada totalmente voluntária a participação destes docentes, a partir da reunião de departamento na qual o projeto foi apresentado, 04 (quatro) dos 08 (oito) campi que poderiam participar da pesquisa manifestaram interesse, a saber: Humaitá II, Realengo II, São Cristóvão III e Tijuca II; O número de avaliações da oficina aumentou consideravelmente já que além dos efetivos, também obtivemos resposta por parte dos demais presentes, como acima exposto. Estas, por sua vez, corresponderam a 8, 11, 8 e 6 respostas, respectivamente.

Sendo assim, para a análise de dados primários trabalharemos com as respostas dos docentes efetivos do colégio e para a avaliação da oficina como produto utilizaremos a resposta de todos anteriormente apresentados.

Para a construção do questionário aplicado aos docentes efetivos buscamos no referencial apresentado possíveis lacunas que pudessem fortalecer a hipótese da necessidade de formação continuada na educação geográfica para cegos. Por este motivo, consolida-se como instrumento singular, podendo ser replicado em outras situações para aferir a necessidade institucional. Pretendemos com este a identificação de um perfil profissional, a utilização de Tecnologias Assistivas por parte dos docentes e uma breve auto avaliação acerca do relacionamento destes professores, a instituição na qual trabalham e os alunos atendidos por este escopo.

### **3.3 MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS NA PESQUISA**

Os materiais utilizados nesta pesquisa foram divididos a seguir pelos momentos em que foram empregados.

- a) Revisão Bibliográfica: textos, livros, revistas, publicações, sites, etc. Temas como Psicologia da Persuasão, Teoria do Discurso, Empoderamento, Teorias Motivacionais, entre outros. Estes forneceram arcabouço comunicacional para a exposição na oficina.
- b) Coleta de dados primários com os docentes efetivos: utilizou-se a plataforma dos formulários Google para recolher as informações pretendidas. A partir deste instrumento, modelamos a oficina dada como produto final.
- c) Oficina: Para a oficina foram utilizados um projetor de imagens (em que a apresentação foi exposta), um Multiplano, canetas esferográficas, um mapa e a avaliação impressa.

### **3.4 EPISTEME METODOLÓGICA**

No primeiro momento da discussão deste trabalho, apresentamos as diversas correntes do pensamento geográfico que postularam inúmeros métodos de ensinar a disciplina e que constroem, diariamente, o discurso dos distintos docentes. Partindo de uma perspectiva tradicional de ensino, incorporando preceitos positivistas e, em relação divergente ao humanismo ou, ainda, a crítica histórico-dialética, a Geografia

é uma disciplina muito dualista em sua epistemologia, por atrelar a si inúmeras concepções de reflexões do pensamento acerca do espaço geográfico. Este foi um movimento descrito para contextualizar a Geografia enquanto uma ciência de multiplicidades de arcabouços teóricos. Marcadores temporais também foram apresentados a fim de deflagrar um pouco da história do ensino da disciplina no Brasil.

A ciência geográfica em sala de aula, para muitos, pode ser o primeiro contato com um novo modo de pensar a vida, de reconhecimento dos objetos encontrados em seu caminho, um estímulo à reflexão. Para isso, o professor incumbido da missão de agregar e trazer saberes sistematizados deve compreender que sua função social carrega intrinsecamente uma importância monumental. As relações produtivas que compõem o espaço geográfico intrigam e estimulam os alunos à medida que o docente indica problematizações e sistematiza os conhecimentos cotidianos, o que coaduna com Miotto (et al., 2012, p. 2) quando nos apresentam sua perspectiva acerca da construção do aprender Geografia:

Um aspecto importante no ensino da geografia é a busca da compreensão, por parte dos alunos, dos espaços geográficos, produtos das relações dos homens entre si e com o meio onde vivem, e suas diferentes formas de habitar, experimentar e viver. (MIOTTO et al., 2012, p. 2)

Posteriormente, apresentamos o público alvo a quem se direciona nossa análise e que reagem diretamente com a interação dos docentes: As pessoas com deficiência visual que podem ser matriculadas ativamente na rede básica de ensino. Para este alunado, a disciplina de Geografia necessita de toda a adaptação que possibilite seu entendimento das distintas perspectivas, tais quais, alturas de montanhas, bacias hidrográficas, organização dos Estados em um mapa conceitual. Este entendimento da representatividade da realidade deve levar este aluno, já tão estigmatizado por sua deficiência, à autonomia e à compreensão do mundo em que vive e constrói suas relações sociais. Tomaremos este como público-alvo da pesquisa, uma vez que dentro do Colégio indicado como estudo de caso deste ensejo, em virtude de um convênio estabelecido com o Instituto Benjamin Constant, os alunos oriundos desta escola especializada em deficiência visual têm a possibilidade de escolherem estudar no campus que for de sua preferência (GROSS, 2015). Cabe ainda indicar que nosso projeto é voltado à formação

continuada dos professores de Geografia da instituição para melhor assistirem estes alunos.

Sendo assim, os alunos cegos ou baixa visão serão participantes passivos da pesquisa. Entendemos que, a partir da pesquisa e do levantamento aqui realizado, serão os próprios professores os proponentes da pesquisa participante junto aos discentes ou, ainda, que ao menos a existência de novas metodologias possa sugerir caminhos para que em um futuro, o estímulo iniciado com este projeto seja capaz de fornecer diretrizes ao trabalho deste docente a posteriori.

Na terceira seção deste ensaio, propomos uma apresentação das tecnologias Assistivas, sua conceituação pelas esferas de ensino, usos e aplicações. Como os docentes de Geografia poderiam se apropriar desta tecnologia ao ensinarem os distintos conteúdos. Definir metodologias contemporâneas com uso de dispositivos móveis e ferramentas informacionais, o uso de instrumentos como o multiplano (concebido para o ensino da matemática, mas adaptado à Geografia), além dos materiais já muito consolidados dentro da adaptação da disciplina, como a cartografia tátil, indicando possibilidades de utilização de distintos métodos em sala de aula. Estratégias estas que o docente pode apropriar-se à medida que a necessidade lhe surgir.

O questionário motriz que gerou dados primários foi construído a partir do primeiro encontro com os coordenadores em Abril de 2016. Neste momento, perguntas direcionadas foram proferidas pelo pesquisador a fim de reconhecer nos presentes perfis profissionais (nível de escolarização e tempo de vínculo institucional com o Colégio Pedro II). Para além, perguntas objetivas acerca do universo da Deficiência Visual, do Ensino de Geografia para Cegos e do uso de Tecnologias Assistivas em sala de aula. As conclusões do encontro geraram o questionário apresentado na seção vindoura. As treze respostas dadas a este não foram divididas por campi, podendo ter sido concedidas por qualquer docente efetivo dos quatro campi participantes. Para tentar entender as respostas dadas a estas perguntas, utilizaremos FOUCAULT (1996), em A Ordem do Discurso, como apresentado anteriormente.

De acordo com a análise do discurso de Foucault, alicerçando-nos pelos dados coletados, procuraremos definir unidades de significados com as características

apresentadas anteriormente, buscando entender as respostas fornecidas pelos docentes de Geografia do Colégio Pedro II.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 ANÁLISE DA COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS COM OS DOCENTES EFETIVOS DE GEOGRAFIA

1. Tabela 1: Estou formado(a) em Geografia há: (13 respostas)

No máximo 1 ano:	00
De um há três anos:	00
De três há cinco anos:	02
De cinco há dez anos	03
Mais de dez anos	08

Enquanto 15,4% dos sujeitos estão formados de 3 há 5 anos, 23,1% estão formados de 5 a 10 e 61,5 estão formados a mais de 10 anos. Isto demonstra uma heterogeneidade temporal na formação dos professores, o que pode indicar multiplicidade de ideologias.

2. Tabela 2: Sou professor(a) efetivo da instituição há: (13 respostas)

No máximo 1 ano:	03
De um há três anos:	03
De três há cinco anos:	00
De cinco há dez anos	06
Mais de dez anos	01

Percebe-se que 23,1% dos docentes tem vínculo como efetivos junto ao colégio com no máximo de um ano. A mesma quantidade possui até 3 anos; ninguém de 3 até 5 anos; 46,2% de 5 até 10 anos de serviço e 7,6% com mais de 10 anos de trabalho dentro da escola. Isto sugere um corpo de servidores relativamente jovem institucionalmente, provavelmente mais sujeitos à transformações e às novas perspectivas.

3. Tabela 3: Meu grau de formação é: (13 respostas)

Somente graduação	00
Especialização (lato senso):	00
Mestrado:	08
Doutorado:	5
Pós-doutorado:	00

Os números apontam para um alto grau de especialização entre os professores. Mais de 61% destes são mestres, enquanto 39 são doutores. Isto indica que os sujeitos estão preocupados com sua formação, mesmo que a motivação seja de cunho financeiro.

4. Tabela 4: Minha experiência com alunos com deficiência visual é: (13 respostas)

Nenhuma, nunca trabalhei com alunos deficientes visuais:	03
Pouca, já tive poucos alunos em ocasiões distintas ou alguma outra experiência pessoal:	07
Boa, já tive alunos cegos ou baixa visão em minhas turmas e conseguimos estabelecer um bom relacionamento de trabalho, apesar de eu desconhecer formas de ensinar Geografia para este público:	01
Ótima, além de mantermos um bom relacionamento escolar, me preocupei com os materiais adaptados às necessidades individuais dos alunos:	02
Excelente, além de mantermos um bom relacionamento escolar e de preocupar-me com as adaptações necessitadas por cada aluno, difundi meu conhecimento com colegas em congressos, palestras ou seminários, sendo ouvinte ou palestrante com trabalhos publicados na área:	00

Quanto ao relacionamento com alunos cegos ou com baixa visão, 53,8% dos professores julgaram ter pouca experiência com alunos cegos; pouco mais de 23% deles assumem não ter experiência por não terem tido contato com este público; 8% afirmam ter estabelecido uma boa conduta laboral; enquanto 15,2% avaliam como ótimo o relacionamento. Nenhum dos entrevistados definiu o relacionamento de trabalho com os alunos como excelente. Talvez, por que, ao marcarem a alternativa, estariam assumindo publicações ou participações em congressos, o que pode não ter acontecido.

5. Tabela 5: No que tange alunos com deficiência visual, me considero: (13 respostas)

Nenhum pouco preparado(a) para lidar com tal diversidade em sala de aula	00
Nenhum pouco preparado(a) para lidar com tal diversidade em sala de aula, mas tenho interesse de aprender:	10
Um pouco preparado(a) para lidar com tal diversidade em sala de aula, haja vista minhas experiências anteriores	03
Preparado(a) para lidar com tal diversidade em sala de aula, mas não tenho tempo de freqüentar congressos na área como forma de atualização profissional:	00
Preparado(a), consigo distinguir os alunos ensinados por mim, suas necessidades específicas, difundindo estratégias e métodos junto aos colegas de disciplina e buscando em congressos, palestras ou seminários ampliar meu conhecimento na área	00

Sobre sua auto avaliação quanto ao seu preparo para lidarem com o público alvo em questão, 77% dos professores dizem ter interesse em aprender, mas se consideram despreparados. Já 23% deles, tendo em vista suas experiências pretéritas, se consideram um pouco preparados.

6. Tabela 6: Qual ou quais Tecnologias Assistivas ou estratégias a seguir eu já utilizei em sala de aula com meus alunos com deficiência visual?(13 respostas)

Nunca utilizei tecnologia assistiva ou estratégia alguma, não tive alunos deficientes visuais	04
Nunca utilizei tecnologia assistiva ou estratégia alguma:	01
Utilizei de fontes ampliadas para textos e mapas e / ou textos e mapas em Braille:	05
Utilizei de fontes ampliadas para textos e mapas e / ou textos e mapas em Braille, além de maquetes táteis e / ou representações cartográficas em materiais artesanais (EVA, placas de madeira, tecidos, folhas de diferentes tipos de papéis...):	03
Utilizei de fontes ampliadas para textos e mapas e / ou textos e mapas em Braille, além de maquetes táteis e / ou representações cartográficas em materiais artesanais (EVA, placas de madeira, tecidos, folhas de diferentes tipos de papéis...), incluindo o uso de mapas impressos em máquinas fusoras, impressoras térmicas, utilização de dispositivos móveis e / ou notebooks:	00

Enquanto 30,7% dos professores nunca utilizou de Tecnologias Assistivas ou estratégias com cegos em sala de aula (muito talvez pelo fato de não terem esta necessidade pela ausência dos mesmos), 38,7% utilizou de fontes ampliadas e mapas com adaptações em Braille. Este número cai para 23% quando adicionada a utilização de maquetes táteis e / ou representações cartográficas em materiais artesanais como EVA, placas de madeira, tecidos, folhas de diferentes tipos de papéis. Destes, um sujeito (8%) nunca utilizou Tecnologia Assistiva alguma.

7. Tabela 7: Quanto ao meu interesse acerca da minha formação continuada no ensino de Geografia para alunos com deficiência visual através de palestras, seminários, cursos ou congressos, eu gostaria: (13 respostas)

De não me especializar na área, tenho outros interesses:	00
Se acontecesse dentro da minha carga – horária de trabalho eu faria:	05
Não tenho interesse de participar, mas gostaria de uma orientação sobre o que fazer em tal situação	01
Tenho motivação pessoal em participar de eventos, cursos, palestras ou congressos dentro da temática, me organizando periodicamente para fazer-me presente dentro do possível:	05
tenho interesse. Faria fora da carga-horária de trabalho, mas não sei por onde começar:	02

Desta resposta podemos extrair um ganho já que ninguém afirmou não ter interesse na área. Destes treze sujeitos, 38% tem interesse pessoal, inclusive de participarem de eventos na área, já a mesma quantidade o faria, se ofertado em sua carga horária regulamentar. Um único sujeito não tem interesse, mas gostaria de uma orientação. Dois sujeitos, aproximadamente 16% gostaria de participar de eventos, realizando inclusive fora da carga horária de trabalho.

8. Como você entende a relação Ensino de Geografia e deficiência visual?(13 respostas)

- I. Fundamental, pois a Geografia possui uma forte relação com as imagens: mapas, gráficos, fotos... Dessa forma é fundamental desenvolver técnicas para que os alunos deficientes visuais não sejam excluídos.
- II. Há um campo geral - a do ensino e a necessidade de atendimento ao aluno com necessidades especiais e um campo específico referente as demandas e variáveis particulares da disciplina geografia. Como campo de ensino/educação, há a necessidade e a responsabilidade da instituição

e do docente em viabilizar estratégias e condições de aprendizado. No que tange a disciplina, há questões inerentes ao reconhecimento do espaço pelo deficiente visual e de utilização de certos instrumentais de trabalho, mormente a cartografia, criando situações de complexidade para o estudante e para o docente.

- III. Um desafio, pois o conteúdo visual da Geografia é muito expressivo e necessário em alguns conteúdos.
- IV. Não tenho uma visão muito elaborada. Considero que a Geografia, especificamente, lida com temas e conteúdos que ficam muito prejudicados para alunos com deficiência visual, considerando a forma como vem sendo praticada na escola. Por outro lado, suspeito que tais alunos possuem vivências muito ricas para se trabalhar a espacialidade dos fenômenos e conceitos geográficos.
- V. Total necessidade para melhorar sua percepção de espaço, compreendendo-o melhor.
- VI. Extremamente necessária, pois é a ciência que busca entender o espaço. E o nosso desafio é entender o espaço por outros meios, que não seja o visual.
- VII. A LDB coloca como uma obrigação jurídica da escola atual a produção do Ensino inclusivo, sendo assim, é uma obrigação do docente que leciona geografia produzir aulas eficientes para estudantes com deficiência visual.
- VIII. Os conhecimentos de geografia podem contribuir para que os cegos se situem melhor espacialmente, tanto no que se refere à orientação e localização, quanto no que se refere à compreensão do lugar e do território onde vivem. Neste sentido, a geografia tem um papel muito especial para os alunos cegos, que é o de ajudá-los a compreender a noção de escala, ou seja, as dimensões e o alcance (de seus corpos, dos meios de transporte, das políticas etc.).
- IX. Vejo como fundamental, principalmente por conta do aspecto bastante "visual" da ciência geográfica.
- X. A relação entre o ensino de Geografia e as deficiências visuais é particularmente desafiadora tendo em vista que a Geografia Escolar é uma disciplina essencialmente visual. Muitas competências e habilidades

desta disciplina estão relacionadas ao desenvolvimento da capacidade de observar e interpretar as paisagens geográficas, e de modo mais abrangente, desenvolver uma leitura espacial do mundo. Entretanto, acredito que a produção de materiais pedagógicos e estratégias específicas de ensino para os alunos com deficiência visual possuam um grande potencial para o aperfeiçoamento das estratégias didáticas em geral.

- XI. Tal relação é desafiadora. Especialmente quando tratamos de temas onde os recursos imagéticos são fundamentais para o entendimento de conceitos e processos no sentido da construção de análises espaciais. É preciso ingressar em um mundo com outras referências espaciais e outros métodos de aprendizagem para dar conta das necessidades dos alunos com deficiência visual.
- XII. Não tenho qualquer tipo de leitura sobre o tema e meu contato com alunos cegos se resume a um aluno para o qual leciono há apenas 3 meses, logo, minha compreensão sobre o tema é bastante superficial. Acredito que somos formados na academia e enquadrados mais ainda no currículo escolar, por uma geografia muito visual. Mapas, imagens e vídeos são o cerne das explicações em sala de aula o que dificulta muito, ao menos para mim, adaptar o ensino da geografia aos deficientes visuais. Acredito que haja uma série de estratégias possíveis para aplicar uma geografia mais tátil, sonora, que lide com outros sentidos para além da visão, no entanto, a formação do docente em geografia é absolutamente limitada nesse sentido.
- XIII. É um grande desafio. São turmas grandes, com diversos perfis. Dar conta da diversidade já presente numa turma de videntes já é bastante desafiador. Com um ou mais alunos não-videntes o desafio é ampliado, especialmente numa disciplina em que a dimensão espacial dos fenômenos tem papel central.

9. De que forma você acredita que o Colégio Pedro II poderia incentivá-lo(a) a compreender a relação entre o ensino de Geografia e a deficiência visual?(13 respostas)

- I. O CP2 possui o NAPNE, que proporciona atendimento a esses alunos. Creio que quando um aluno meu for deficiente visual terei todo o apoio do corpo técnico da escola.
- II. Institucionalmente, a propagação de experiências bem sucedidas e o contato com profissionais, não necessariamente ou exclusivamente docentes em geografia, que possam promover reflexões e orientar o processo de trabalho com estes estudantes, além de cursos com tais profissionais dentro de um contexto de formação continuada.
- III. Diante da formação profissional e acadêmica diversificada de seus funcionários. E com a criação de espaços para oferecer oficinas/palestras.
- IV. Cursos, trocas de experiências com profissionais, grupos de trabalho, desenvolvimento de materiais didáticos.
- V. Através de palestras e mini-cursos.
- VI. Produção de dinâmicas de formação continuada, sejam de curta duração (como palestras) ou de longa duração (como acompanhamento da dinâmica do curso). Mas deseja-se que estas estejam incluídas na carga horária de trabalho do docente.
- VII. Adequando as aulas de geografia, de modo a torná-las mais inclusivas e apropriadas para os alunos cegos.
- VIII. O CP2 já faz um bom trabalho nesse sentido no NAPNE. Mas como nunca tive um aluno deficiente visual, nunca me aperfeiçoei. Mas já fiz um mini cursos sobre cartografia para cegos.
- IX. A organização de palestras e oficinas é um caminho viável para o aprimoramento das práticas pedagógicas em Geografia voltadas aos alunos com deficiência. Essas palestras podem ser organizadas através do NAPNE e através do Departamento Pedagógico.
- X. Creio que um bom trabalho tem sido realizado no Campus São Cristóvão. No entanto as experiências positivas desenvolvidas nesse Campus devem se espalhar por todos os Campi. Imagino que para isso seja necessário estabelecer parcerias entre os Campus, com institutos, capacitar professores e técnicos e mesmo promover concursos públicos com um enfoque direcionado para a questão das necessidades específicas em geral.

- XI. Através de cursos, palestras, formação continuada ou qualquer outro instrumento que possibilitasse ao docente o contato com estratégias, técnicas e métodos pertinentes à educação de deficientes visuais.
- XII. Cursos, palestras, workshops que possibilitem maior entendimento das necessidades específicas.
- XIII. Atividades e dinâmicas que possibilitem um olhar mais empático, que me possibilite estar no lugar do aluno não-vidente; materiais de apoio adequados para possibilitar o trabalho dos alunos em sala durante o horário regular das aulas.

De acordo com os procedimentos externos, ou seja, sistemas de exclusão indicados por Foucault, julgamos que o modo como o questionário foi aplicado aos docentes favoreceu a coleta de dados, diminuindo o grau de interdição do discurso. De forma voluntária e anônima, os docentes puderam responder as perguntas da forma e quando quiseram. Não lhes foi determinado prazo ou limite de palavras. Além disso, o comprometimento nominativo estava resguardado.

Todavia, notamos que o tema envolvendo o relacionamento entre a deficiência visual e o Ensino de Geografia não é de domínio de todos. Alguns demonstraram total desconhecimento da questão; outros se valeram de um arcabouço legal para legitimarem suas práticas, o que pode indicar falta de interesse na temática dentre outros motivos; um outro grupo buscou no conhecimento específico da Geografia possíveis problemas para os alunos cegos; houve, ainda, aqueles que demonstraram domínio no que se refere à educação de cegos, apontando vocábulos muito particulares a este universo como “Videntes” ou “Deficiências Visuais”. O domínio do conteúdo, então, não pode ser considerado minimamente equânime entre os docentes. Tendo alguns destes deixado claro a falta de sapiência no assunto.

Em um segundo aspecto, para que esta relação não fosse dada como fantasiosa ou um devaneio institucional, compreendemos que a partir das respostas objetivas e subjetivas, os professores indicaram algumas necessidades como, por exemplo, a de que uma formação acontecesse dentro de sua carga horária de trabalho. Para além, a formação que tiveram não viabilizou contato maior com o público alvo em questão, o que, para parte deles, sugere uma posição

desconfortável quando confrontados com esta realidade. Se retornarmos à formação inicial destes, percebemos que dos treze sujeitos aqui analisados, oito deles (aproximadamente 61,5%) estão formados a mais de dez anos, 23% entre cinco e dez anos e 15,5% entre três e cinco anos. O relacionamento como docentes efetivos do Colégio Pedro II se dá em tempo de trabalho para aproximadamente 23% destes em até um ano, 23% de um a três anos, 46% entre cinco a dez anos. Já para 8% destes, o relacionamento empregatício é de mais de dez anos. Pelo menos sete (54%) destes professores acompanharam as mudanças geradas a partir da equiparação da escola aos demais Institutos Federais de Educação.

Constata-se que o nível de especialização entre os docentes é alto, sendo de 61,5% de mestres e 38,5 de doutores. Isto sugere que, mesmo não exercitando a prática, estes professores foram instigados a pesquisarem o suficiente para terminarem seus trabalhos de conclusão de curso. Seu vínculo com a universidade foi além da graduação, o que indica que estes sujeitos, ainda que expostos àquela multiplicidade de correntes epistemológicas basilares da Geografia necessitaram escolher um posicionamento. Pelas falas acima apresentadas não é possível definir esta ou aquela preferência, até mesmo porque o tema remonta a um caráter voltado à percepção individual, o que por si só já levaria a um movimento humanista da Geografia, como o referencial anteriormente apresentado indicou.

Para este grupo controle, assumimos como “Vontade de Verdade” um fato institucional: o convênio firmado entre o Instituto Benjamin Constant e o Colégio Pedro II. Esta é, sem dúvidas, a força motriz. Dada esta obrigatoriedade, consideramos o movimento legal de abrangência nacional como a LDB de 1996 e a Política Nacional da Educação Especial na perspectiva Inclusiva (2008), como fortificantes de um discurso que antecede a “verdade”.

Como fatores internos do discurso proferido, o conceito de “desnível” apresentado oscila em alguns aspectos. No caso do interesse em relação a carga horária. Ambos variam de intensidade. Ora o contrato de trabalho prevalece em relação ao interesse; ora o interesse dos docentes suplanta o vínculo empregatício. Sabe-se, contudo, que se relevada a questão da carga horária em detrimento do interesse, maiores serão as possibilidades de aderência por parte dos docentes a este movimento. Contudo, esta é uma dificuldade

institucional que ultrapassa a vontade individual de cada professor, já que existe um limite de trabalho contratual e de tarefas específicas.

Para fins desta análise, os professores consideram o Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) autor por interlocução de seus servidores, de mecanismos, estratégias ou orientações de como proceder junto a este público. Os docentes apontam o NAPNE e os servidores que lá atuam como ponte de saber e interlocução da Educação Especial dentro da perspectiva inclusiva proposta pela instituição. Cabe, neste momento, a sugestão de profissionalização e capacitação continuada dos sujeitos atuantes nos núcleos para fortalecerem a ideologia de uma educação para todos dentro dos espaços de convivência na escola.

Percebe-se, como assimilação do discurso da disciplina de Geografia, uma clara preocupação com o que se refere aos alunos com Deficiência Visual e as estratégias não imagéticas para que os mesmos aprendam. Esta fração do corpo docente da instituição, ainda que imbuídos apenas de uma obrigatoriedade legal, roga por mais capacitações na área, esperando um suporte institucional ainda incipiente. Para nós, isto legitima a necessidade da existência do nosso produto que consistiu em uma oficina de capacitação continuada na área para todos diretamente ou indiretamente ligados à equipe de Geografia dos campi que serviram de amostra.

## **4.2 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS PELAS AVALIAÇÕES DAS OFICINAS POR CAMPI**

A oficina denominada “As Tecnologias Assistivas Aplicadas ao Ensino de Geografia para alunos Deficientes visuais: Teoria e prática” foi pensada a partir da demanda dos próprios professores. Totalmente participativa, esta contou com sugestões proferidas pelos docentes doravante apontadas.

A participação dos docentes para a construção da oficina foi fundamental. Dentro da reunião semanal de planejamento Departamental, com o consentimento do chefe do departamento de Geografia, cada coordenador da disciplina ouviu a proposta do produto e participou sugerindo as condições para a realização da

mesma. Sendo assim, ficou acordado entre as partes que a oficina aconteceria em uma Reunião de Planejamento Semanal (RPS) de duração de 01:30 h. Já que é o único momento comum entre todos os professores para a reunião do coletivo.

Dada essa condição, exposto o tema da oficina, cada coordenador ficou encarregado de levar à equipe de professores a proposta. Dessas 08 que eram possíveis de receberem alunos cegos com mais facilidade, 04 aceitaram e demonstraram interesse em participarem da oficina, a saber: Humaitá II, Realengo II, São Cristóvão III e Tijuca II. Os campi do Engenho Novo II, Centro, Duque de Caxias e Niterói não se manifestaram.

A oficina contou com o aparato de uma apresentação de slides, uma atividade de descrição de imagens, além de uma atividade com um mapa. Dividida em três momentos, o pesquisador levou para a oficina elementos para a reflexão dos docentes no que concerne à deficiência visual e as possibilidades de ter um aluno com tal especificidade em sala de aula, bem como as Tecnologias Assistivas e sua interface com o ensino de Geografia.

Como atividade prática, os docentes foram instigados a olharem para um mapa e pensarem em como adaptá-lo as necessidades específicas de cada aluno.

A oficina aqui proposta surgiu a partir de uma coleta primária de dados com professores de Geografia, anteriormente apresentada.

O encontro ocorreu durante o mês de junho de 2016, um por semana, todas as quintas-feiras (09, 16, 23, 30), em cada um dos campi participantes.

Para as avaliações objetivas doravante apresentadas, cada campus proporcionou universos distintos considerando o número de participantes. No campus Humaitá II foram oito, em Realengo II onze, em São Cristóvão III foram oito e no campus Tijuca II foram seis. Para as questões 1 e 2, de acordo com a proposição de um estudo de caso, consideramos “Insuficiente” quando houvesse a necessidade de remodelar a teoria ou a prática da oficina, já que estas não atenderiam em nada a necessidade dos docentes; “Regular” haveria a necessidade de remodelagem, mas a direção convergia para atender à demanda dos professores; se “Apropriada” atendia minimamente as suas necessidades; Quando “Muito Boa”, o participante superava as expectativas; ao apontarem “Excelente”, além de superar as expectativas, os docentes passavam a sentirem-se motivados e

construírem uma afinidade com a temática. Estes classificadores foram expostos aos sujeitos quando no momento de assinalarem as respostas na ficha de avaliação.

#### 4.2.1 Avaliações da oficina por CAMPI

Agora que você já realizou a oficina “Tecnologias Assistivas aplicadas ao Ensino de Geografia para Deficientes Visuais: Teoria e prática” e já conheceu o modelo proposto, responda as seguintes questões:

1. Tabela 8: Sobre a parte teórica da oficina, eu considero o conteúdo:

Avaliação	Humaitá II	Realengo II	São Cristóvão III	Tijuca II
INSUFICIENTE	00	00	00	00
REGULAR	00	00	00	00
APROPRIADA	00	01	01	00
MUITO BOA	02	06	03	01
EXCELENTE	06	04	04	05

Para um dos professores de Geografia dos campi Realengo II e São Cristóvão III (9,1% e 12,5%, aproximadamente e respectivamente), o conteúdo teórico da oficina foi "Apropriado". Consideraram "Muito Bom" 25% do Campus Humaitá II; 54,6% de Realengo II; 37,5% de São Cristóvão III e 16,7% do Campus Tijuca II. Classificaram como "Excelente, respectivamente, 75%, 36,4%, 37,5% e 83,3%. Nenhum dos participantes considerou "Insuficiente" ou "Regular" o conteúdo teórico da oficina, o que nos indica ter sido satisfatório o que lhes fora exposto.

2. Tabela 9: Sobre a parte prática da oficina, eu considero:

Avaliação	Humaitá II	Realengo II	São Cristóvão III	Tijuca II
INSUFICIENTE	00	01	00	00

REGULAR	00	00	00	00
APROPRIADA	01	01	02	02
MUITO BOA	04	07	05	02
EXCELENTE	03	02	01	02

Acerca da parte prática apresentada em ordem de execução das oficinas, um participante do Campus Realengo II (9,1%) considerou "insuficiente". Ninguém considerou "Regular" as práticas propostas. Já indicaram como "Apropriado" 12,5%, 9,1%, 25% e 33,4%. Para 50%, 63,7%, 62,5% e 33,4% as práticas foram "Muito Boas". Classificaram como "Excelente" 37,5%, 18,2%, 12,5% e 33,4%.

3. Tabela 10: Considerando minha disponibilidade quanto ao tema e de tempo considero o modelo proposto de oficina:

Avaliação	Humaitá II	Realengo II	São Cristóvão III	Tijuca II
EQUIVOCADO	00	00	00	00
INAPROPRIADO	00	00	00	00
PRECISA DE AJUSTES	00	01	00	00
EFICAZ	04	05	05	02
ADEQUADO	04	05	03	04

Quando questionados sobre o modelo proposto de oficina, considerando sua disponibilidade de interesse ao tema e de tempo, ninguém considerou "Equivocado" ou "Inapropriado". Isto nos aponta um caminho muito importante na construção de um espaço de formação dentro da Escola, já que a primeira alternativa apontaria para a reformulação integral do projeto e a segunda para a aplicação deste em outro contexto que não o do Colégio Pedro II. Para um sujeito de Realengo II (9,1%), o modelo "Precisa de Ajustes". Consideraram eficaz, ou seja, atende as demandas de tempo e interesse quanto ao tema: 50%, 45,5% 62,5% e 83,5%. Em ordem, 50%, 45,5% 37,5% e 66,8% consideraram "Adequado", o que significa que não precisa de

ajustes, pois atende completamente ao interesse destes sujeitos em tempo de execução, tema proposto, além de união entre teoria e prática.

Conclui-se, portanto, que o produto por nós proposto atendeu a quase todos os sujeitos da pesquisa, respondendo a demanda solicitada pelos docentes efetivos no questionário de sondagem inicial.

4. Em quais aspectos, em sua opinião, o modelo de oficina deveria ser melhorado? Escreva aqui sua percepção sobre o trabalho.

Humaitá II:

- I. “A proposta é excelente, porém a aula prática deveria ser feita em um tempo maior e com maior frequência nas unidades.”
- II. “O modelo de oficina foi excelente com exposições claras e propostas interessantes.”
- III. “Caso haja disponibilidade de tempo, acrescentar na parte prática mais exemplos de atividades a serem desenvolvidas para trabalhar com os alunos com deficiência visual.”
- IV. “Tempo curto. Necessidade de mais encontros.”
- V. “As oficinas devem ser continuadas, com a participação de alunos que vão se beneficiar das tecnologias Assistivas.”
- VI. “Utilizar os últimos 20 min para uma atividade prática bem simples.”
- VII. “O ideal seria a regularidade da oficina, para que houvessem mais trocas de casos específicos do campus.”
- VIII. “Gostei do modelo apresentado, porém o pouco tempo da RSC acabou limitando um pouco a apresentação.”

Realengo II

- I. “Acho que deveria focar em aspectos mais práticos.”
- II. “Maior ênfase em atividades práticas. Talvez pelo pouco tempo, não foi possível abordar aspectos práticos, mas a oficina trouxe alguns conceitos interessantes. Me chamou atenção a questão do racismo para os cegos.”

- III. “Aprofundar a parte prática.”
- IV. “Muito bom, apesar de o tempo ser curto. A oficina poderia ser ministrada em um tempo maior.”
- V. “Trabalho fundamental que deve ter continuidade. Seria interessante uma oficina com materiais cujo objetivo fosse a construção de um produto final.”
- VI. “Poderia apresentar mais modelos de materiais adaptados já construídos.”
- VII. “O trabalho é bem elaborado e o professor Pedro possui grande capacidade didática e domina plenamente o assunto.”

São Cristóvão III:

- I. “O “modelo” apresentará melhores perspectivas de sucesso em sua execução se, pelo menos um professor da equipe tiver parte da sua carga horária disponível para o NAPNE”.
- II. “A oficina foi bastante proveitosa no sentido de iniciar o contato com a temática. Coloco como sugestão que a parte prática seja ampliada com estudos de caso e experiências bem sucedidas.”
- III. “Mais parte prática em detrimento da teórica.”
- IV. “Enquanto proposta de sensibilização para o tema, a oficina cumpre seus objetivos. Contudo, para um nível maior de orientação, talvez um ciclo de oficinas, focado em experiências/ casos concretos.”
- V. “Considerarei a oficina muito adequada para um primeiro contato que para nós é fundamental e da qual tenho muito que aprender e auxiliar meus alunos em sala. Há tempos atrás trabalhei com blocos para ilustrar e explicar questões de uma prova de Biologia, da qual pedir. Me surpreendi como os blocos me auxiliaram na leitura das questões de genética! Aguardo novas oficinas!”
- VI. “Penso que a produção de situações que coloquem os videntes na condição de não videntes seja enriquecedora.”
- VII. “Pedro domina o assunto e o faz com muita competência. Seu trabalho é muito útil e necessário para a nossa prática pedagógica. Excelente.”

- VIII. “Por limitação de tempo nosso, não pudemos explicitar sobre o que aprendemos. Mas ele foi bastante instigante e o Pedro é uma pessoa que consegue convidar-nos a nos debruçar sobre esse novo desafio.”

Tijuca II:

- I. “Acredito que a oficina deva ser regular, pois é imprescindível maior domínio e sensibilidade do tema por parte de TODOS os professores. Parabéns pelo trabalho!”
- II. “O trabalho está ótimo.”
- III. “O trabalho é interessante e bem dinâmico. Gostaria de fazer uma oficina maior, com tempo dedicado a preparação prática de um material.”
- IV. “Poderia ser mais tempo de oficina com produção de algum material didático.”
- V. “Devido a importância do tema 4 horas liberados pela instituição seria muito bom.”

Para as avaliações objetivas anteriormente exibidas, cada campus apresentou universos distintos considerando o número de participantes. No campus Humaitá II foram oito, em Realengo II onze, em São Cristóvão III foram oito e no campus Tijuca II foram seis. Para as questões 1 e 2, de acordo com a proposição de um estudo de caso, consideramos “Insuficiente” quando houvesse a necessidade de remodelar a teoria ou a prática da oficina, já que estas não atenderiam em nada a necessidade dos docentes; “Regular” haveria a necessidade de remodelagem, mas a direção convergia para atender à demanda dos professores; se “Apropriada” atendia minimamente as suas necessidades; Quando “Muito Boa”, o participante superava as expectativas; ao apontarem “Excelente”, além de superar as expectativas, os docentes passavam a sentirem-se motivados e construírem uma afinidade com a temática. Estes classificadores foram expostos aos sujeitos quando no momento de assinalarem as respostas na ficha de avaliação.

Para um dos professores de Geografia dos campi Realengo II e São Cristóvão III (9,1% e 12,5%, aproximadamente e respectivamente), o conteúdo teórico da oficina foi “Apropriado”. Consideraram “Muito Bom” 25% do Campus Humaitá II;

54,6% de Realengo II; 37,5% de São Cristóvão III e 16,7% do Campus Tijuca II. Classificaram como “Excelente”, respectivamente, 75%, 36,4%, 37,5% e 83,3%. Nenhum dos participantes considerou “Insuficiente” ou “Regular” o conteúdo teórico da oficina, o que nos indica ter sido satisfatório o que lhes fora exposto.

Acerca da parte prática apresentada em ordem de execução das oficinas, um participante do Campus Realengo II (9,1%) considerou “insuficiente”. Ninguém considerou “Regular” as práticas propostas. Já indicaram como “Apropriado” 12,5%, 9,1%, 25% e 33,4%. Para 50%, 63,7%, 62,5% e 33,4% as práticas foram “Muito Boas”. Classificaram como “Excelente” 37,5%, 18,2%, 12,5% e 33,4%.

Quando questionados sobre o modelo proposto de oficina, considerando sua disponibilidade de interesse ao tema e de tempo, ninguém considerou “Equivocado” ou “Inapropriado”. Isto nos aponta um caminho muito importante na construção de um espaço de formação dentro da Escola, já que a primeira alternativa apontaria para a reformulação integral do projeto e a segunda para a aplicação deste em outro contexto que não o do Colégio Pedro II. Para um sujeito de Realengo II (9,1%), o modelo “Precisa de Ajustes”. Consideram eficaz, ou seja, atende as demandas de tempo e interesse quanto ao tema: 50%, 45,5% 62,5% e 83,5%. Em ordem, 50%, 45,5% 37,5% e 66,8% consideraram “Adequado”, o que significa que não precisa de ajustes, pois atende completamente ao interesse destes sujeitos em tempo de execução, tema proposto, além de união entre teoria e prática.

Conclui-se, por tanto, que o produto por nós proposto atendeu a quase todos os sujeitos da pesquisa, respondendo a demanda solicitada pelos docentes efetivos no questionário de sondagem inicial.

A formação continuada de professores não é um tema novo dentro da perspectiva educacional brasileira. Segundo Almeida (2011, p. 58-59), desde a década de 90 do século passado que os movimentos sociais inerentes e participantes da educação nacional apontam indícios desta necessidade frente às mudanças sociais proporcionadas e estimuladas pelo relacionamento neoliberal com o estabelecimento de usos e apropriações dos mecanismos voltados ao fluxo de informação. Neste sentido, para o autor supracitado, as políticas educacionais derivam de políticas sociais, uma vez que são estas que fornecem arcabouço para que aquelas existam para além do discurso.

Há um perfil muito característico da contemporaneidade de professores e alguns elementos são, concomitantemente, basilares e controversos em sua formação. Como indica Almeida (2011, p. 59-60), o professor de Geografia é um exemplo do que tem se esperado e objetivado para o educador formado para atender a uma demanda socialmente construída e materializada na figura do aluno.

- Professor – Conteudista: responsável pela aplicação de um currículo disciplinar preestabelecido em bases diretivas;
- Professor – Pedagogo: necessidade de compreensão da pluralidade e das especificidades escolares;
- Professor – Pesquisador: mantêm-se investigando e produzindo em um movimento de qualificação profissional;

A exigência dada aos professores não é pequena, tão pouco simples. Talvez por isso, muitos sujeitos preferem a manutenção do status quo escolar do que sua transformação e acabem colocando-se resistentes a mudanças, como no caso do contexto inclusivo enunciado pelo princípio da educação para todos. Mantoan (2002) elucida:

Sabemos que, no geral, os professores são bastante resistentes às inovações educacionais, como a inclusão. A tendência é se refugiarem no impossível, considerando que a proposta de uma educação para todos é válida, porém utópica, impossível de ser concretizada com muitos alunos e nas circunstâncias em que se trabalha, hoje, nas escolas, principalmente nas redes públicas de ensino. A maioria dos professores têm (sic) uma visão funcional do ensino e tudo o que ameaça romper o esquema de trabalho prático que aprenderam a aplicar em suas salas de aula é rejeitado. Também reconhecemos que as inovações educacionais abalam a identidade profissional, e o lugar conquistado pelos professores em uma dada estrutura ou sistema de ensino, atentando contra a experiência, os conhecimentos e o esforço que fizeram para adquiri-los (MANTOAN, 2002, p. 5).

Para os docentes no Colégio Pedro II, esta realidade apresenta-se de uma forma muito particular. Como vimos, todos os educadores que participaram do questionário amostral eram mestres e muitos doutores, colocando-os em notório vínculo com a pesquisa nas áreas de suas escolhas. Este pode ser um dos fatores pelos quais estes docentes se colocam muito abertos a novos mecanismos de valorização ao processo de ensino-aprendizagem, muito importante para concepções pedagógicas inclusivas. A consolidação da escola como espaço de formação continuada também fortalece a ideia de que estes sujeitos podem

encontrar em sua realidade elementos de ressignificação no contexto da perspectiva inclusiva.

Como vimos pelas respostas dadas, o modelo proposto de oficina estimulou os docentes a pensarem e se posicionarem em relação ao que lhes era apresentado. Para muitos, o servidor proponente desta pesquisa consolidou-se, como Foucault (1979) apontaria como autor, direito inerente a sua condição de especialista que domina o tema. Muito, possivelmente, pelo privilégio do direito intrínseco à condição de pessoa cega atribuído ao pesquisador; muito, também, pela formação em Geografia que pressupõe linguagem aproximada a daqueles sujeitos.

Os professores participantes da oficina apontam a necessidade de mais tempo para formação na área, indicando como alternativa a ampliação da oficina. Alguns sugerem que a mesma ocorra dentro da carga de trabalho. Entendemos que a necessidade exista e atribuímos este apontamento por parte dos sujeitos como resultado alcançado do estímulo inicial: motivar os docentes de Geografia a compreenderem o universo das pessoas com Deficiência Visual no contexto inclusivo da Geografia.

No contexto da formação continuada brasileira, Almeida (2011, p. 63) apregoa que o Decreto nº. 6.755, de 29 de janeiro de 2009, que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2009b) surge com a proposta de viabilizar a melhoria da qualidade da educação, haja vista que, como mencionado anteriormente, a escola, e conseqüentemente os professores, não foram preparados para uma outra lógica que não a do padrão elitista, culminando-se em práticas excludentes de ensino e aprendizagem. Tendo aberto um precedente para a formação continuada ser legitimada como um valor orientador da educação, este decreto foi revogado para dar lugar de forma atualizada ao Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016, que dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.

Dentre inúmeros princípios e objetivos que norteiam o decreto, aqueles que indicam a formação continuada como um valor humano são expressos por:

Art. 2o Para atender às especificidades do exercício de suas atividades e aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, a formação dos profissionais da educação terá como princípios:

I - o compromisso com um projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e dos grupos sociais;

IV - a garantia de padrão de qualidade nos cursos de formação inicial e continuada;

V - a articulação entre teoria e prática no processo de formação, fundada no domínio de conhecimentos científicos, pedagógicos e técnicos específicos, segundo a natureza da função;

VI - a articulação entre formação inicial e formação continuada, e entre os níveis, as etapas e as modalidades de ensino;

VII - a formação inicial e continuada, entendidas como componentes essenciais à profissionalização, integrando-se ao cotidiano da instituição educativa e considerando os diferentes saberes e a experiência profissionais;

VIII - a compreensão dos profissionais da educação como agentes fundamentais do processo educativo e, como tal, da necessidade de seu acesso permanente a processos formativos, informações, vivência e atualização profissional, visando à melhoria da qualidade da educação básica e à qualificação do ambiente escolar;

IX - a valorização dos profissionais da educação, traduzida em políticas permanentes de estímulo à profissionalização, à progressão na carreira, à melhoria das condições de remuneração e à garantia de condições dignas de trabalho;

X - o reconhecimento das instituições educativas e demais instituições de educação básica como espaços necessários à formação inicial e à formação continuada;

XI - o aproveitamento e o reconhecimento da formação, do aprendizado anterior e da experiência laboral pertinente, em instituições educativas e em outras atividades;

XII - os projetos pedagógicos das instituições formadoras que reflitam a especificidade da formação dos profissionais da educação básica, que assegurem a organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorram para essa formação e a sólida base teórica e interdisciplinar e que efetivem a integração entre teoria e as práticas profissionais;

Art. 3o São objetivos da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica dentre outros:

II - induzir avanços na qualidade da educação básica e ampliar as oportunidades de formação dos profissionais para o atendimento das políticas deste nível educacional em todas as suas etapas e modalidades, e garantir a apropriação progressiva da

cultura, dos valores e do conhecimento, com a aprendizagem adequada à etapa ou à modalidade cursada pelos estudantes;

III - identificar, com base em planejamento estratégico nacional, e suprir, em regime de colaboração, a necessidade das redes e dos sistemas de ensino por formação inicial e continuada dos profissionais da educação básica, de forma a assegurar a oferta em quantidade e nas localidades necessárias;

IV - promover a integração da educação básica com a formação inicial e continuada, consideradas as características culturais, sociais e regionais em cada unidade federativa;

V - apoiar a oferta e a expansão de cursos de formação inicial e continuada em exercício para profissionais da educação básica pelas instituições de ensino superior em diferentes redes e sistemas de ensino, conforme estabelecido pela Meta 15 do PNE;

VI - promover a formação de profissionais comprometidos com os valores de democracia, com a defesa dos direitos humanos, com a ética, com o respeito ao meio ambiente e com relações étnico-raciais baseadas no respeito mútuo, com vistas à construção de ambiente educativo inclusivo e cooperativo;

VII - assegurar o domínio dos conhecimentos técnicos, científicos, pedagógicos e específicos pertinentes à área de atuação profissional, inclusive da gestão educacional e escolar, por meio da revisão periódica das diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura, de forma a assegurar o foco no aprendizado do aluno.

Nosso projeto, bem como nosso produto, auxiliam e fortalecem o previsto pela Política supracitada, já que contribuem para a consolidação da escola como ambiente inclusivo e que estimula a formação continuada dos sujeitos atuantes na educação básica.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 5.1 – Conclusão

Em um contexto tão conturbado para a educação do país com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em vias de ser efetivada, com o currículo do novo Ensino Médio, como encontrar enquadramento para a formação continuada de docentes em consonância com um projeto de escola inclusiva a todos?

Este trabalho procurou ampliar as possibilidades de consolidar a escola como produtora e difusora de conhecimento científico, apresentando uma possibilidade real de estabelecimento de um espaço apropriado para a discussão da escola que se deseja.

As Tecnologias Assistivas, enquanto campo do saber, já demonstraram em múltiplas percepções que vieram para contribuir e aperfeiçoar a vida de pessoas que necessitem destas para realizarem atividades cotidianas. Dentro do ambiente escolar não deve ser diferente. Todas as estratégias que proporcionarem um aprendizado significativo aos alunos devem ser assumidas e difundidas pelos professores. Obviamente, os recursos para esta proposição são escassos e eventuais. Muitas vezes, apostar na criatividade dos sujeitos é a saída mais palpável a se tomar.

A partir dos dados coletados pelo questionário motriz somos capazes de perceber que, mesmo fomentados por estímulos pessoais ou jurídicos, os professores preocupam-se com sua formação continuada no tema, o que fortaleceu a ideia de uma oficina como produto para estimular a educação continuada destes na área. Atendendo, pois, ao nosso objetivo geral.

Acerca dos pressupostos epistemológicos dos distintos métodos geográficos e sua influência na didática aplicada, notamos que não foi preponderante na tomada de decisão quanto a se estabelecer como barreira atitudinal para a adoção de uma Geografia escolar mais inclusiva por parte dos docentes. Os motivos que podem levá-los a rejeitarem assumir práticas voltadas ao público-alvo podem ter origem noutra razão, alheia ao conhecimento aqui investigado.

Berço da Geografia escolar, como aponta Vlach (1988), o CPII defende para si a alcunha de primeira escola pública para o ensino secundário do Brasil

congregando notória importância dentre as demais. Com a finalidade de instruir a elite da época a ingressarem nos cursos de Direito, as humanidades eram postuladas como necessárias ao aprendizado dos meninos daquele tempo. Não obstante, a escola em questão ainda responde por valores tradicionalistas daquela época. Com uma nova leva de servidores, tanto docentes como técnicos administrativos, uma renovação de ideias percorre os corredores da instituição. Consideramos, ainda, as múltiplas identidades assumidas por cada campus na construção linguística do projeto. Cada grupo dos professores com os quais este trabalho teve o privilégio de atender possui características específicas levadas em conta para a organização de elementos motivacionais para o estímulo ao tema.

Dentro do Ensino de Geografia para alunos com deficiência visual, fomos capazes de perceber algumas das Tecnologias Assistivas já muito bem consolidadas. Conseguimos, ainda, encontrar na fala dos professores um reconhecimento ou utilização de materiais que tradicionalmente contribuem para o aprendizado destes sujeitos, a saber: Cartografia Tátil. Percebemos também que outras ferramentas não eram conhecidas por eles no universo da pessoa cega.

## **5.2 - Perspectivas**

As perspectivas referentes ao projeto concentram-se em sua efetivação junto à instituição para auxiliar num projeto de formação continuada de docentes em Geografia. Obtidos os resultados pertinentes e satisfatórios, a intenção é a de continuidade do projeto. Isto pode se tornar uma prática recorrente, constando no planejamento anual da equipe. Para além, a oficina pode ser remodelada a outras equipes ou necessidades específicas, buscando, assim, atender as necessidades de cada um dos campi. Comprovando que o modelo de oficina proposta funcionará, pretendemos estender sua oferta a outras redes, tendo inclusive a garantia de apoio por parte da Associação dos Geógrafos do Brasil (AGB) seção RJ.

Um projeto de doutorado que siga a temática da formação continuada de professores na perspectiva de uma educação inclusiva pode surgir deste trabalho, não excluindo, também, as possibilidades de projetos na área do Ensino de Geografia, Cartografia Tátil ou Tecnologias Assistivas.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D. C. S. Entre a escola e a sociedade: bases para a formação continuada de professores de Geografia na perspectiva da inclusão escolar de estudantes com baixa visão e cegos, em Uberlândia-MG. **Dissertação** (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG, 2011.

ANJOS, Isa Regina Santos dos. Programa TEC NEP: avaliação de uma proposta de educação profissional inclusiva. São Paulo, 2006. 107f. **Dissertação** (Mestrado em Educação Especial) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2006.

BRASIL. **Lei nº 9394** de 20 de dezembro de 1996. Brasília: 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 1314/6** de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília: 1999.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 2**, de 11 de setembro de 2001. Brasília: 2001.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: 2008.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 8752/16**. Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Brasília, 2016.

\_\_\_\_\_. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Presidência da República, 1996.

\_\_\_\_\_. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9394** de 20 de dezembro de 1996. Brasília: 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei 12677/12**. Dispõe sobre a criação de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas no âmbito do Ministério da Educação, destinados às instituições federais de ensino; altera as Leis nos 8.168, de 16 de janeiro de 1991, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e 11.526, de 4 de outubro de 2007; revoga as Leis nos 5.490, de 3 de setembro de 1968, e 5.758, de 3 de dezembro de 1971, e os Decretos-Leis nº 245, de 28 de fevereiro de 1967, 419, de 10 de janeiro de 1969, e 530, de 15 de abril de 1969; e dá outras providências. Brasília - DF. 2012.

\_\_\_\_\_. **DECRETO Nº 6.755**, DE 29 DE JANEIRO DE 2009. Revogado pelo Decreto nº 8.752, de 2016. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Brasília - DF. 2009.

\_\_\_\_\_. **DECRETO Nº 8.752**. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Brasília - DF. 2016.

CANDAU, Vera Maria (org.). **Somos tod@s iguais? Escola, discriminação e educação em direitos humanos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CORRÊA, R. L. **Redes Geográficas: cinco pontos para discussão**. In: VASCONCELOS, P. A. S.; SILVA, S. B. M. Novos estudos de geografia urbana brasileira. Salvador: UFBA, 1999.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias Geográficas**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

FERNANDES, Ediclea Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e Inclusão Social**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Deescubra, 2008.

\_\_\_\_\_. **Acessibilidade e Inclusão Social**. 1.ed. Rio de Janeiro: Deescubra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 15º ed., São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FOUCAULT, M. **A Ordem do Discurso** – Aula inaugural no College de France. Pronunciada em 2 de dezembro de 1970. São Paulo. Ed. Loyola: 1996.

\_\_\_\_\_. **Microfísica do Poder**. São Paulo: Ed. Graal, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 15º ed., São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GODOY, Paulo R. Teixeira. **História do pensamento geográfico e epistemologia em Geografia**. 1º ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

GROSS, Leila. Arte e Inclusão: o Ensino da Arte na inclusão de alunos com deficiência visual no Colégio Pedro II. **Tese** de doutorado do Programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2015.

LA BLACHE, P. V. de. **O princípio da geografia geral**. GEOgraphia, ano III, n.6, jul./dez. 2001.

LACOSTE, Yves. **A Geografia - isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra**. São Paulo: Papyrus, 1976.

LOCKE, John. **Segundo Tratado sobre o Governo Civil e Outros Escritos: Ensaio sobre a Origem, os Limites e os Fins Verdadeiros do Governo Civil**. Traduzido por Magda Lopes e Marisa Lobo da Costa. Petrópolis: Vozes, 1994.

MORAES, A. C. R. **Geografia: Pequena História Crítica**. São Paulo: Hucitec, 1994.

NASCIMENTO, Franclin Costa do; FARIA, Rogério. A Questão da Inclusão na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a partir da Ação TEC NEP, In: NASCIMENTO, Franclin Costa do; FLORINDO, Girlane Maria Ferreira; SILVA, Neide Samico da. (orgs.). **Educação profissional e tecnológica inclusiva: um caminho em construção**. Brasília: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2013. p. 13 – 23.

NETO, D. P; ALVES, F. D. Alexander Von Humboldt: viajante naturalista e entusiasta da harmonia da natureza. IN: GODOY, Paulo R. Teixeira. **História do pensamento geográfico e epistemologia em Geografia**. 1º ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. P. 45-46.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SANTOS, B. de S. **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitanismo multicultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 56.

TUNES, Elizabeth et AL. O professor e a ato de ensinar. In: **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 689-698, set/dez, 2005.

VASCONCELLOS, Regina. A CARTOGRAFIA TÁTIL E O DEFICIENTE VISUAL: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 268f. **Tese** (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia da F.F.L.C.H, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo. 1993.

VENTORINI, Sílvia Elena. A EXPERIÊNCIA COMO FATOR DETERMINANTE NA REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO DEFICIENTE VISUAL. 2007, 144f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia e Planejamento, Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro.

VENTORINI, Sílvia Elena; FREITAS, Maria Isabel C. Cartografia Tátil: Elaboração de Material Didático de Cartográfico para Portadores de Deficiência Visual. In: **Anais I SIMPÓSIO IBERO AMERICANO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS**. UERJ, 2002. Rio de Janeiro, 07 a 10 de agosto. 10p. (CD ROM)

VESENTINI, José William. A formação do professor de geografia – algumas reflexões. In: PONSTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (Orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 235-240.

\_\_\_\_\_. **Repensando a Geografia Escolar para o Século XXI**. São Paulo: 2009.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. Fundamentos de defectologia. In: **Obras completas**. Tomo cinco. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1997.

VLACH, Vania Rúbia Freitas. A propósito do ensino de geografia: em questão, o nacionalismo patriótico. 206p. **Dissertação** de Mestrado da Universidade de São Paulo, São Paulo: 1988.

ZUCHERATO, Bruno; FREITAS, Maria Isabel Castreghini de. A Construção de Gráficos Táteis para Alunos Deficientes. In: **Revista Ciência em Extensão**. São Paulo, v.7, p. 24-41, 2011.

#### WEBGRAFIA

Acessibilidade Android: Disponível em: <http://www.acessibilidadeandroid.com.br/>  
Acesso em 23/10/2015.

ALMEIDA, L. C.; LOCH, R. E. N. . Mapa tátil: passaporte para a inclusão. Extensio – revista eletrônica de extensão, n. 3, 2005. Disponível em: [http://www.extensio.ufsc.br/20052/Direitos\\_Humanos\\_CFH\\_147.pdf](http://www.extensio.ufsc.br/20052/Direitos_Humanos_CFH_147.pdf) . Acesso em: 20/09/2015.

ANDRADE, Leila; SANTIL, Fernando Luiz. Cartografia Tátil, Acessibilidade e Inclusão Social. Museologia e patrimônio. v.3 n.1. 2010. p. 74 – 75. Disponível em <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.74> Acesso em 18/10/2015

BAQUERO, Rute Vivian Angelo. Empoderamento: instrumento de emancipação social? - uma discussão conceitual. Revista debates, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2012. p. 173-187 Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/debates/article/viewFile/26722/17099> Acesso em 24/10/2015.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: [http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel\\_2011.pdf](http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf). Acesso em 20/01/2016.

BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. POA: 2013. Disponível em: [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf) Acesso em: 30/06/2015.

BRASIL Deficiência Visual. In: Programa de capacitação de Recursos Humanos do ensino fundamental. MEC/SEESP. BRASÍLIA: 2001. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/def\\_visual\\_1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/def_visual_1.pdf) Acesso em: 23/10/2015

BRASIL. Orientações da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. 2012. Disponível em: [http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica\\_nacional\\_educacao\\_especial.pdf](http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf). Acesso em: 03/06/2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: [HTTP://planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/deceto](http://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/deceto). Acesso em: 22 dez. 2015

CAMPELO, Leandro. Dispositivos móveis nas Aulas de Geografia. v. 2, n. 3. Rio de Janeiro: Gira Mundo, 2015. Disponível em: <http://www.cp2.g12.br/ojs/index.php/GIRAMUNDO/article/view/194> acesso em 10/12/2015

CANDAU, Vera Maria. Diferenças Culturais, Cotidiano Escolar e Práticas pedagógicas. Revista Currículo sem Fronteiras. Vol.11. Rio de Janeiro: 2011p. 332–343. Disponível em <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol11iss2articles/candau.pdf>. Acesso em 17 de março de 2015.

CARMO, Waldirene; SENA, Carla. O ensino de Geografia e a inclusão de Pessoas com Deficiência Visual. São Paulo: 2013. Disponível em: [http://www.memorialdainclusao.sp.gov.br/br/ebook/Textos/Waldirene\\_Ribeiro\\_do\\_Carmo.pdf](http://www.memorialdainclusao.sp.gov.br/br/ebook/Textos/Waldirene_Ribeiro_do_Carmo.pdf) acesso em 20/10/2015.

DELIBERATO, Débora. Et al. Recursos de tecnologia assistiva: descrição das funcionalidades de alta tecnologia entre os sistemas operacionais de dispositivos móveis na educação especial. Londrina: 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT04-2013/AT04-019.pdf> Acesso em 22/10/2015.

FERRONATO, Antônio, et al. Ensino de Matemática para deficientes visuais, por meio da utilização do multiplano concreto e virtual. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/abmes/public/arquivos/publicacoes/cadernos16.pdf>. Acesso em 14/08/2015.

FILHO, João Rodrigues de Souza. A Geografia Teorética de David Harvey: Explanation in Geography ou Teorias, leyes y modelos em Geografia e a Geografia Crítica. POA: 2010. Disponível em <http://www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=3319> Acesso em 18/12/2015.

FILHO, Luciano Mendes de Faria. et al. A Cultura Escolar como Categoria de Análise e como Campo de Investigação na História da Educação Brasileira. Educação e Pesquisa, v.30 N.1 São Paulo: 2004. p. 139-159 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n1/a08v30n1.pdf> Acesso em: 20/10/2015.

HOLZER, Werther. A Geografia Humanista: uma revisão. Espaço e Cultura. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/6142>. Acesso em 15/12/2015.

LIRA, Mirian Cristina. Freij; SCHLINDWEIN, Luciane Maria. A pessoa cega e a inclusão: um olhar a partir da psicologia histórico-cultural. Caderno cedes. Campinas: 2008. v. 28, n. 75. p. 175 Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 21/10/2015.

LISBOA, S. S. A importância dos conceitos da Geografia para a aprendizagem de conteúdos geográficos escolares. Revista Ponto de Vista. Vol. 4, 2002. Disponível <<http://www.coluni.ufv.br/revista/docs/volume04/importanciaConceitosGeografia.pdf>> . Acesso em 20/09/2015.

LOCH, Ruth. Cartografia tátil: mapas para deficientes visuais. Portal da Cartografia. Londrina: v.1, n.1, 2008. p. 35–58. Disponível in; <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia> Acesso em 21/11/2015.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. EDUCAÇÃO ON-LINE. Educação Inclusiva. Caminhos pedagógicos da inclusão. nov. 2002 Disponível em: <[http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=83:ca\\_minhos-pedagogicos-da-inclusao&catid=6:educacao-inclusiva&Itemid=17](http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=83:ca_minhos-pedagogicos-da-inclusao&catid=6:educacao-inclusiva&Itemid=17)>. Acesso em: 10/01/2017

MENDONSA, Alberto (et al). Alunos Cegos e com Baixa visão: Orientações Curriculares. 2008. Disponível em [http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/publ\\_alunos\\_cegos.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/publ_alunos_cegos.pdf) Acesso em 20/12/2015.

MIOTTO Ana Cristina Felipe, et al. Prática de ensino em geografia no contexto do curso de qualificação de professores na área da deficiência visual. Revista Benjamin Constant, Rio de Janeiro: 2012. p. 2 – 3. Disponível em <http://www.ibc.gov.br/revistabenzaminconstant/index.php/b3njc0nst/article/view/22>. Acesso em 18/10/2015

NOGUEIRA, Ruth Emília. Mapas Táteis Padronizados e Acessíveis na Web. Benjamin Constant, Rio de Janeiro, ano 15, n. 43, p. 16-27, ago. 2009.

NUERMBERG, Adriano Henrique. Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. Psicologia em Estudo. Maringá: v.13, n.2. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n2/a13v13n2> Acesso em: 22/10/2015.

OLIVEIRA, Diego Salomão. A Geografia e o Método Dialético. Salvador: 2012. Disponível em <http://www.periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/download/3466/2779>  
Acesso em 18/12/2015

PINTO, Pedro Rafael Oliveira; FERNANDES, Ediclea Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. O uso do dispositivo móvel como facilitador do processo de inclusão. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.cp2.g12.br/ojs/index.php/midiaseeducacao/article/download/497/427>.  
Acessado em 20/09/2016.

RIBEIRO, José. Carlos; LEITE, Luciana; SOUZA, Samile. Notas sobre aspectos sociais presentes no uso das tecnologias comunicacionais móveis contemporâneas. In: NASCIMENTO, A; HETKOWSKI, TM; (Orgs). Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas [online]. Salvador: EDUFBA. 2009. P. 187-200. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/jc8w4/pdf/nascimento-9788523208721-09.pdf>  
Acesso em 12/11/2015.

SALLES, Dionísio. Multiplano. 2013. Disponível: [http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-74823687-multiplano-revoluco-no-ensino-da-matematica--\\_JM](http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-74823687-multiplano-revoluco-no-ensino-da-matematica--_JM).  
acesso em 25/12/2015.

SANDES, Liziane Fernandes A leitura do deficiente visual e o sistema Braille. Salvador: 2009. Disponível em: <http://www.uneb.br/salvador/dedc/files/2011/05/Monografia-LIZIANE-FERNANDES-SANDES.pdf>  
Acesso em 24/10/2015.

SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes; CARMO, Waldirene Ribeiro; JORDÃO, Bárbara Gomes Flaire. A Contribuição da Cartografia tátil para a Formação de Professores de Geografia. São João Del Rei. MG, 2014, p. 98-107 disponível em [http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/territorium\\_terra/article/viewFile/561/543](http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/territorium_terra/article/viewFile/561/543)  
Acesso em 20/12/2015.

## 7. Apêndices e Anexos

### 7.1 Apêndices

#### 7.1.1 Questionário aplicado em Visita Técnica (dia 19/05/2016)

1. De onde surgiu o interesse em trabalhar com a questão da deficiência Visual vinculada à Geografia?

“Comecei a trabalhar com deficientes visuais quando conheci um rapaz cego no início da década de 2000 em um projeto social. Fiquei intrigada sobre sua relação com o espaço e como ele construía suas representações cartográficas. A partir daí, com muito empenho, construí uma história referente à consolidação da Cartografia Tátil. Fui buscar modelos já utilizados em países como Alemanha e Espanha para obter ideias do que fazer e como começar o trabalho. Comecei construindo modelos primários que tinham baixa durabilidade. Em seguida, com alguns editais de fomento em mãos, pude construir este Laboratório, com algumas impressoras térmicas, Braille, computadores e materiais para a projeção de matrizes. Hoje, já produzimos em parceria com o MEC. Além disso, muitos dos estabelecimentos de Florianópolis já contam com nossos mapas: paradas de ônibus, rodoviária, etc.”

2. Quais são os materiais produzidos? De que forma estes atendem a este público?

“Como o laboratório trabalha com Cartografia Tátil, nós produzimos muitos materiais didáticos. Além, é claro, daqueles da vida diária, como já mencionei anteriormente. Nós tentamos estabelecer um padrão de mapas táteis para auxiliar na educação cartográfica da pessoa cega. É diferente, por exemplo, do padrão utilizado pelo Instituto Benjamin Constant. No nosso, sempre há uma marcação do Norte para ser o guia do cego ao tatear o mapa.”

3. Quais os profissionais responsáveis por lidarem com a construção deste material?

“No início, tive bolsistas do Design e do Desenho Industrial para me auxiliarem na arte e no estabelecimento de um layout. Hoje, conto com meus

bolsistas da Geografia e da educação. Alguns alunos do mestrado e do doutorado que me procuram sempre por orientações, acabam participando do processo de criação.”

4. Como é realizada a difusão do conhecimento produzido aqui?

“Além de procurar consolidar este trabalho com publicações e orientações de dissertações e teses, eu disponibilizo toda nossa produção no site do projeto (<http://www.labtate.ufsc.br/>), como forma de divulgar todo o nosso trabalho.

5. Qual é o maior problema ou empecilho que podemos encontrar na construção e difusão destes materiais?

“Eu penso que sem incentivo, tudo fica mais difícil. Contudo, a motivação do proponente deve ser estimulada e fortalecida. Pois mesmo sem incentivo financeiro, ele consegue construir uma rede colaborativa a partir de sua motivação. A produção, difusão e utilização dos recursos para a Cartografia Tátil dependem deste sujeito, imbuído desta vontade.”

6. De acordo com a sua experiência profissional, de Que maneira as tecnologias Assistivas podem auxiliar o ensino de pessoas com deficiência visual a aprenderem Geografia?

“Penso que novas tecnologias têm surgido mais rápido do que um sujeito sendo cego, ou não, consegue apreender. Preocupo-me bastante com a educação cartográfica dos indivíduos e não sei até onde vai essa preocupação com o avanço de tais tecnologias. No caso das Assistivas, as pessoas que destas necessitam devem ser contempladas com as mesmas. Para a Geografia, é muito importante que não só o próprio deficiente saiba, ainda que não goste ou queira, mas também é importante que o professor consiga identificar tais artifícios para a melhoria de suas aulas. Logo, o uso de GPS e outros instrumentos estarão ao alcance dos cegos com total autonomia e o docente precisa acompanhar este avanço.”

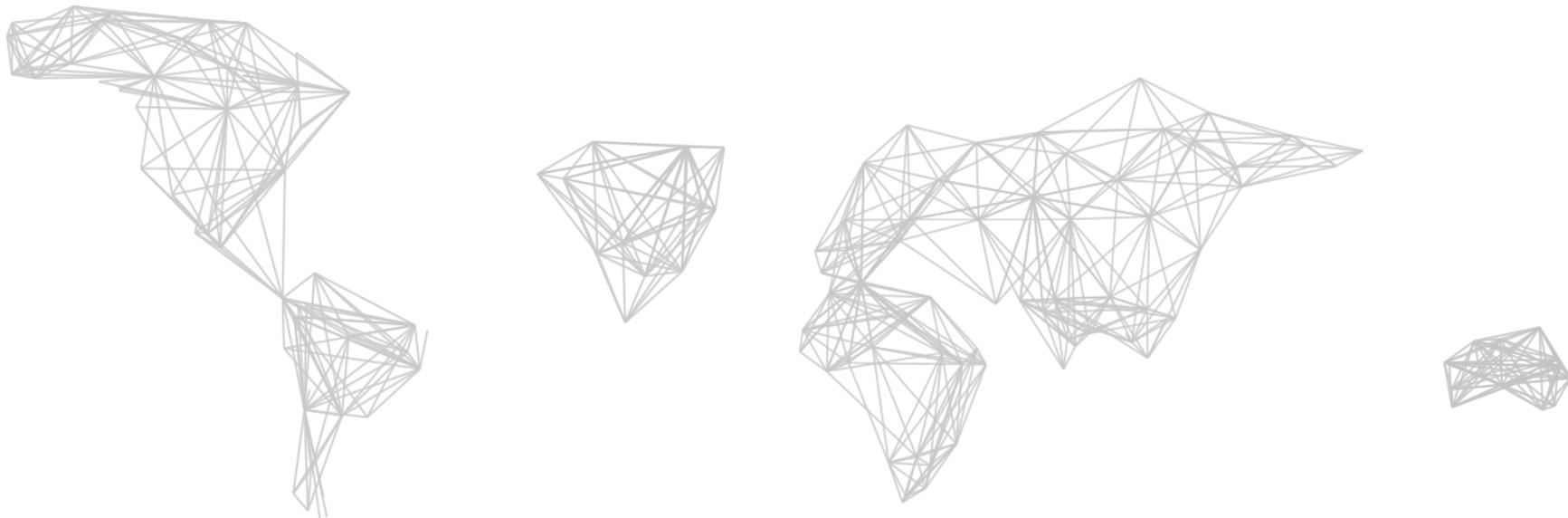
7. De acordo com a sua experiência, quais estratégias um professor de Geografia pode utilizar em sala de aula com alunos cegos que auxiliem na aprendizagem dos discentes?

“Bem, penso que a Educação cartográfica deveria ser iniciada desde muito cedo, já na educação infantil. Vejo alunos chegando ao Ensino Superior sem a menor percepção de lateralidade ou profundidade, elementos que poderiam ser trabalhados perfeitamente na Cartografia Básica escolar. No caso dos cegos, Este movimento deveria ser ainda mais forte, já que estes sujeitos se relacionam com o mundo de uma forma mais sinestésica ou auditiva. Pontos cardiais, colaterais, posição do sol, da lua, enfim. Todos estes movimentos de construção cartográfica os auxiliarão em suas vidas. Talvez, ainda mais se inexperiente, seja difícil para um professor de Geografia realizar um trabalho desta importância no contexto da sala de aula. A escola deve encontrar um método para auxiliar neste processo. Contratando ou deslocando pessoas para se capacitarem e responsabilizarem no cumprimento destas tarefas sob a orientação do docente. Não sei, é uma possibilidade. Acredito que as estratégias vão variar nos contextos.”

### **7.1.2 MANUAL – Produto do Estudo**

MANUAL

**AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS APLICADAS AO  
ENSINO DE GEOGRAFIA PARA  
DEFICIENTES VISUAIS: TEORIA E PRÁTICA**





**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO**

## **AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA DEFICIENTES VISUAIS: TEORIA E PRÁTICA**

Manual de concepção e execução da oficina produzida a partir da dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão

PEDRO RAFAEL OLIVEIRA PINTO

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> EDICLÉA MASCARENHAS FERNANDES

Co-orientador: Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> HÉLIO FERREIRA ORRICO

UFF / NITERÓI

2017

## **AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS APLICADAS AO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA DEFICIENTES VISUAIS: TEORIA E PRÁTICA**

Trabalho desenvolvido no Projeto de Extensão Escola de Inclusão e no Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense

Manual de concepção e execução da oficina produzida a partir da dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense como requisito parcial, visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão.

## **Apresentação dos Autores**

### **Pedro Rafael Oliveira Pinto**

Bacharel e licenciado em Geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2013), especialista em Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade Integrada AVM (2016) e mestre em Diversidade e Inclusão pela Universidade Federal Fluminense (2017). Servidor efetivo do quadro de Técnicos Administrativos em Educação do Colégio Pedro II (2014).

### **Edicléa Mascarenhas Fernandes**

Possui graduação em Psicologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1982), graduação em Pedagogia pela Universidade do Grande Rio (1984), mestrado em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1991) e doutorado em Ciências na Área de Saúde da Criança e da Mulher pela Fundação Oswaldo Cruz (2000). Atualmente é Professora Permanente do Mestrado em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense, Professora Associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Coordenadora da disciplina Educação Especial da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do RJ e Coordenadora do Núcleo de Educação Especial e Inclusiva. Líder do Grupo de Pesquisa do CNPQ Produção de material didático acessível para alunos com deficiências em contextos formais e informais de educação. Tem experiência na área de Educação,

com ênfase em Educação Especial, atuando principalmente nos seguintes temas: educação inclusiva, educação especial, formação de professores, práticas pedagógicas e adaptações curriculares.

### **Hélio Ferreira Orrico**

Doutor em Educação pela Universidade Estadual Paulista, Mestre em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2005), Psicólogo clínico, Professor de Ensino Superior, Psicólogo-Analista do Instituto Nacional do Seguro Social , membro do Grupos de Pesquisa NDVIS e Produção de material didático acessível para alunos com deficiências em contextos formais e informais de educação. pesquisador colaborador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Inclusiva da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Possui graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade do Grande Rio (1986), Graduação e Licenciatura em Psicologia - Faculdades Integradas Maria Thereza (1996). Atuando principalmente nos seguintes temas: inclusão social, educação inclusiva, psicologia social, psicologia Clínica, práticas institucionais, práticas pedagógicas, análise de discurso, educação especial e recursos de acessibilidade.

O 659 Pinto, Pedro Rafael Oliveira

As tecnologias assistivas aplicadas ao ensino de Geografia para deficientes visuais matriculados no ensino médio do Colégio Pedro II. /Pedro Rafael Oliveira Pinto.-Niterói, 2017.

118 f.

Dissertação – (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão)  
– Universidade Federal Fluminense, 2017.

1. Educação inclusiva. 2. Deficientes visuais. 3. Tecnologia para deficiência visual. 4. Formação de professor. I. Título.

CDD. : 371.9

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	6
2. CONCEPÇÃO DA IDEIA.....	7
3. CONSTRUÇÃO DA OFICINA .....	8
4. A OFICINA EM VIDA.....	9
5. MODELOS DE SLIDES UTILIZADOS .....	10
6. MAPA MUDO .....	15
7. CONCLUSÃO .....	17
8. REFERÊNCIAS .....	18

## 1. APRESENTAÇÃO

Considerando a carência de instrumentos de formação continuada que beneficiem os professores e que atendam as suas demandas, ao mesmo tempo em que contribuam para o aprendizado dos estudantes, construímos uma oficina direcionada aos docentes de Geografia do Colégio Pedro II e que pudesse assisti-los nos diferentes *campi* em que atuam.

Este manual tem por objetivo apresentar a construção de uma oficina para formação continuada de professores de Geografia na educação de cegos dentro de uma perspectiva inclusiva com a utilização de Tecnologias Assistivas.

A oficina denominada “As Tecnologias Assistivas Aplicadas ao Ensino de Geografia para alunos Deficientes Visuais: Teoria e prática” foi pensada a partir da demanda dos próprios professores. Totalmente participativa, esta contou com sugestões proferidas pelos docentes doravante apontadas.

A participação dos docentes para a construção da oficina foi fundamental. Dentro da reunião semanal de planejamento Departamental, com o consentimento do chefe do departamento de Geografia, cada coordenador da disciplina ouviu a proposta do produto e participou sugerindo as condições para a realização da mesma. Sendo assim, ficou acordado entre as partes que a oficina aconteceria em uma Reunião de Planejamento Semanal (RPS) de duração de 01h30min, já que é o único momento comum entre todos os professores para a reunião do coletivo. Dada essa condição, exposto o tema da oficina, cada coordenador ficou encarregado de levar à equipe de professores a proposta. Dessas 08 que eram possíveis de receberem

alunos cegos com mais facilidade, 04 aceitaram e demonstraram interesse em participarem da oficina, a saber: Humaitá II, Realengo II, São Cristóvão III e Tijuca II. Os *campi* do Engenho Novo II, Centro, Duque de Caxias e Niterói não se manifestaram.

A oficina contou com o aparato de uma apresentação de slides, uma atividade de descrição de imagens, além de uma atividade com um mapa. Dividida em três momentos, o pesquisador levou para a oficina elementos para a reflexão dos docentes no que concerne à deficiência visual e as possibilidades de ter um aluno com tal especificidade em sala de aula, bem como as Tecnologias Assistivas e sua interface com o ensino de Geografia. Como atividade prática, os docentes foram instigados a olharem para um mapa e pensarem em como adaptá-lo as necessidades específicas de cada aluno.

A oficina aqui proposta surgiu a partir de uma coleta primária de dados com professores de Geografia e que auxiliou a reunir elementos para caracterizar as necessidades destes sujeitos.

Este produto destina-se a todos os profissionais de educação que lidem diretamente com ensino. Sejam orientadores pedagógicos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Pedagogos, professores ou coordenadores.

## **2. CONCEPÇÃO DA IDEIA**

A oficina surgiu a partir de um questionário disparado com a finalidade de coletar dados iniciais para tentar realizar um diagnóstico da relação entre os docentes de Geografia da instituição e alunos deficientes visuais a partir do uso de Tecnologias Assistivas.

Constatou-se com tal coleta que havia uma necessidade real de capacitação quanto à temática abordada. Sendo assim, o pesquisador reuniu elementos a partir de leituras concernentes ao ensino de Geografia, educação de cegos, discursos e significados, Psicologia da persuasão, etc. Além disto, realizou cursos no Instituto Benjamin Constant em Produção e elaboração de materiais didáticos e uma oficina de Geografia com professores daquela escola. Visitou, ainda, um laboratório de Cartografia Tátil na Universidade Federal de Santa Catarina, onde conheceu um pouco mais sobre a produção, aquisição e difusão dos materiais.

Depois desta capacitação pessoal, marcada a reunião com o chefe de departamento de Geografia, a proposta da oficina surgiu como estímulo a estes docentes. Uma singela força motriz de uma tentativa de auxiliar no processo de aprendizagem e de dirimir exclusões de alunos deficientes visuais.

### **3. CONSTRUÇÃO DA OFICINA**

Considerando as respostas dadas e a necessidade de formação específica constatada, algumas dificuldades surgiram para convergir à construção desta oficina.

- i. Disponibilidade para a execução: pensar um momento apropriado para a execução da mesma não é uma tarefa fácil, considerando a carga horária dos docentes. Muitos, para além, com outros vínculos empregatícios.

- ii. Multiplicidade de planos de carreira: de professores temporários a efetivos; de 20 horas a 40 horas com Dedicção Exclusiva; reunir todos num mesmo espaço de forma a obter um número alto de sujeitos que compõem a equipe é complexo.
- iii. Interesse quanto ao tema: muitos professores já chegam à escola com interesses outros. Não será tão simples despertar estímulo nestes docentes.
- iv. Adequação de linguagem: foi importante ouvir as demandas dos sujeitos para construir este espaço. Não adianta simplesmente criar pontos de resistência amparados por um suporte legal. Antigas relações políticas como conflitos de interesses podem ser agravados ou reacendidos com algum vocábulo mal colocado.

Assim, a proposta da oficina foi gerada pensada no único espaço em que todos os professores precisam, necessariamente, estarem juntos para discutirem o andamento da disciplina. A Reunião de Planejamento Semanal (RPS) é o único momento em que por 01h30min todos estão reunidos. Isto posto, sugerimos que a oficina ocorresse dentro deste espaço, para atender ao máximo de professores possível. Todos os coordenadores presentes concordaram com o proposto. Contudo, como já vimos, apenas 04 participaram da oficina. No caso do Colégio Pedro II, o espaço da RPS já estava estabelecido, bastando dar a este momento uma nova função.

#### 4. A OFICINA EM VIDA

Tendo quatro *campi* aceitado participarem da oficina, organizamos um por semana dentro das datas sugeridas pelos próprios coordenadores. A tarefa agora era aliar teoria e prática em apenas 01h30min. Habitualmente, atrasos compõem os riscos de execução em qualquer planejamento. Não obstante, precisamos considerar tal possibilidade. Para este caso, a margem de atrasos foi de 10 a 20 minutos. Isto já estava dentro do planejamento do trabalho. A oficina contou com os seguintes momentos:

- I. Apresentação do pesquisador, da pesquisa e do instrumento de avaliação do produto.
- II. Conjunto de Slides contendo aspectos teóricos e práticos no que concerne a educação de cegos e a Geografia.
- III. Mapa mudo como exercício de produção hipotética de adaptação de materiais didáticos.
- IV. Avaliação: instrumento impresso que validou este produto.

Como era de se esperar, ao longo da fala, depoimentos, histórias, práticas, dúvidas foram surgindo. Os professores tinham total liberdade de intervirem no momento que quisessem, o que aconteceu em todos os *campi*.

## 5. CONJUNTO DE SLIDES UTILIZADOS

Apresentaremos, a seguir, o conjunto de slides utilizados na oficina. A exposição estava prevista para acontecer em 1 hora. Variou em função do início do encontro, já que seu começo foi dado logo após o almoço. O arquivo continha 15 slides. O primeiro e o último continham, respectivamente, a apresentação do palestrante e a oficina, assim como as referências bibliográficas.

### ➤ Slide 1

#### ○ OBJETIVO GERAL

Esta oficina tem por objetivo geral apresentar algumas Tecnologias Assistivas que podem ser utilizadas em sala de aula pelos docentes de Geografia.

***É importante deixar claro o objetivo da oficina para que os docentes possam compreender para onde o trabalho aponta e qual a sua dimensão. Todo trabalho precisa de um objetivo para delimitar a construção da ação científica.***

### ➤ Slide 2

#### ○ CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO

- Histórias cruzadas das instituições;

- Alunos egressos do fundamental do IBC matriculam-se no Ensino Médio do CP II;
- CP II recebe materiais e pode exigir do IBC cursos de capacitação em Deficiência Visual para todos os servidores.

***A justificativa da escolha do tema para a composição da oficina, neste caso, se dá pelo convênio de cooperação técnica entre o Instituto Benjamin Constant e o Colégio Pedro II. Para este momento, alguns aspectos abordados acerca deste foram elucidados através dos indicativos expostos como itens.***

➤ **Slide 3**

- PÚBLICO ALVO: CEGOS E BAIXA VISÃO
  - Quem são?
  - Como vêem?
  - Como posso tê-los em minha sala de aula?
  - Do que precisam para aprender?

***Algumas perguntas que dispararam questionamentos aos docentes de Geografia sobre esta fração do público alvo da Educação Especial. Para, depois, apontarmos os sujeitos que serão afetados com as ações dos professores, alguns vocábulos inerentes ao universo dos alunos e o conceito basilar de Tecnologia Assistiva.***

➤ **Slide 4**

- A DEFICIÊNCIA VISUAL: LIMITES E POTENCIALIDADES
  - A construção do sujeito deficiente visual: cegos e baixa visão;
  - O ambiente escolar: desafios e potencialidades.

➤ **Slide 5**

- VOCÁBULOS INERENTES AO PÚBLICO ALVO
  - Bengala;
  - Braille;
  - Acessibilidade;
  - Tecnologias Assistivas;
  - Pessoas com deficiência (lei 1.314/6).

➤ **Slide 6**

- TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

“Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência,

incapacidade ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BERSCH, 2013)

***Passado o conteúdo sobre a Deficiência Visual, introduzimo-la ao discurso próprio da Geografia, análises específicas e as Tecnologias Assistivas através das quais o professor pode apropriar-se.***

➤ **Slide 7**

- A GEOGRAFIA EM PERSPECTIVA
  - Recursos e Instrumentos X Análises e sínteses
  - Mapas e Cartas topográficas X Cartografia tátil
  - Recursos imagéticos X Audiodescrição

➤ **Slide 8**

- PRODUÇÃO E ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS EM GEOGRAFIA
  - Maquetes táteis (materiais reutilizáveis ou descartáveis)
  - Mapas bidimensionais – impressora térmica (via FAPERJ)

➤ **Slide 9**

- As Tecnologias Assistivas e a Geografia: Dispositivos móveis e ferramentas informacionais
  - TalkBack: Gratuito, Sintetizador de voz Android - Faz a leitura de todos os aplicativos abertos no celular
  - VoiceOver: Gratuito, Sintetizador de voz IOS - Faz a leitura da tela dos dispositivos Apple
  - Google Maps: Gratuito, GPS, Android / IOS - Sistema de posicionamento global via satélite da Google
  - Not Nav: Gratuito, GPS, Android / IOS - Permite saber nome de ruas percorridas, bem como os números daquele logradouro
  - Tom Tom Brasil: Pago, GPS, Android / IOS - Funciona como sistema de posicionamento global, fornecendo maior precisão.

➤ Slide 10

18 Ditaduras na América Latina após a Segunda Guerra Mundial



**Descrição:** Mapa 18 intitulado *Ditaduras na América Latina após a Segunda Guerra Mundial*. Visualiza-se, na imagem, o mapa da América Central e da América do Sul. Conforme a legenda presente no mapa, observam-se estrelas explosivas denominadas golpes de Estado nos seguintes países e datas: Cuba (1959), Haiti (1956), República Dominicana (1963), Jamaica (1970), Guatemala (1963), El Salvador (1961), Honduras (1963), Nicarágua (1979), Panamá (1968), Venezuela (1958), Colômbia (1953), Equador (1971), Peru (1968), Bolívia (1971), Brasil (1964), Paraguai (1954), Chile (1973), Argentina (1976), Uruguai (1978). Fonte: *World history atlas – mapping the human journey*. Londres: Dorling Kindersley, 2005

Fonte:  
[http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos\\_Meios\\_RBC\\_RevDez2012\\_Artigo\\_2.doc](http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Nossos_Meios_RBC_RevDez2012_Artigo_2.doc)

➤ Slide 11



Globo Terrestre Tátil

Fonte: Acervo pessoal

➤ Slide 12



Multiplano

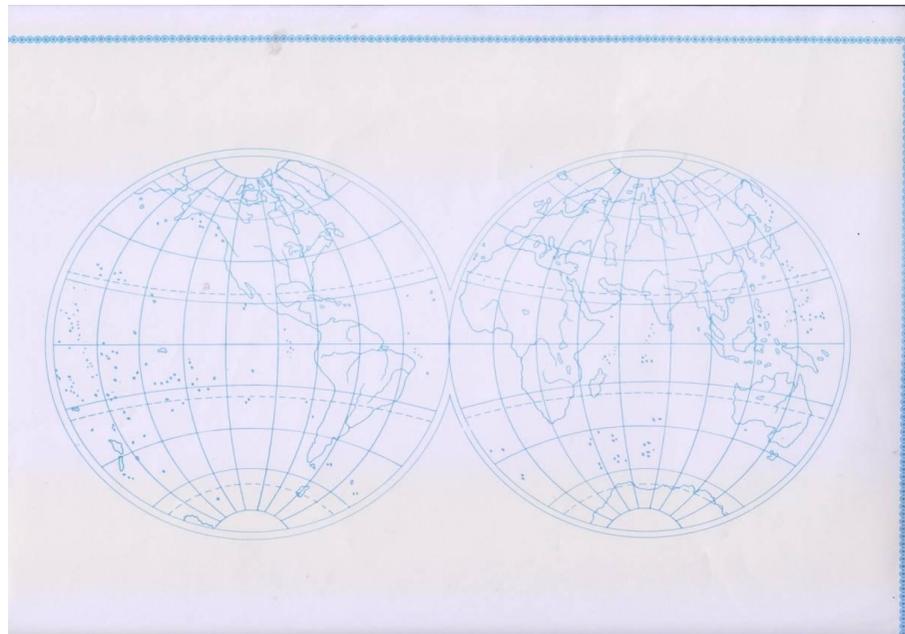
Fonte: Acervo pessoal

## 6. MAPA MUDO

O mapa mudo aqui apresentado serviu como exercício prático para a avaliação por parte dos próprios docentes de tudo o que fora exposto teoricamente na apresentação de Slides. Os docentes precisaram pensar na relação Deficiência Visual – Geografia para construírem uma possível adaptação do mapa.

O comando da questão – problema foi: “Tendo em vista tudo o que viram exposto durante a apresentação e considerando suas vivências de sala de aula, como vocês adaptariam este mapa mudo para uma pessoa cega ou de baixa visão?”

Mapa Mudo



## **PARA REFLETIR:**

- I. Quem é o meu aluno? Se cego ou de Baixa Visão; Se congênito ou degenerativo; Se tátil ou auditivo;
- II. Qual o objetivo do material? Se ensinar parte da matéria ou a matéria toda; Se já existem materiais que supram sua necessidade ou não;
- III. De quais recursos disponho para a adaptação? Se estou sozinho ou conto com alguém; Se minha escola fornece material ou não; Se tenho tempo ou não;
- IV. Onde vou guardar este material após seu uso? Se tenho sala na escola ou não; Posso trazer para casa ou não?

## **7. CONCLUSÃO**

Este manual pretendeu indicar desde a concepção à execução da oficina sobre Tecnologias Assistivas aplicadas ao ensino de Geografia para deficientes visuais. Tentando aliar teoria e prática em um curto espaço de tempo e buscando o máximo número de participantes, a oficina propõe um espaço para refletir sobre o corpo discente e a escola numa perspectiva de formação continuada dentro de um projeto de escola para todos.

Os materiais utilizados para a concepção, construção, elaboração e execução do trabalho aqui exposto são de baixo custo, necessitando, apenas, de interesse para sua proposição. O mapa mudo, por exemplo,

pode ser comprado em qualquer papelaria escolar ou, até mesmo retirado de sites da internet. Os recursos humanos, contudo, são a força motriz para a execução do planejamento.

A oficina surgiu como suporte à educação de cegos na escola, mas pode ser adaptada a qualquer público ou a qualquer disciplina. Basta seguir o princípio basilar do estudo: atender a demanda de trabalho e de disponibilidade dos professores. Surgiu como suporte à Educação Especial, mas pode ser assimilada pela educação infantil, pela discussão do currículo ou da avaliação, etc. Muitas vezes, as múltiplas redes escolares não dispõem de nenhum horário dentro do planejamento do departamento para a reunião dos professores de uma mesma disciplina. No Colégio Pedro II, este trabalho foi possibilitado porque o espaço semanal já existia.

## 8. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. C. S. Entre a escola e a sociedade: bases para a formação continuada de professores de Geografia na perspectiva da inclusão escolar de estudantes com baixa visão e cegos, em Uberlândia-MG. **Dissertação (Mestrado em Geografia)**. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG, 2011.

ANDRADE, Leila; SANTIL, Fernando Luiz Cartografia Tátil, Acessibilidade e Inclusão Social. **Museologia e patrimônio**. v. 3 n.1. 2010. p. 74 – 75. Disponível em <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.74>. Acesso em 18/10/2015

BAQUERO, Rute Vivian Angelo. Empoderamento: instrumento de emancipação social? - uma discussão conceitual. **Revista debates**, v. 6, n. 1. Porto Alegre, 2012. p. 173-187 Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/debates/article/viewFile/26722/17099>. Acesso em 24/10/2015

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. POA: 2013. Disponível em: [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 30/06/2015.

BRASIL. **Lei nº 9394** de 20 de dezembro de 1996. Brasília: 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 1314/6** de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: 2015.

CAMPELO, Leandro. Dispositivos móveis nas Aulas de Geografia. **Gira Mundo** v. 2, n. 3. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.cp2.g12.br/ojs/index.php/GIRAMUNDO/article/view/194>. Acesso em 10/12/2015

CARMO, Waldirene; SENA, Carla. **O ensino de Geografia e a inclusão de Pessoas com Deficiência Visual**. São Paulo: 2013. Disponível em: [http://www.memorialdainclusao.sp.gov.br/br/ebook/Textos/Waldirene\\_Ribeiro\\_do\\_Carmo.pdf](http://www.memorialdainclusao.sp.gov.br/br/ebook/Textos/Waldirene_Ribeiro_do_Carmo.pdf). Acesso em 20/10/2015.

CORRÊA, R. L. **Redes Geográficas: cinco pontos para discussão**. In: VASCONCELOS, P. A. S.; SILVA, S. B. M. Novos estudos de geografia urbana brasileira. Salvador: UFBA, 1999.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias Geográficas**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

DELIBERATO, Débora. *et al.* Recursos de tecnologia assistiva: descrição das funcionalidades de alta tecnologia entre os sistemas operacionais de dispositivos móveis na educação especial. Londrina: 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT04-2013/AT04-019.pdf>. Acesso em 22/10/2015.

FERNANDES, Ediclea Mascarenhas; ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e Inclusão Social**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Deescubra, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 15º ed., São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GODOY, Paulo R. Teixeira. **História do pensamento geográfico e epistemologia em Geografia**. 1º ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

GROSS, Leila. Arte e Inclusão: o Ensino da Arte na inclusão de alunos com deficiência visual no Colégio Pedro II. **Tese de doutorado do Programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: 2015.

LACOSTE, Yves. **A Geografia - isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra**. São Paulo: Papyrus, 1976.

MORAES, A. C. R. **Geografia: Pequena História Crítica**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

VASCONCELLOS, Regina. A CARTOGRAFIA TÁTIL E O DEFICIENTE VISUAL: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. 268f. **Tese (Doutorado em Geografia)** – Departamento de Geografia da F.F.L.C.H, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo. 1993.

VENTORINI, Sílvia Elena. A EXPERIÊNCIA COMO FATOR DETERMINANTE NA REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DO DEFICIENTE VISUAL. 2007, 144f. **Dissertação (Mestrado em Geografia)** – Departamento de Geografia e Planejamento, Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro.

VENTORINI, Sílvia Elena; FREITAS, Maria Isabel C. Cartografia Tátil: Elaboração de Material Didático de Cartográfico para Portadores de Deficiência Visual. In: **Anais... I SIMPÓSIO IBERO AMERICANO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS**, UERJ, 2002. Rio de Janeiro, 07 a 10 de agosto. 10p. (CD ROM)

VESENTINI, José William. A formação do professor de geografia – algumas reflexões. In: PONSTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (Orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 235-240.

\_\_\_\_\_. **Repensando a Geografia Escolar para o Século XXI**. São Paulo: 2009.

ZUCHERATO, Bruno; FREITAS, Maria Isabel Castreghini de. A Construção de Gráficos Táteis para Alunos Deficientes. In: **Revista Ciência em Extensão**. São Paulo, v.7, p. 24-41, 2011.