



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

---

**CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**SHIRLEY ALVES GODOY**

**PROCESSO DE INTERVENÇÃO JUNTO À PROFESSORA DE  
GEOGRAFIA E PROFESSORAS ESPECIALISTAS PARA  
FAVORECER A APRENDIZAGEM DE UMA ALUNA COM  
SURDOCEGUEIRA: UMA PESQUISA COLABORATIVA**

---

**Londrina, PR**



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA**

---

**CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**SHIRLEY ALVES GODOY**

**PROCESSO DE INTERVENÇÃO JUNTO À PROFESSORA DE  
GEOGRAFIA E PROFESSORAS ESPECIALISTAS PARA  
FAVORECER A APRENDIZAGEM DE UMA ALUNA COM  
SURDOCEGUEIRA: UMA PESQUISA COLABORATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina, como exigência para a obtenção o título de mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Célia Regina Vitaliano

---

**Londrina, PR  
2015**

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da  
Universidade Estadual de Londrina**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

G589p Godoy, Shirley Alves.

Processo de intervenção junto à professora de geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa / Shirley Alves Godoy. – Londrina, 2015.  
174 f. : il.

Orientador: Célia Regina Vitaliano.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2015.

Inclui bibliografia.

1. Surdocegueira – Educação – Teses. 2. Cartografia tátil – Teses. 3. Geografia – Teses. 4. Pesquisa colaborativa – Teses. I. Vitaliano, Célia Regina. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação, Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU 376.34

# **SHIRLEY ALVES GODOY**

## **PROCESSO DE INTERVENÇÃO JUNTO À PROFESSORA DE GEOGRAFIA E PROFESSORAS ESPECIALISTAS PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM DE UMA ALUNA COM SURDOCEGUEIRA: UMA PESQUISA COLABORATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina, como exigência para a obtenção o título de mestre.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Célia Regina Vitaliano  
UEL – Londrina – PR

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Eloiza Cristiane Torres  
UEL – Londrina – PR

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Elsa Midori Shimazaki  
UEM – Maringá – PR

Londrina, 20 de agosto de 2015.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho às pessoas com surdocegueira e às suas famílias, em especial aos protagonistas desta pesquisa, que de forma tão gentil e amorosa compartilharam suas experiências de vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço...

Primeiramente à **Deus** pelo dom da vida, pelos obstáculos e conquistas pautadas no anseio de poder contribuir com a área da Surdocegueira. Obrigada, **Senhor**, pela graça de realizar este sonho que parecia tão longínquo na minha trajetória profissional e que hoje é uma realidade.

Aos meus pais, **Zeferino** (in memoriam) e **Elza Maria** (in memoriam), razão da minha existência, apesar de estarem em outra dimensão, sei que têm acompanhado a minha trajetória neste plano, muitas lágrimas de saudades. Pai, mãe, eu os amo muito.

Agradeço especialmente à Professora Dr<sup>a</sup>. **Célia Regina Vitaliano**, um anjo colocado em meu caminho, pela orientação e amizade, traduzidas na paciência com meus devaneios e equívocos, nas respostas às minhas hesitações e na confiança e respeito às minhas escolhas, pela compreensão nos momentos mais difíceis e pelo crédito no meu potencial. Obrigada, querida professora, pela oportunidade.

À **Shirley Rodrigues Maia** e **Carlos Eduardo Frederico** profissionais maravilhosos que, com seus exemplos me encantaram, contagiaram e inspiraram a trilhar pelos caminhos do conhecimento da área da Surdocegueira. Queridos mestres minha eterna gratidão.

À maravilhosa **B.K.A.**, razão deste estudo, carinhosamente chamada de “**Dú**” por aqueles que a amam. A pessoa mais doce, mais pura e boa que me fez olhar com carinho e respeito à Surdocegueira.

Às Professoras Dr<sup>a</sup>. **Eloiza Cristiane Torres** e Dr<sup>a</sup>. **Elsa Midori Shimazaki** que, gentilmente, aceitaram o convite de fazer parte da banca de defesa e pelas importantes contribuições.

À professora Dr<sup>a</sup>. **Ruth Emilia Nogueira**, coordenadora do LabTATE - Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar, da Universidade Federal de Santa Catarina, que gentilmente recebeu-me em seu laboratório e auxiliou-me na elaboração dos materiais, corrigindo os equívocos. Muito obrigada, querida professora.

Aos professores do **Programa de Mestrado em Educação da UEL**, que compartilharam seus conhecimentos e favoreceram para que eu pudesse ampliar os meus, sendo os maiores responsáveis pelo meu crescimento, tanto profissional quanto pessoal. Muito obrigada, queridos mestres.

À professora de **Geografia**, pela sua generosidade em confiar em mim, permitindo que acompanhasse seu maravilhoso ofício docente, contribuindo para a realização desta pesquisa. Obrigada, professora..

Às professoras especialistas, guia-intérprete e de apoio pelas valiosas contribuições. Muito obrigada.

Aos gestores do Colégio Estadual, por permitirem que este trabalho fosse executado nas dependências do estabelecimento de ensino. Obrigada.

Às professoras **Yolanda Midori Ogino** e **Selma Almeida Rosa**, pela cuidadosa revisão ortográfica, muito obrigada.

À **Sibélia**, minha querida irmã, minha alma gêmea e melhor amiga, companheira de todas as horas, que me acompanhou, incentivando-me a continuar, principalmente nos momentos mais difíceis em que a dúvida, o desespero e o medo pairavam no ar.

À amiga **Viviane Tramontina Leonessa**, companheira desta aventura chamada “Mestrado”, pelos momentos de angústias compartilhados.

À amiga **Shirlei Mara Sambatti Marinho**, companheira deste percurso que, com seu “olhar”, auxiliou-me como consultora tátil, na análise das

texturas do material elaborado; sem a sua gentil colaboração, nada disso seria possível. Muito obrigada, querida amiga.

À amiga **Lucidalva Moreira Laço**, também companheira deste percurso, auxiliou-me na impressão para o Sistema Braille de todos os materiais; sua gentil colaboração tornou este trabalho mais fácil. Muito obrigada, querida amiga.

A todas as demais pessoas que não foram elencadas aqui, não menos importantes, que participaram direta e indiretamente desta conquista, mas que seria inviável descrevê-las; agradeço-lhes eternamente, e sintam-se vitoriosas também, pois este triunfo não é somente meu, mas de todas vocês.

Quando me amei de verdade, compreendi que em qualquer circunstância, eu estava  
no lugar certo, na hora certa, no momento exato.  
E então, pude relaxar.  
Hoje sei que isso tem nome... Autoestima.

Quando me amei de verdade, pude perceber que minha angústia, meu sofrimento  
emocional, não passa de um sinal de que estou indo contra minhas verdades.  
Hoje sei que isso é... Autenticidade.

Quando me amei de verdade, parei de desejar que a minha vida fosse diferente e  
comecei a ver que tudo o que acontece contribui para o meu crescimento.  
Hoje chamo isso de... Amadurecimento.

Quando me amei de verdade, comecei a perceber como é ofensivo tentar forçar  
alguma situação ou alguém apenas para realizar aquilo que desejo, mesmo sabendo  
que não é o momento ou a pessoa não está preparada, inclusive eu mesma.  
Hoje sei que o nome disso é... Respeito.

Quando me amei de verdade comecei a me livrar de tudo que não fosse saudável...  
Pessoas, tarefas, tudo e qualquer coisa que me pusesse para baixo. De início minha  
razão chamou essa atitude de egoísmo.  
Hoje sei que se chama... Amor-próprio.

Quando me amei de verdade, deixei de temer o meu tempo livre e desisti de fazer  
grandes planos, abandonei os projetos megalômanos de futuro.  
Hoje faço o que acho certo, o que gosto, quando quero e no meu próprio ritmo.  
Hoje sei que isso é... Simplicidade.

Quando me amei de verdade, desisti de querer sempre ter razão e, com isso, errei  
muitas vezes menos.  
Hoje descobri a... Humildade.

Quando me amei de verdade, desisti de ficar revivendo o passado e de preocupar  
com o futuro. Agora, me mantenho no presente, que é onde a vida acontece.  
Hoje vivo um dia de cada vez. Isso é... Plenitude.

Quando me amei de verdade, percebi que minha mente pode me atormentar e me  
decepcionar. Mas quando a coloco a serviço do meu coração, ela se torna uma  
grande e valiosa aliada.  
Tudo isso é... Saber viver!!!

Charles Spencer Chaplin (1889 - 1977).

GODOY, Shirley Alves. “ **Processo de intervenção junto à professora de Geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa**”, 2015. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Paraná.

## RESUMO

Esta pesquisa objetivou desenvolver um processo de intervenção por meio de uma pesquisa colaborativa, junto a uma professora regente da área de Geografia e duas especialistas em Educação Especial utilizando a cartografia tátil para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira/ASC, no 2º ano do ensino médio em uma escola pública no norte do Paraná. Os pressupostos teóricos da pesquisa estão sustentados nos fundamentos da educação inclusiva, especialmente no que tange à importância do trabalho colaborativo entre o professor especialista e o professor regente, bem como aos conhecimentos sobre a cartografia tátil para alunos com surdocegueira/SC. A pesquisa foi realizada tomando como base metodológica a proposta de Ibiapina (2008), denominada de pesquisa colaborativa. A coleta dos dados foi realizada em três fases: 1ª) levantamento das características do processo de ensino e aprendizagem desenvolvido durante as aulas de Geografia; 2ª) intervenção colaborativa junto às professoras visando à formação das participantes para o atendimento das necessidades educacionais da aluna com surdocegueira que consistiram em: ciclos de estudos teóricos sobre surdocegueira, cartografia tátil e a pesquisa colaborativa, bem como, à seleção, elaboração de gráficos e mapas táteis e, a participação direta da pesquisadora em sala de aula para orientar a às professoras e a aluna em relação à utilização dos recursos elaborados. 3ª) a avaliação do processo de intervenção desenvolvido junto às professoras e a aluna com surdocegueira. Os resultados obtidos evidenciaram que a professora de Geografia apresentava, na primeira fase, concepções equivocadas com relação ao processo de inclusão de alunos com SC, que foram trabalhadas na segunda fase da pesquisa. As experiências e reflexões proporcionadas por esta pesquisa evidenciaram a importância do trabalho colaborativo entre a docente do ensino regular e as especialistas da Educação Especial, principalmente no que concerne a adaptações e elaboração de recursos pedagógicos para favorecer a aprendizagem da aluna com surdocegueira em relação aos conteúdos de Geografia. Foi possível elaborar, de modo colaborativo, com a professora de Geografia, mapas e gráficos táteis, utilizou-se as normas desenvolvidas pelo Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar/LabTATE, da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC. Foram também realizados, junto à professora de Geografia, ciclos de estudos reflexivos, planejamento das aulas de Geografia de modo colaborativo, conversas reflexivas e participação da pesquisadora em sala de aula de forma colaborativa junto à ASC, à professora de Geografia e à guia-intérprete, visando à utilização dos mapas e gráficos táteis durante as aulas de Geografia. Destacamos a ocorrência de aspectos que dificultaram a realização dos procedimentos previstos na fase de intervenção dessa pesquisa que foram: a falta de tempo das professoras especialistas para participarem das atividades referentes à formação docente por meio de ciclos de estudo e reflexões sobre suas práticas; os horários alternados das docentes; a necessidade de antecipar para a aluna o material adaptado utilizado em sala de aula e a troca das profissionais especialistas, durante o ano de 2014. Ressaltamos que as dificuldades elencadas acima são consequência das condições postas pelo

sistema estadual de ensino do estado do Paraná. Esperamos que esta pesquisa possa contribuir para evidenciar as dificuldades e as possibilidades do processo de inclusão de alunos com SC na disciplina de Geografia, a importância de um trabalho colaborativo entre o professor regente e professores especialistas em educação especial e a disponibilização de recurso pedagógicos adaptado às necessidades dos referidos alunos.

**Palavras-chave:**

**Surdocegueira. Geografia. Cartografia Tátil. Pesquisa colaborativa.**

GODOY, Shirley Alves **“Processo de intervenção junto à professora de Geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa”**, 2015. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Paraná.

#### ABSTRACT

The presented research aimed to develop an intervention process by means of a collaborative research by geography teacher and two experts in special education using tactile maps to facilitate the learning of a second year student with deafblindness (DBS), in a public school in northern Paraná. The theoretical background of the research are supported in the foundations of inclusive education, especially regarding the importance of collaborative work between the specialist teacher and the conductor teacher, as well as the knowledge of the tactile maps for students with deafblindness/DB. The survey was conducted using as a methodological basis the proposal Ibiapina (2008) named collaborative research. Data collection was performed in three phases: 1) survey of the characteristics of the teaching and learning process developed during Geography classes; 2nd) collaborative intervention for the training of the participants to meet the educational needs of the student with deafblindness that consisted of: cycles of theoretical studies on deafblindness, tactile mapping and collaborative research, as well as the selection and preparation of graphics and tactile maps, foccusing on the direct participation of the researcher in the classroom to guide the teachers and the student regarding the correct use of the elaborated instruments. 3rd) evaluation of the intervention process developed with the teachers and the student with deafblindness. The results showed that the Geography teacher had in the first phase, misconceptions regarding the process of inclusion of students with DB, which have been worked on the second phase of the research. The experiences and reflections provided by this study showed the importance of collaborative work between the regular teacher and the special education specialists, especially regarding the adaptation and preparation of teaching resources to promote the learning of geography content to the student with deafblindness. It was possible to develop, alongside with the geography teacher, tactile maps and graphics using standards developed by Tactile Cartography Laboratory and School / LabTATE, of the Federal University of Santa Catarina / UFSC. The geography teachers also carried out cycles of reflective studies, planning collaboratively Geography lessons, reflective conversations and participation of the researcher in the classroom collaboratively by the DBS, the geography teacher and interpreter guide aiming to use tactile maps and graphics during the Geography lessons. Special notice to the occurrence of aspects that hindered the implementation of the procedures set out in this research intervention phase as: the lack of time the expert teachers had, to take part in the activities related to teacher training through courses of study and reflection on their practices; alternating schedules of teachers; the need to anticipate to the student the adapted material used in the classroom and the exchange of professional experts during the year 2014. We stress out that the difficulties listed above are a result of conditions imposed by Parana’s state education system. We hope this research can contribute to highlighting the difficulties and possibilities in the inclusion on students with DB in Geography classes, the importance of collaborative work between the

classroom teacher and specialist teachers in special education and the provision of educational resources best suited for the given student needs.

Keywords:

Deafblindness.Geographic.Tactile Cartography.CollaborativeResearch.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AASI	Aparelhos de Amplificação Sonora Individual
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AHIMSA	Associação Educacional para Múltipla Deficiência
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
ASC	Aluna com surdocegueira
AVAS	Atividades da Vida Autônoma e Social
CAE	Centro de Atendimento Especializado
CAE-DV	Centro de Atendimento Especializado na área visual
CAESC	Centro de Atendimento Especializado área da Surdocegueira
CAP	Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às pessoas com Deficiência Visual
CAPES	Coordenadoria Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior
CEE	Conselho Estadual de Educação
DAISY	Digital Accessible Information System
DEEIN	Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EVA	etil-vinil-acetato ou etileno acetato de vinila
FCEE	Fundação Catarinense de Educação Especial
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
G-I	Guia-intérprete
GRUPO BRASIL	Grupo Brasil de Apoio ao Surdocego e ao Múltiplo Deficiente Sensorial
IBC	Instituto Benjamim Constant
IC	Implante Coclear
IM	Instrutor Mediador
LabTATE	Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LARAMARA	Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual
LEMADI	Laboratório de Ensino e Material Didático
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MACKENZIE	Universidade Presbiteriana Mackenzie
MEC	Ministério da Educação

NEE	Necessidades Educacionais Especiais
NRE	Núcleo Regional de Educação
ONCE	Organización Nacional de Ciegos Españoles
PAEE	Público Alvo da Educação Especial
P1	Professora de Geografia
P2	Professora Guia-intérprete
P3	Professora de apoio
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SC	Surdocegueira
SEED	Secretaria de Estado da Educação
SEESP	Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação
SFM	Sistema de Frequência Modulada
SRMs	Salas de Recursos Multifuncionais
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNB	Universidade de Brasília
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
USP	Universidade de São Paulo
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WFDB	World Federation of Deafblind

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Caracterização das participantes da pesquisa.....	60
<b>Quadro 2</b>	Síntese dos procedimentos desenvolvidos durante a pesquisa .....	70 - 71
<b>Quadro 3</b>	Observação em sala de aula dia 23/10/2013 – sem a presença da professora de apoio e da aluna tutora.....	77
<b>Quadro 4</b>	Observação em sala de aula dia 01/11/2013 – com a presença da professora de apoio.....	78 - 79
<b>Quadro 5</b>	Reflexões junto à docência - primeira fase.....	95 - 96
<b>Quadro 6</b>	Recorte 1 – Ciclo de estudos I – Conceituação sobre surdocegueira .....	98
<b>Quadro 7</b>	Recorte 2 – Ciclo de estudos II – Pesquisa Colaborativa.....	99
<b>Quadro 8</b>	Recorte 3 – Ciclo de estudos II – Pesquisa Colaborativa.....	100
<b>Quadro 9</b>	Recorte 4 – Ciclo de estudos III – Cartografia tátil .....	101
<b>Quadro 10</b>	Recorte 5 – Ciclo de estudos III – Cartografia tátil .....	102
<b>Quadro 11</b>	Síntese dos assuntos abordados e materiais selecionados e confeccionados .....	104-105
<b>Quadro 12</b>	Mapa tátil selecionado.....	106
<b>Quadro 13</b>	Gráfico tátil selecionado .....	106
<b>Quadro 14</b>	Planejamento de mapa tátil selecionado .....	107 - 108
<b>Quadro 15</b>	Planejamento de gráfico tátil selecionado.....	109 - 110
<b>Quadro 16</b>	Recorte 1 – confecção de mapas .....	110
<b>Quadro 17</b>	Recorte 2 – confecção de mapas .....	112
<b>Quadro 18</b>	Recorte 3 – confecção de mapas .....	112
<b>Quadro 19</b>	Recorte 4 – confecção de mapas .....	114
<b>Quadro 20</b>	Aplicabilidade do planejamento de um mapa tátil .....	130
<b>Quadro 21</b>	Aplicabilidade do planejamento de um gráfico tátil .....	130 -131
<b>Quadro 22</b>	Ações da pesquisadora junto à docência e a aluna com SC. nas 04 primeiras sessões .....	133 -134
<b>Quadro 23</b>	Ações da pesquisadora junto à docência e a aluna com SC. nas 04 últimas sessões .....	134 -137
<b>Quadro 24</b>	Conversas refletivas I junto à professora de Geografia.....	138

<b>Quadro 25</b>	Conversas refletivas II junto à professora de Geografia.....	138
<b>Quadro 26</b>	Conversas refletivas III junto à professora guia-intérprete .....	139

## LISTA DE IMAGENS

<b>Imagem 1:</b>	Howe, Samuel Gridley; Ruggles, Samuel P, Title: Page: Atlas of the United States Printed for the Use of Th 1837. National Atlas, School Atlas .....	50
<b>Imagem 2:</b>	Foto da pesquisadora e da professora de Geografia em momento de estudos teóricos. Fonte arquivo da autora .....	99
<b>Imagem 3:</b>	Mapa em tinta da Região Metropolitana de Londrina. Fonte: Atlas Geográfico.....	101
<b>Imagem 4:</b>	Mapa da Região Metropolitana de Londrina. Fonte: A autora.....	102
<b>Imagem 5:</b>	Legenda do Mapa da Região Metropolitana de Londrina. Fonte: A autora .....	102
<b>Imagem 6:</b>	Mapa de São Paulo Fonte: Arquivo da autora .....	110
<b>Imagem 7:</b>	Layout padrão dos mapas em escala pequena produzidos em papel microcapsulado. Fonte: LabTATE (2008).....	111
<b>Imagem 8:</b>	Mapa em papel microcapsulado. Fonte: LabTATE .....	113
<b>Imagem 9:</b>	Layout padrão. Fonte: LabTATE .....	114
<b>Imagem 10:</b>	Mapa com contraste em baixa visão. Fonte: LabTATE .....	115
<b>Imagem 11:</b>	Mapa com a divisão de Berlim. Fonte: livro didático .....	116
<b>Imagem 12:</b>	Mapa com a divisão de Berlim. Fonte: Inkscape .....	117
<b>Imagem 13:</b>	Mapa com a divisão de Berlim. Fonte: Inkscape.....	118
<b>Imagem 14:</b>	Mapa 01 base: contorno de Berlim com a linha divisória do Muro. Fonte: Inkscape.....	118
<b>Imagem 15:</b>	Mapa 02 base contorno de Berlim com a linha divisória do Muro e as principais rodovias. Fonte: Inkscape .....	119
<b>Imagem 16:</b>	Mapa 02 base com a moldura, contorno de Berlim com a linha divisória do Muro e as principais rodovias. Fonte: Inkscape .....	119
<b>Imagem 17:</b>	Mapa 02 base contorno de Berlim com a linha divisória do Muro e as principais ferrovias. Fonte Inkscape .....	120
<b>Imagem 18:</b>	Mapa base artesanal contorno de Berlim e linha divisória do Muro (mapa 1). Fonte: Arquivo da autora .....	121
<b>Imagem 19:</b>	Legenda do mapa base artesanal contorno de Berlim e linha divisória do Muro (mapa 1). Fonte: Arquivo da autora .....	121

<b>Imagem 20:</b> Mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais rodovias (mapa 2). Fonte: Arquivo da autora .....	122
<b>Imagem 21:</b> Legenda do mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais rodovias (mapa 2) Fonte: Arquivo da autora.....	122
<b>Imagem 22:</b> Mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais ferrovias (mapa 3). Fonte: Arquivo da autora.....	123
<b>Imagem 23:</b> Legenda do: mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais ferrovias (mapa 3). Fonte: Arquivo da autora.....	123
<b>Imagem 24:</b> Gráfico. Fonte: livro didático.....	125
<b>Imagem 25:</b> Gráfico do livro didático. Fonte: Inkscape .....	125
<b>Imagem 26:</b> Contorno das linhas e gráfico do livro didático: Fonte: Inkscape .....	126
<b>Imagem 27:</b> Contorno das linhas do gráfico do livro didático. Fonte: Inkscape .....	126
<b>Imagem 28:</b> Moldura. Fonte: Inkscape.....	127
<b>Imagem 29:</b> Moldura e contorno das linhas do gráfico do livro didático. Fonte: Inkscape.....	127
<b>Imagem 30:</b> Gráfico artesanal adaptado do livro didático. Fonte: Arquivo da autora.....	128
<b>Imagem 31:</b> Legenda do gráfico artesanal adaptado do livro didático. Fonte: Arquivo da autora.....	128
<b>Imagem 32:</b> Foto da aluna explorando um gráfico. Fonte: Arquivo da autora.....	132
<b>Imagem 33:</b> Foto da aluna realizando a leitura em Sistema Braille de um gráfico. Fonte: Arquivo da autora .....	132

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>26</b>
1.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA .....	26
1.2 SURDOCEGUEIRA: CARACTERIZAÇÃO .....	30
1.2.1 Atendimento educacional aos alunos com surdocegueira .....	34
1.2.2 Profissionais que atuam junto aos alunos com surdocegueira no ensino regular: instrutor mediador, guia-intérprete e o regente de classe: .....	36
1.2.3 Regulamentação sobre o atendimento educacional oferecido aos alunos com surdocegueira no estado do Paraná.....	42
1.2.4 Pesquisas sobre surdocegueira no Brasil .....	45
1.3 CARTOGRAFIA TÁTIL: MAPAS E GRÁFICOS TÁTEIS .....	48
1.4 TRABALHO COLABORATIVO ENTRE O PROFESSOR REGENTE E O ESPECIALISTA .....	52
1.5 PROBLEMA .....	55
1.6 OBJETIVOS .....	55
1.6.1 Objetivo Geral.....	55
1.6.2 Objetivos específicos.....	55
<b>2 MÉTODO .....</b>	<b>58</b>
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	58
2.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	59
2.2.1 Professoras participantes .....	59
2.2.2 Aluna participante .....	61
2.3 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	61
2.4 PROCEDIMENTOS .....	63
2.4.1 Primeira Fase: Identificação das características do contexto em sala de aula .....	64
2.4.2 Segunda fase: Desenvolvimento do programa de intervenção .....	67
2.4.3 Terceira Fase: Avaliação do processo de intervenção desenvolvido .....	70
2.5 INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA COLETA DOS DADOS .....	71
2.6 TRATAMENTO DOS DADOS.....	73

<b>3 RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	74
3.1 ANÁLISE DOS DADOS DA PRIMEIRA FASE DA PESQUISA .....	74
3.2 ANÁLISE DO CONTEXTO DE SALA DE AULA OBSERVADO .....	74
3.3 ANÁLISE DA ENTREVISTA COM AS DOCENTES .....	81
3.3.1 Sobre as atividades desenvolvidas pelas professoras que atuam junto à ASC .....	81
3.3.2 Sobre a inclusão de alunos com surdocegueira no Ensino Regular .....	82
3.3.3 Quanto as dificuldade das professoras em atuarem com a ASC .....	83
3.3.4 Quanto ao interesse das professoras em aprender adaptar os conteúdos às necessidades da aluna com SC .....	85
3.3.5 Avaliação das professoras em relação ao desempenho acadêmico da aluna .....	87
3.3.6 A formação das professoras para atuar com a ASC .....	87
3.4 ANÁLISE DA ENTREVISTA COM A ALUNA .....	89
3.4.1 Opinião da ASC quanto às dificuldades encontradas na disciplina de Geografia .....	89
3.4.2 Estratégias utilizadas pela aluna na apreensão do conhecimento .....	91
3.4.3 Quanto às facilidades encontradas pela aluna e à quantidade dos conteúdos apreendidos. ....	91
3.4.4 Sugestões da aluna para melhorar o acesso aos conteúdos na disciplina de Geografia .....	92
3.4.5 Sugestão da aluna para facilitar a utilização de ferramentas de acessibilidade sonora para apreensão dos conteúdos .....	93
3.4.6 Sugestões da aluna à professora para facilitar sua aprendizagem na disciplina de Geografia relacionadas às condições físicas da escola e de acessibilidade aos conteúdos .....	94
3.5 ANÁLISE DOS DADOS DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA .....	95
3.5.1 Reflexão junto a docente de Geografia a respeito do contexto observado durante a primeira fase da pesquisa .....	95
3.5.2 Análises dos Ciclos de estudos reflexivos realizados com a professora de Geografia .....	97
3.5.3 Seleção de mapas e gráficos táteis junto à docente de Geografia a serem adaptados .....	103
3.5.3 1 Seleção 01 Mapa tátil .....	106

3.5.3 2	Seleção 02 Gráfico tátil.....	106
3.5.4	Planejamento das aulas de Geografia de modo colaborativo .....	107
3.5.5	Orientação da professora sobre a confecção dos materiais adaptados .....	110
3.5.6	Adaptações de mapas e gráficos táteis realizadas pela pesquisadora e a professora de Geografia .....	115
3.6	PARTICIPAÇÃO DA PESQUISADORA EM SALA DE AULA DE FORMA COLABORATIVA JUNTO À ASC, À PROFESSORA DE GEOGRAFIA E À GUIA INTÉRPRETE .....	129
3.7	CONVERSAS REFLEXIVAS JUNTO À DOCENTE DE GEOGRAFIA REFERENTES AO PERÍODO DE INTERVENÇÃO NA SEGUNDA FASE DA PESQUISA .....	137
3.8	CONVERSAS REFLEXIVAS JUNTO À GUIA INTÉRPRETE REFERENTES AO PERÍODO DE INTERVENÇÃO NA SEGUNDA FASE DA PESQUISA .....	139
3.9	RESULTADOS DA 3ª FASE DA PESQUISA .....	140
3.9.1	Avaliação das professoras em relação ao processo de intervenção desenvolvido. ....	140
3.9.2	Avaliação das professoras quanto ao desempenho da ASC durante o processo de intervenção. ....	141
3.9.3	Avaliação das professoras sobre o processo de inclusão de alunos com SC.....	141
3.9.4	Avaliação das professoras quanto a sua disponibilidade para participar da pesquisa. ....	143
3.9.5	Avaliação das professoras acerca das contribuições da pesquisa desenvolvida para sua formação em serviço. ....	143
3.9.6	Avaliação da professora de Geografia sobre os procedimentos desenvolvidos durante a pesquisa. ....	144
3.10	ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DA ALUNA COM SC SOBRE O PROCESSO DE INTERVENÇÃO REALIZADO .....	145
3.10.1	Avaliação da aluna com relação ao trabalho que foi desenvolvido pela pesquisa .....	145
3.10.2	Avaliação da aluna quanto ao envolvimento e disponibilidade para participar do processo de pesquisa .....	145
3.10.3	Avaliação da aluna referente às contribuições da pesquisa desenvolvida para sua aprendizagem .....	146
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>146</b>

<b>REFERÊNCIAS</b> .....	150
--------------------------	-----

<b>APÊNDICES</b> .....	155
------------------------	-----

APÊNDICE A	Termo de anuência para a realização da pesquisa .....	156
------------	---	-----

APÊNDICE B	Termo de consentimento livre e esclarecido da professora .....	157
------------	--	-----

APÊNDICE C	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da aluna .....	159
------------	---	-----

APÊNDICE D	Protocolo de observação em sala de aula .....	161
------------	---	-----

APÊNDICE E	Roteiro de entrevista com a professora de Geografia .....	163
------------	---	-----

APÊNDICE F	Roteiro de entrevista com a professora guia-intérprete .....	165
------------	--	-----

APÊNDICE G	Roteiro de entrevista com a professora de apoio do CAE/SC .....	167
------------	---	-----

APÊNDICE H	Roteiro de entrevista com a aluna .....	169
------------	---	-----

APÊNDICE I	Planejamento .....	171
------------	--------------------	-----

APÊNDICE J	Avaliação da pesquisa – Professora de Geografia .....	172
------------	---	-----

APÊNDICE K	Avaliação da pesquisa – Professora de guia-intérprete .....	173
------------	---	-----

APÊNDICE L	Avaliação da pesquisa – Aluna .....	174
------------	-------------------------------------	-----

*"Sinto que uma vida intensa se desenvolve ao meu redor e anseio participar dela como todos os seres humanos"* (Olga Ivanova Skorokhodova 1914-1987- surdocega ucraniana)

## **APRESENTAÇÃO**

Minha trajetória na Educação Especial teve início há 33 anos como voluntária em uma instituição atendia alunos da educação especial onde, pelo período de um ano, acompanhei uma aluna com Síndrome de Rett<sup>1</sup> com deficiência mental/intelectual associada.

Na época, desenvolvi atividades referentes aos cuidados básicos de higiene, alimentação e inibição da postura da aluna de colocar ambas as mãos na boca. A aluna não verbalizava e a comunicação estabelecida era por meio de seu olhar. Essa experiência foi para mim muito marcante, porquanto o nome da aluna e aquele olhar têm me acompanhado até hoje, mobilizando-me a construir minha história profissional como professora de Educação Especial junto aos alunos público-alvo da Educação Especial/PAEE e induzindo-me a percorrer caminhos jamais cogitados, principalmente na opção pelo magistério, como também a aceitar o convite para trabalhar em uma escola especial - APAE. Atuei durante quatorze anos na instituição, trabalhando com as áreas da deficiência mental/intelectual, visual e auditiva/surdez.

Ao longo dos anos, como professora de alunos PAEE, fui participando ativamente de capacitações que subsidiaram minha experiência profissional. Sempre estive comprometida com a questão da deficiência, buscando conhecimentos e respostas aos numerosos desafios vividos ao longo da minha carreira no magistério.

---

<sup>1</sup> Síndrome de Rett- Transtorno descrito até o momento unicamente em meninas, caracterizado por um desenvolvimento inicial aparentemente normal, seguido de uma perda parcial ou completa de linguagem, da marcha e do uso das mãos, associado a um retardo do desenvolvimento craniano e ocorrendo habitualmente entre 7 e 24 meses. A perda dos movimentos propositais das mãos, a torção estereotipada das mãos e a hiperventilação são características deste transtorno. O desenvolvimento social e o desenvolvimento lúdico estão detidos enquanto o interesse social continua em geral conservado. A partir da idade de quatro anos, manifesta-se uma ataxia do tronco e uma apraxia, seguidas frequentemente por movimentos coreoatetósicos. O transtorno leva quase sempre a um retardo mental grave. CID 10 F84.2

No final de 2001, fui convidada a trabalhar no Setor de Educação Especial do Núcleo Regional de Educação/NRE de Londrina. Passei a compor o quadro de profissionais da rede estadual responsável pelas avaliações dos alunos que apresentavam possíveis características de deficiência mental/intelectual. Coube-me, também, coordenar a área da deficiência visual, porque era a única com formação para tal função. Essa experiência forneceu-me subsídios não apenas para aprimorar minha interação com as pessoas que apresentavam cegueira e baixa visão, como também para mergulhar em seu universo.

Durante o período em que estive na coordenação da área visual, tendo como responsabilidade a orientação de professores, senti necessidade de utilizar minhas habilidades de bordadeira, desenvolvidas na infância e na adolescência, quando aluna em colégio de irmãs palotinas. Assim, passei a confeccionar materiais didáticos acessíveis, principalmente mapas e gráficos táteis que pudessem favorecer a construção e apropriação do conhecimento geográfico dos alunos com cegueira e que eram atendidos pelas docentes.

Em 2006, ao ser convocada a participar de um curso de capacitação ofertado pela Secretaria de Estado da Educação/SEED, por meio do Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional/DEEIN –“Fundamentos Teórico- Metodológicos para atendimento aos alunos surdocegos”, deparei-me com o campo da Surdocegueira, até então desconhecido para mim. Impressionou-me a metodologia utilizada pelos profissionais da área e os meios de comunicação de que lançavam mão no contato com os alunos que apresentavam tal deficiência.

Após aquele curso, encantada com a surdocegueira e preocupada com a escassez de profissionais e atendimento ofertado, decidi dedicar-me aos educandos que apresentam essa deficiência e, com esse intuito, realizei um levantamento junto às escolas especiais pertencentes aos municípios jurisdicionados ao NRE/Londrina, a fim de identificar esse alunado.

A partir desse trabalho, com o apoio e a sensibilidade da coordenadora da área visual, que naquele momento respondia também pela Surdocegueira no DEEIN, foi possível implantar em Londrina, em 2007, um Centro de Atendimento Especializado na área da Surdocegueira/CAE-SC, visando oferecer apoio especializado a uma população que, até aquele momento, não recebia atendimento específico para as suas necessidades. Quando o trabalho foi iniciado havia apenas dois alunos. O atendimento ofertado em Centro de Atendimento Especializado na

área visual/CAE-DV a pessoas com baixa visão e cegueira era, na época, a experiência mais próxima à implantação de um CAE-SC.

Para maior compreensão do exposto acima, faz-se necessário mencionar o significado de Centro de Atendimento Especializado/CAE, que, segundo a Legislação do Estado do Paraná, consiste em:

Serviço de natureza pedagógica, desenvolvido por professor habilitado ou especializado em educação especial ofertado a alunos com necessidades educacionais especiais matriculados na educação básica. A finalidade desse serviço será a de oferecer apoio à escolarização formal do aluno e/ou possibilitar o acesso a línguas, linguagens e códigos aplicáveis, bem como a utilização de recursos técnicos, tecnológicos e materiais, equipamentos específicos, com vistas a sua maior inserção social. O atendimento nesse serviço tem início na faixa etária de zero a seis anos e realiza-se em escolas, em salas adequadas, podendo estender-se a alunos de escolas próximas, nas quais ainda não exista esse atendimento. Pode ser realizado individualmente ou em pequenos grupos, para alunos que apresentem necessidades educacionais especiais semelhantes, em turno contrário, caso frequentem a classe comum. (Del. 02/03, PORTARIA N.º 22/00-CEE).

A partir dessa ação, assumi a responsabilidade pela área da surdocegueira no NRE/Londrina, fato que muito me honrou.

No final do ano de 2008, uma família residente no município procurou-me solicitando para o ano seguinte uma vaga de matrícula, na 5ª série/6º ano do ensino fundamental numa escola da rede estadual de ensino, para a filha que apresentava deficiência visual e também utilizava aparelho auditivo. Como o caso poderia ser o de surdocegueira, solicitei aos pais da educanda laudos médicos que pudessem confirmar ou não essa hipótese. Com a confirmação da hipótese, passei então a buscar subsídios que me auxiliassem na construção do processo de inclusão da aluna com surdocegueira na rede regular de ensino.

Esse caso, iniciado em 2009, foi à primeira experiência de inclusão na área da surdocegueira no Estado do Paraná. Como até então não havia registro de alunos que apresentavam surdocegueira frequentando a classe comum da rede regular de ensino no Estado do Paraná, não se ofertava apoio específico aos alunos nessa condição. Para atender tal demanda criou-se, então, o cargo de professor de apoio guia-intérprete, cuja função fundamental é oportunizar a pessoa com

surdocegueira o acesso à comunicação com o meio que a rodeia, com vistas à autonomia e ao exercício da cidadania.

Acompanhamos a aluna com surdocegueira, que passaremos a designar ASC, desde 2009, e ao constatar a importância de se utilizar material adaptado, mapas táteis, gráficos e outros instrumentos como condição essencial para a sua apropriação do conhecimento geográfico e para o seu desenvolvimento no processo ensino/aprendizagem, senti-me motivada a organizar os objetivos da presente dissertação.

Tal motivação impulsionou-me a buscar conhecimentos científicos para a confecção de materiais didáticos necessários à disciplina de Geografia, a fim de favorecer o processo de aprendizagem da referida educanda.

Com intuito de apresentar o percurso desenvolvido e as bases teóricas utilizadas, o presente trabalho encontra-se dividido em quatro partes distintas: referencial teórico, método, resultado e discussão, e considerações finais.

O primeiro capítulo contempla a fundamentação teórica, bem como os seguintes temas: Educação Inclusiva; Surdocegueira; Atendimento educacional ofertado ao aluno com SC; As pesquisas realizadas que abordam a área; Profissionais que atendem pessoas com SC; Cartografia tátil e inclusão escolar; Mapas e gráficos táteis. Ao final desse capítulo, apresentamos o objetivo geral e os específicos.

No segundo capítulo, o método descreve a caracterização da pesquisa, que apresenta um caráter colaborativo; as características das participantes e os procedimentos utilizados nas diferentes fases do trabalho, bem como o local de realização do estudo e forma utilizada para o tratamento dos dados.

No terceiro capítulo, apresentamos os resultados e discussão, em que tratamos das análises dos dados das três fases da pesquisa, com o apoio da fundamentação teórica pertinente aos dados obtidos.

O quarto capítulo se refere às considerações finais, contemplando os principais aspectos desenvolvidos na presente pesquisa, possíveis conclusões e algumas sugestões para aprimorar os recursos pedagógicos da área de Geografia para a ASC.

# 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 1.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A proposta de educação inclusiva difundida nos dias atuais vem sendo implementada desde o século passado, tendo a década de 1990 como o marco inicial. A partir da realização de encontros internacionais promovidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), foi que se evidenciou a preocupação em garantir às pessoas com necessidades educacionais especiais (NEE) o acesso à educação com equidade. O primeiro desses encontros resultou na Declaração Mundial sobre Educação para Todos, aprovada em Jontiem, Tailândia (1990), tendo como tema principal a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, conforme mencionado no artigo 3, parágrafo 5 do referido documento:

As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo. (Declaração de Jontiem, s/p, 1990).

A segunda declaração que reafirma e amplia a necessidade de a escola regular atender às pessoas com deficiência é a Declaração de Salamanca (1994) - Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Esse documento mantém o compromisso com a Educação para Todos, discute sobre todas as pessoas excluídas, inclusive quanto à questão das pessoas com deficiência, ou dificuldades de aprendizagens, sendo “necessidades educacionais especiais”, a expressão utilizada, foi como se observa abaixo:

O termo "necessidades educacionais especiais" refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem. Muitas crianças experimentam dificuldades de aprendizagem e, portanto, possuem necessidades educacionais especiais em algum ponto durante a sua escolarização (Declaração de Salamanca, s/p, 1994).

Essa declaração delibera que os sistemas escolares aprendam a lidar com esse tipo de desafio e busquem novos procedimentos e metodologias com o intuito de satisfazer as necessidades educacionais desse alunado. Conforme explicitado a seguir:

Escolas devem buscar formas de educar tais crianças bem-sucedidamente, incluindo aquelas que possuam desvantagens severas. Existe um consenso emergente de que crianças e jovens com necessidades educacionais especiais devam ser incluídas em arranjos educacionais feitos para a maioria das crianças. (Declaração de Salamanca, s/p, 1994).

Além disso, a Declaração de Salamanca apresenta de forma clara o princípio fundamental da escola inclusiva, o qual consiste:

Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. Na verdade, deveria existir uma continuidade de serviços e apoio proporcional ao contínuo de necessidades especiais encontradas dentro da escola (Declaração de Salamanca, s/p, 1994).

A escola inclusiva deve ofertar serviços de apoio quantos forem requeridos para atender às necessidades de aprendizagem de seu alunado, segundo o que preconiza o documento em seu princípio nº 8:

Dentro das escolas inclusivas, crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer suporte extra requerido para assegurar uma educação efetiva. (Declaração de Salamanca, s/p. 94)

Segundo Stainback e Stainback (1999), a escola inclusiva é:

Aquela que educa todos os alunos em salas de aula regulares. Educar todos os alunos em salas de aula regulares significa que todo aluno recebe educação e frequenta aulas regulares. Também significa que todos os alunos recebem oportunidades educacionais

adequadas, que são desafiadoras, porém ajustadas às suas habilidades e necessidades; recebem todo o apoio e ajuda de que eles ou seus professores possam, da mesma forma, necessitar para alcançar sucesso nas principais atividades. Mas uma escola inclusiva vai além disso. Ela é um lugar do qual todos fazem parte, em que todos são aceitos, onde todos ajudam e são ajudados por seus colegas e por outros membros da comunidade escolar, para que suas necessidades educacionais sejam satisfeitas (STAINBACK e STAINBACK, s/p, 2007)

Concordamos com os autores acima sobre uma escola inclusiva, no entanto sem muito romantismo, pois a realidade que nos apresenta está a ano-luz dessa visão e isso significa que teremos que percorrer uma longa distância para atingir esse objetivo e construir uma escola inclusiva que realmente respeite todas as necessidades educacionais de seus alunos.

Com relação ao Estado brasileiro, signatário da referidas Declarações, dispõe por meio do Ministério da Educação (MEC) e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) de documentação regulatória que orienta o Sistema Educacional brasileiro quanto à inclusão de alunos PAEE, com vistas à efetivação de políticas públicas de modo a garantir o atendimento educacional à diversidade humana.

No Brasil, tem-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96 que em seu Art. 4º. § III menciona a garantia do “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino”, e o documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/ 2008 que orienta, conceitua a educação especial e define como seu o público alvo: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

O referido documento de 2008 elenca como objetivos da educação especial: assegurar a inclusão escolar desses alunos público-alvo da educação especial; orientar os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular; ofertar atendimento educacional especializado; formar professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais para educação inclusiva; oportunizar a participação da família; garantir a acessibilidade e articular na implementação das políticas públicas.

Em 2009, a resolução nº 4 instituiu diretrizes operacionais para o Atendimento Educacional Especializado/AEE, sendo que o público alvo da educação especial supracitado, com matrícula em classes comuns do ensino regular, passam a ser atendidos no AEE, em salas de recursos multifuncionais e em centros de Atendimento Educacional Especializado, tanto da rede pública como de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos.

Em 2011, o Decreto Nº 7.611 de 17 de novembro, ao dispor sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado orienta em seu Art. 5º, § 4ºque:

A produção e a distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade e aprendizagem incluem materiais didáticos e paradidáticos em Braille, áudio e Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, **laptops** com sintetizador de voz, **softwares** para comunicação alternativa e outras ajudas técnicas que possibilitam o acesso ao currículo. (DEC./CASA CÍVIL Nº 7.611, art. 5º, 2011).

Esses documentos, entre outros, ao longo das últimas décadas, vêm orientar sobre o processo de inclusão da pessoa com Necessidades Educativas Especiais/NEE. Para que a proposta de educação inclusiva se efetive, é necessária a construção de uma sociedade mais justa, que considere e respeite a pessoa com deficiência em suas peculiaridades, colocando-a em condições de igualdade com todos.

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

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

Nesse sentido, a escola deverá rever suas práticas pedagógicas nas salas de aula, ofertar atendimento destinado aos alunos com NEE e em conformidade com as suas especificidades e necessidades, principalmente quanto aos recursos pedagógicos que visem favorecer o processo de aprendizagem desse alunado, como também oportunizar situações para que o aluno com deficiência possa

interagir com seus colegas, participar das atividades pedagógicas e ajuda para que o aluno elabore seu próprio conhecimento. Infelizmente, estamos ainda longe de ver a inclusão acontecer, pois não basta apenas inserir o aluno com deficiência no espaço da escola regular, e em particular o aluno com surdocegueira, é necessário garantir-lhe o acesso, a permanência e a apropriação do conhecimento com qualidade.

A respeito de nosso foco de estudo, qual seja, a educação de pessoas com surdocegueira, Telford & Sawrey (1978, p. 389) afirmam que “[...] quando os sentidos da audição e da visão encontram-se gravemente comprometidos, as dificuldades relacionadas à aprendizagem e à adaptação ao meio ambiente multiplicam-se”. A falta desses sentidos limita o indivíduo, resultando na privação de sua motivação e na exploração ao meio. Esses educandos necessitam de práticas pedagógicas que desenvolvam suas funções cognitivas, compensando suas dificuldades e estabelecendo alguma comunicação com o outro.

Com relação à formação acadêmica, à aprendizagem da leitura e da escrita, Sierra (2010) menciona que Laura Bridgman, nascida em 1829, é conhecida como a primeira pessoa com surdocegueira a obter sucesso acadêmico nos Estados Unidos.

Segundo essa autora, o trabalho com Laura Bridgman, em 1840, no Instituto Perkins, constituiu-se na utilização da dactilologia (alfabeto manual dos surdos), para transmitir os conhecimentos de leitura e escrita. O exemplo de Laura influenciou e contribuiu para o desenvolvimento de programas educativos em diversos países. Porém, é o caso de Helen Keller o mais conhecido, foi educada pela professora Annie Mansfield Sullivan, desde os sete anos de idade até a conclusão do ensino superior.

Considerando que esta pesquisa descreve um processo de intervenção pedagógica com o objetivo de favorecer a inclusão escolar de uma aluna com surdocegueira, por meio da utilização de recursos pedagógicos adequados para a disciplina de Geografia, apresentaremos a seguir a caracterização da surdocegueira.

## 1.2 SURDOCEGUEIRA: CARACTERIZAÇÃO

A surdocegueira é uma deficiência que, por ser pouco conhecida, vem sendo discutida por profissionais que atuam na área, pelos órgãos não governamentais e

principalmente, pelos órgãos governamentais que definem as políticas públicas para o atendimento destinado ao público que apresenta essa deficiência, tem sofrido muitas alterações em sua terminologia, conforme relata Sierra, (2010, p. 22):

A definição da condição humana de surdocegueira é bastante recente. Anteriormente, mais precisamente até 1991, as pessoas com comprometimento de visão e de audição eram identificadas como deficientes multissensoriais, ou pessoas com dificuldades sensoriais duplas e até múltiplas. Não havia, até então, uma compreensão de que pessoas com tal comprometimento necessitavam de um atendimento diferenciado e que se tratava de uma deficiência única.

Temos ainda outras denominações:

A surdocegueira, com o passar dos anos, recebeu várias denominações como Dificuldade de Aprendizagem Profunda e Múltipla (DAPM), Múltipla Deficiência Severa, Cego com Deficiência Adicional, Múltipla Privação Sensorial (MPS), Dupla Deficiência Sensorial e, finalmente, surdocegueira (FREDERICO, 2006 p.20).

Alguns países outrora adotavam o termo hifenizado surdo-cegueira. Todavia, o termo hifenizado indicava a somatória das dificuldades da surdez e da cegueira, enquanto que a nomenclatura surdocego e surdocegueira, sem o hífen, reconhece como deficiência única, sugerida em 1991, por Salvatori Lagati, representante do Serviço da Consultoria Pedagógica em Trento, na Itália.

O termo surdocego e surdocegueira sem hífen foi proposta por Salvatori Lagati em 1991, que defendeu na IX Conferência Mundial em OREBRO- Suécia, a necessidade do reconhecimento da surdocegueira como deficiência única. Para (Lagati, 1995) a terminologia Surdocego sem hífen se deve à condição de que ser surdocego não é somente a somatória da deficiência visual e da deficiência auditiva e sim de uma condição única que leva a pessoa a ter necessidades específicas para desenvolver comunicação, orientação e mobilidade e de acessar informações sobre o mundo para conquistar a autonomia pessoal e inserir-se no mundo. Assim, ao aceitar esta terminologia, temos que levar em consideração as necessidades reais da criança, jovem ou adulto com surdocegueira (MAIA, 2008, p. 11).

Desde então, a terminologia surdocegueira, sem o hífen, passou a ser adotada para os idiomas espanhol, inglês e português.

Dentre as definições aceitas pelos profissionais brasileiros que atuam na área, podemos citar a organizada pelo Grupo Brasil de Apoio ao Surdocego e ao Múltiplo Sensorial, uma rede nacional criada em 1997 e institucionalizada como organização civil, de caráter social sem fins lucrativos em 22 de outubro de 1999, por profissionais, pais e pessoas com surdocegueira e consiste em:

É uma deficiência singular que apresenta perdas auditivas e visuais concomitantemente em diferentes graus, levando a pessoa surdocega a desenvolver diferentes formas de comunicação para entender e interagir com as pessoas e o meio ambiente, proporcionando-lhes o acesso a informações, uma vida social com qualidade, orientação, mobilidade, educação e trabalho. (GRUPO BRASIL, 2003, p.01).

Essa deficiência, segundo os estudos de vários autores, Araóz (1999), Serpa (2002), Grupo Brasil (2002), Maia (2008), Giacomini (2008) entre outros tem sido classificada de acordo com a época do seu surgimento em dois tipos: surdocegueira pré-linguística ou congênita e surdocegueira pós-linguística ou adquirida.

Surdocegueira pré-linguística ou congênita ocorre quando há perda visual e auditiva antes da aquisição de uma língua, seja ela oralizada – Língua Portuguesa ou visual espacial – Língua Brasileira de Sinais/Libras. A criança nesta condição apresenta dificuldades para aprender com as pessoas com quem convive, pois não sabe o que tem, nem o que se passa ao seu redor, tampouco possui consciência de que faz parte do mundo, vivendo num eterno caos. Pode até parecer determinismo, mas sem a intervenção de outra pessoa, seu universo resume-se ao próprio corpo, nada existe fora de si mesmo, não havendo razão para explorar ou comunicar-se.

Ainda conforme as orientações das autoras, podemos dizer que essas pessoas apresentam como características movimentos estereotipados, principalmente das mãos e dos dedos, apresentam balanceio corporal, isolam-se do mundo demonstrando desinteresse pelas pessoas, objetos e ambiente. Ao serem tocadas, é comum reagirem com agressividade, demonstrando defesas táteis, possuem dificuldades na locomoção, apresentam distúrbios alimentares, utilizam os outros sentidos, tato, olfato e paladar, levam objetos próximos aos olhos ou à boca, não percebem e nem diferenciam sons.

Pessoa com surdocegueira pós-linguística ou adquirida, segundo Mesquita (2006) “é aquela que adquire a surdocegueira posterior ao desenvolvimento de uma língua, podendo esta ser oral (Língua Portuguesa) ou sinalizada (Libras)”.

Essas pessoas apresentam dificuldade em participar de conversação ou jogos em grupos, não percebem pessoas e objetos ao seu redor, possuem dificuldades em ver e se movimentar no escuro, derrubam objetos de mesas e não percebem quando caem, apresentam fotofobia, isto é, as luzes intensas atrapalham, não sentem quando pessoas e meios de transportes aproximam-se pelos lados, necessitando de intervenção pedagógica para desenvolver e de mediação para comunicar com as demais pessoas.

Outro critério utilizado para a classificação da surdocegueira é o grau de funcionamento, que segundo Maia (2004) e Giacomini (2008) classificam-se em baixo, médio e alto nível de funcionamento.

O aluno com surdocegueira com baixo nível de funcionamento, segundo Giacomini ele é caracterizado por:

[..] uma comunicação limitada a aspectos básicos devido ao comprometimento severo de seus sentidos de distância (visão e audição) para alcançar o impulso ou o desejo para interagir e aprender com o ambiente”. Pois segundo a autora “a visão é o único sentido capaz de unificar, estruturar e organizar todas as outras percepções em um todo significativo. (GIACOMINI, 2008, p.24).

Para aprender, o aluno com surdocegueira com baixo nível de funcionamento necessita de modelo e, devido à gravidade de sua limitação, precisa de intervenções com maior intensidade visto que seu aprendizado não ocorre espontaneamente, necessitando do profissional que o atende trace um planejamento com atividades funcionais da rotina cotidiana.

Quanto ao médio funcionamento, essa mesma autora argumenta que as pessoas com surdocegueira nessas condições são:

[..] mais capazes de interessar pelo mundo através de seus resíduos de distância (visão e audição) tem a possibilidade de generalizar estratégias de resolução de alguns problemas da vida cotidiana e de levar uma vida semi-independente. (GIACOMINI, 2008, p.24).

Com relação à vida acadêmica, segundo Maia, (2010) “[...] sua alfabetização geralmente é funcional, permitindo-lhes a independência para realização de atividades mais complexas com apoio da comunicação alternativa e recursos de tecnologia assistiva”. Quanto ao alto nível de funcionamento, Giacomini (2008) relata que é o indivíduo:

“[...] sem outro comprometimento cognitivo que não seja a própria surdocegueira”, essas pessoas apresentam estratégias para a resolução de problemas, demonstram interesse pelo ambiente que as cerca, levam uma vida com capacidade de aprendizagem normal, visto que a área cognitiva apresenta-se preservada. (GIACOMINI, 2008, p.25).

Nesse caso específico Maia (2004) menciona que o aluno com surdocegueira possui condições de acompanhar o ensino regular em situação de inclusão, e “sua vida acadêmica ocorre com apoio de guia-intérprete<sup>2</sup>(G-I) ou de instrutor mediador<sup>3</sup>(IM) e recursos de tecnologia assistiva”, isto é, necessita receber ajuda adequada para sua comunicação durante o processo ensino/aprendizagem.

A seguir, apresentaremos o atendimento educacional ofertado aos alunos com surdocegueira.

### 1.2.1 Atendimento educacional aos alunos com surdocegueira

Em relação à oferta do atendimento educacional aos alunos com surdocegueira, as escolas necessitam desenvolver, além do currículo para a aprendizagem do conteúdo escolar (conceitos básicos de matemática, leitura e escrita, etc.), um currículo com objetivos funcionais adequados à faixa etária e às necessidades específicas desses educandos.

Frederico, (2006, p.12-13) menciona a importância do currículo “[...] O currículo funcional ou ecológico vem ao encontro do atendimento de suas demandas

---

<sup>2</sup> Guia-intérprete é um profissional com formação específica para atuar com o aluno surdocego pós-linguístico ou adquirido, ou seja pessoa que se tornou surdocega depois que já era usuária de uma língua oral ou sinalizada, autônoma, responsável pelos seus atos, capaz de tomar decisões e que apresente fluência em pelo menos uma língua, tanto na recepção quanto na expressão. Sua função consiste basicamente em realizar a transmissão da mensagem de maneira fidedigna, sem interferir no conteúdo, mantendo absoluto sigilo das informações, obedecendo à ética profissional.

<sup>3</sup> Instrutor mediador é um profissional com formação específica para atuar com o aluno surdocego pré-linguístico ou congênito, sua função é ser um elo de comunicação fazendo a mediação entre a pessoa com surdocegueira e o mundo que a cerca, capacitando-a a se comunicar com seu ambiente e a receber informações fidedignas.

diferenciadas de aprendizagem e das necessidades de cada indivíduo no tocante à saúde, educação e comunicação”.

O currículo funcional, prima pelo desenvolvimento da pessoa com surdocegueira que apresenta baixo nível de funcionamento, favorecendo o indivíduo na aquisição de suas necessidades básicas. Tendo em vista que o processo de aprendizagem transcorre de maneira diferenciada, as estratégias utilizadas nesse modelo de currículo possibilitam vivências enriquecedoras para a aquisição do conhecimento.

Nesse processo, segundo Cader-Nascimento e Maia (2006, p.43), os contextos ambientais deverão ser adequados à diversidade dos educandos, ou seja, isentos de barreiras arquitetônicas, adaptados em termos visuais e sinalizados com referências indicativas do local. Para isso, faz-se necessário utilizar materiais apropriados às necessidades do aluno, tais como cores contrastantes, texturas diferenciadas, objetos de referência que facilitem a identificação dos locais e, por conseguinte, sua mobilidade nesses espaços.

A proposta do trabalho é organizar a educação de maneira sistemática, utilizando técnicas e recursos que ajudem a pessoa com surdocegueira a formar a imagem mental do mundo, simbolizar conceitos e estabelecer a comunicação, para Maia e et. al.

Um ambiente organizado, cada objeto em seu lugar sem muitas mudanças, com atividades realizadas no mesmo espaço desde o início, para que o aluno possa sentir-se seguro e formar a imagem mental do ambiente e da atividade (MAIA e et. al. 2010 p.30)

Ainda segundo as autoras supracitadas, o currículo modificado de acordo com as necessidades específicas do educando nem sempre deverá seguir normas acadêmicas do currículo tradicional, mas sim adequar atividades funcionais de acordo com o desenvolvimento do aluno. Para essas autoras

A aprendizagem acontece de forma diferenciada para todos os indivíduos, no caso da pessoa com surdocegueira e/ou a pessoa com deficiência múltipla sensorial, devemos cuidar para que os canais sensoriais: tato, olfato, paladar, vestibular, sinestésico e proprioceptivo sejam estimulados, bem como seus resíduos auditivos e visuais (MAIA e et. al. 2010, p.84).

Outras possibilidades de adequação das condições básicas necessárias para o atendimento específico, individualizado e flexível exigido pelo aluno com surdocegueira podem ser encontradas detalhadamente no material didático de formação de docentes produzido pelo MEC/BRASIL (2006), a Coletânea “Saberes e práticas da inclusão – Dificuldades de Comunicação e Sinalização Surdocegueira/Múltipla Deficiência Sensorial”, elaborado por Cader-Nascimento e Maia.

Quanto ao atendimento educacional ofertado ao aluno com surdocegueira, as referidas autoras definem como:

O processo educativo de crianças surdocegas exige alterações no currículo, nas estratégias e nos recursos que nem sempre são fáceis de concretizar em uma sala de aula tradicional. A atuação dos especialistas se torna significativa quando acontece no cotidiano das atividades escolares, como apoio à atuação do professor da classe regular. Incluir crianças surdocegas com necessidades educacionais específicas nas escolas de ensino regular exige atenção às suas respostas e ao seu progresso na escola. Assim, a oferta de serviços de apoio pedagógico especializado constituirá uma alternativa de qualidade, sobretudo se forem levadas em conta determinadas características dessa população e as especificidades do seu atendimento educacional. (CADER-NASCIMENTO E MAIA, 2006, p.53).

Ainda, com relação à oferta de atendimento educacional a esse público, as autoras indicam os seguintes espaços: escola especial, ou seja, escola especializada na área da surdocegueira, classe especial, sala de ensino regular com apoio de professor especializado na função e instrutor mediador e/ou guia-intérprete, e no contraturno em sala de recursos multifuncional.

A seguir apresentaremos mais especificamente o trabalho desenvolvido pelos profissionais instrutor mediador (IM) ou guia-intérprete (G-I).

1.2.2 Profissionais que atuam junto aos alunos com surdocegueira no ensino regular: instrutor mediador, guia-intérprete e o regente de classe:

No contexto do ensino regular, faz-se necessária a presença do profissional de apoio IM ou do G-I. Estes profissionais possuem formação específica para oferecer suporte pedagógico à escolarização de alunos com surdocegueira, matriculados no ensino regular. Assim, por meio da mediação linguística entre o

aluno com surdocegueira e o professor regente, o profissional de apoio realiza a transmissão do conteúdo veiculado no ambiente escolar e auxilia o educando na realização das atividades escolares propostas em sala de aula pelo professor regente. Esses profissionais também atuam na mediação entre o aluno e os colegas da sala de aula e com demais profissionais da escola regular. Dessa maneira, esses profissionais, com seu trabalho em parceria com os professores do ensino regular, favorecem para que o processo de inclusão educacional do aluno com surdocegueira ocorra na rede regular de ensino.

Para Cader-Nascimento (2006) “[...] todo esse processo está vinculado ao compromisso do professor de sala de aula em aceitar o desafio da inclusão e da presença dos profissionais de apoio”. Sendo então necessária mudança na postura do profissional em relação ao processo educacional do aluno com surdocegueira, é preciso que o professor amplie a própria visão sobre o potencial desses alunos, proporcionando-lhes oportunidades para que possam interagir com os demais educandos e desenvolver suas habilidades.

Para Bosco et. al, o professor do ensino regular:

[...] interessado em incluir, acolhe o aluno que lhe chega como pessoa real e única, tenha ele ou não deficiências. Essa atitude se manifesta em escuta e olhar atentos, sem pré-julgamentos ou prognósticos de desempenho, baseados em preconceitos e/ ou procedimentos escolares excludentes (BOSCO et.al., 2010, p.14).

Contudo, acreditamos ainda que a responsabilidade sobre a escolarização do aluno com surdocegueira em classe comum do ensino regular não pode ser restringida apenas ao acolhimento dado pelo professor do ensino regular, mas requer a mediação do professor especialista e também a participação de todos os profissionais pertencentes à comunidade escolar.

Há ainda uma grande carência de cursos que qualifiquem os profissionais para atuarem junto a esses alunos, seja como professor do ensino regular ou professor especialista. Existe ainda a necessidade de nossos gestores ofertarem condições materiais, estruturais e pedagógicas adequadas para a aprendizagem desses alunos.

Seguindo recomendações do Grupo Brasil de Apoio ao Surdocego e “AHIMSA” - Associação Educacional para Múltipla Deficiência - instituições

responsáveis pelas capacitações e orientações dos profissionais da área - tanto o profissional guia-intérprete/G-I quanto o instrutor mediador/IM (profissionais considerados essenciais para atuarem junto ao alunado com surdocegueira que passaremos a designá-los pelas suas iniciais) necessitam ter primeiramente a formação de especialista em Educação Especial, pois estarão lidando com público alvo da Educação Especial. Esses profissionais deverão realizar os cursos específicos de: formação profissional de guia-intérprete ou formação profissional de instrutor-mediador, tendo em vista a especificidade da deficiência abordada abaixo, além de, dependendo da necessidade do aluno, ter conhecimentos sobre o Sistema Braille, Soroban, Orientação e Mobilidade e Libras.

As especificidades da atuação do IM consistem em trabalhar com as pessoas com surdocegueira pré-linguística ou congênita. Elas, para interagirem com o mundo que as cerca, necessitam de comunicação e orientação e mobilidade, requerendo desses profissionais constantes intervenções. Esse profissional atua como um elo de comunicação, fazendo a mediação entre a pessoa com surdocegueira e o mundo que a cerca de forma a capacitá-la para se comunicar com o seu ambiente e para receber informações fidedignas. O instrutor mediador é:

[...] um profissional que não pode substituir o professor e nem ser substituído por outros profissionais, pois ele tem conhecimento de um sistema alternativo de comunicação e formas individuais de comunicação com o aluno que abrangem a recepção e a expressão; oferece informações conceituais e adicionais sobre o que ocorre ao redor do aluno para sua total compreensão. Sua função é de estar sempre com o aluno em todos os lugares que ele frequenta. (GRUPO BRASIL, 2008, p.42).

A essência do papel desse profissional é ser objetivo nas informações dadas, ter o cuidado para que elas não sejam distorcidas, permitindo que a pessoa com surdocegueira pré-linguística ou congênita compreenda o que ocorre ao seu redor e desenvolva condições para interagir com ele.

Para o GRUPO BRASIL, 2008 esse profissional deverá:

Proporcionar o acesso à informação, ambientes e materiais, orientado pela equipe diretiva da escola e do professor, para que possa adequar e/ou adaptar os conteúdos educacionais de acordo com o programa individual do aluno e as necessidades do mesmo. As estratégias para isso envolvem primordialmente o estabelecimento da comunicação que poderá guiar o aluno através

das atividades de exploração prática de materiais e ambiente, de acordo com seu estilo de aprendizagem (GRUPO BRASIL, 2008, p. 42).

No entanto, o IM não pode tomar para si a responsabilidade da apropriação dos conteúdos curriculares adquiridos pelo aluno com surdocegueira, pois não detém o conhecimento de todas as disciplinas. Desse modo, ele deverá desenvolver seu trabalho em parceria com o professor regente de classe, principalmente no que se refere à adequação do material pedagógico, à adaptação do currículo, à quantidade e à qualidade do conteúdo a ser trabalhado.

O outro profissional de apoio é o G-I, que atua com a pessoa com surdocegueira pós-linguística ou adquirida. Esse profissional teve, em 25 de junho de 2014, por meio a Lei nº 13005, a função regulamentada, compondo uma das medidas para que o aluno com surdocegueira tenha acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado com a garantia de sistema educacional inclusivo.

O Grupo Brasil recomenda que o G-I, tenha formação complementar específica na área da surdocegueira, com técnicas e habilidades nas diferentes formas de comunicação para que possa transmitir as mensagens à pessoa com surdocegueira, facilitando a comunicação e a interação dela com o meio em que vive, favorecendo o deslocamento e a mobilidade em todos os ambientes, ou seja, desde o mais restrito até o mais amplo, realizando assim as adaptações singulares requeridas à pessoa com surdocegueira.

O G-I transmite a mensagem para a pessoa com surdocegueira pós-linguística ou adquirida de maneira fidedigna, sem interferir no conteúdo das informações.

Importante no trabalho desse profissional é a contextualização que ele faz do ambiente e dos acontecimentos que cercam a pessoa com surdocegueira. Para o Grupo Brasil (2009, p.48), na contextualização evidencia-se a utilização, por parte do G-I, da técnica da descrição visual ao referir-se a objetos, ambientes e pessoas. No que se refere à função de guia, o procedimento do profissional G-I reside em proporcionar:

[...] que as pessoas com surdocegueira se locomovam com segurança nas diversas situações, como por exemplo, andar, subir

escadas, caminhar em espaços estreitos, entrar e sair de carros ou transportes coletivos, usar portas e outros. Isso é feito utilizando as técnicas de orientação e mobilidade do guia vidente, que no caso e pessoas com surdocegueira passam por algumas adaptações. (GRUPO BRASIL, 2009, p.48).

O trabalho do G-I favorece a pessoa com surdocegueira pós-linguística ou adquirida à medida que lhe proporciona o acesso a locais variados, intermedeia o contato com outras pessoas, atividades e ambientes para tomar decisões de maneira autônoma. Desse modo, contribui para que a pessoa com surdocegueira possa exercer sua cidadania.

Para Ohlson (2001, p.17), com surdocegueira, presidente da World Federation of Deafblind (WFDB):

[...] o guia-intérprete precisa compensar nossa perda de visão e audição. Isso é um trabalho muito difícil, não consiste somente em transmitir o que é falado nas diferentes formas de comunicação, mas também nos informar a respeito de tudo o que acontece ao nosso redor, quem nos rodeia, quem vem, quem vai, como reagem as pessoas com quem estamos conversando, para que tenhamos uma imagem correta do que está acontecendo e para que possamos agir de acordo com o meio. E, também necessitamos do guia-intérprete quando nos encontramos em um local desconhecido e novo.

Um exemplo desse profissional foi à professora Annie Sullivan que, como G-I, acompanhou sua aluna Helen Keller quando ela apresentava maior autonomia durante sua vida acadêmica. Helen matriculou-se no Radcliffe College<sup>4</sup> em 1900, sendo então a primeira pessoa com surdocegueira a frequentar uma universidade, e graduou-se em 1904.

A seguir, como exemplo, apresentamos a solicitação de Helen ao presidente do Conselho Acadêmico do Radcliffe College para que a professora a acompanhasse na faculdade:

As condições especiais em que trabalho implicam na presença da Srta. Sullivan, que é, há treze anos, minha professora e companheira. Ela preenche, para mim, as funções de intérprete, traduzindo-me as aulas orais e lendo as composições de exame. [...] Ouso esperar que o Conselho me permita estudar nestas condições,

<sup>4</sup> Faculdade na Universidade de Harvard, em Cambridge, Massachussets, EUA.

facultando-me prosseguir os estudos no Radcliffe ( KELLER, 2001 p.165).

Quanto ao professor regente de classe, embora saibamos que, justamente por atuar no contexto do ensino regular, esse profissional possui a formação somente de sua área (em nosso foco particular, na disciplina de Geografia), por isso necessita também de formação mais específica para atuar junto aos alunos PAEE, numa perspectiva educacional inclusiva, tendo em vista que a cada ano vem aumentando o número de matrículas desse alunado na rede regular de ensino.

Compactuamos com Nozi (2013), quando afirma que se faz necessário compreender esse alunado.

[...] porque apresentam necessidades específicas que perpassam pelo currículo, planejamento, procedimentos de ensino e avaliação da aprendizagem e essas singularidades não podem ser esquecidas pelo professor no cotidiano da sala de aula. (NOZI, 2013, p.23)

Todavia, a esse profissional não cabe somente realizar o papel de ministrar os conteúdos escolares, repassar o conteúdo científico sistematizado, mas também promover o desenvolvimento do aluno. Certamente para isso necessitará de maior tempo para realizar seu planejamento, selecionar e antecipar os mapas e os gráficos contemplados no livro didático para que sejam confeccionados, discutir com a equipe pedagógica e o professor de apoio quais as necessidades do seu alunado, entre outros afazeres. Isso porque as dificuldades dos alunos emergem dentro da sala de aula e podem ser por meio de uma comunicação mais específica, como no caso da surdocegueira, ou de ordem mais prática, como a adaptação de um material pedagógico que seja acessível, para o aluno que apresenta cegueira.

Nem sempre as escolas contam com a presença de professores de apoio, portanto não podemos deixar somente nas mãos dos profissionais a responsabilidade ou a incumbência da comunicação ou da adaptação de materiais. É preciso que o professor regente também aprenda a se comunicar com o aluno e a confeccionar um recurso pedagógico necessário. Sendo o regente de classe responsável pelo processo ensino aprendizagem de sua disciplina, este deverá buscar alternativas para a resolução de problemas de ordem prática e metodológica. No caso da área de Geografia, transformar informações visuais de mapas e gráficos

em materiais táteis é imprescindível para que alunos com cegueira e com surdocegueira possam compreender o conteúdo.

Neste processo é imprescindível que ocorra um trabalho colaborativo entre o professor especialista e o professor de Geografia para minimizar as dificuldades impostas pela limitação visual e auditiva desses educandos com relação à apreensão e a construção do espaço geográfico. A adaptação de materiais pedagógicos exige uma parceria, porque são necessários os conhecimentos específicos de ambos, referentes normas necessárias para adaptações dos recursos necessários, bem como do conteúdo específico da disciplina.

### 1.2.3 Regulamentação sobre o atendimento educacional oferecido aos alunos com surdocegueira no estado do Paraná

No estado do Paraná, a oferta de serviços para o atendimento ao alunado com surdocegueira ocorre em Escolas Especiais, e no caso de inclusão no ensino regular pode ocorrer na Educação de Jovens e Adultos/EJA e na classe comum do Ensino Regular com auxílio de professor de apoio na função de G-I ou de IM. A atuação se dá em sala de aula e no contraturno, com apoio pedagógico em Centro de Atendimento Especializado na Área da Surdocegueira/CAESC

Para atuar como professor especialista em sala de aula, na função de instrutor-mediador ou guia-intérprete do aluno com SC, no estado do Paraná, até o presente momento não encontramos uma legislação que contemple essa função, uma vez que esses profissionais necessitam de formação específica para qualquer uma das atuações. No entanto, tem-se utilizado um documento estadual - Instrução Nº 004 /2012 - SEED/PR- que dispõe sobre a função de professor de apoio em sala de aula para os demais alunos PAEE, sendo esse o profissional que, por ter formação em Educação Especial, atualmente exerce na rede estadual de ensino uma dessas funções: G-I ou de IM.

O professor de apoio em sala é o profissional com características mais indicadas para o atendimento a alunos com SC no momento, visto que atua no contexto escolar da sala de aula. Composto as atribuições contidas na instrução supracitada, mencionaremos as mais pertinentes às necessidades do aluno com SC, que são:

Esclarecer e fornecer informações necessárias a respeito do aluno a todos os atores do processo educacional. Trabalhar com toda a comunidade escolar a questão da inclusão do aluno (SEED/Pr. instrução Nº 004 /2012 p.2).

Ser agente do processo de mediação entre aluno/conhecimento, aluno/aluno, aluno/professor, aluno/família, entre outros (SEED/Pr. instrução Nº 004 /2012 p.2).

Participar do Projeto Político-Pedagógico da instituição de ensino, assegurando ações e apoios necessários voltados para o atendimento, respeito e valorização da diferença enquanto condição humana e participar do conselho de classe (SEED/SUED instrução Nº 004 /2012 p.2).

Definir com os professores e equipe técnico-pedagógica, procedimentos de avaliação que atendam o aluno em suas características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem, acompanhando a evolução de suas potencialidades, com vistas ao progresso global: cognitivo, emocional e social do aluno (SEED/SUED instrução Nº 004 /2012 p.2).

Com relação à orientação e a formação dos professores que atendem alunos com deficiência visual e com surdocegueira, no estado do Paraná, os Centros de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual – CAPs - são responsáveis pela formação docente. De acordo com a Instrução Nº 013/2011 – SEED/PR, a finalidade dos CAPs em seu item 2.1 é:

Contribuir na oferta de suportes teóricos e práticos aos profissionais que atuam no processo educacional das pessoas com deficiência visual e **surdocegueira**, visando seu processo acadêmico na educação inclusiva por meio de formação continuada de professores, profissionais e outros que atuam com as pessoas com essas deficiências e ainda os que atendem a esses alunos no processo de inclusão, visando a melhoria e ampliação dos serviços e programas de atendimentos especializados, bem como na Educação Básica, produção de materiais, atividades de convivência, acesso às novas tecnologias, trabalho com Atividade de Vida Autônoma - AVA e Orientação e Mobilidade – OM e atendimento às pessoas com deficiência que estão fora do processo acadêmico (educação básica) no que se refere à reabilitação e estimulação essencial. (**grifo nosso**)

Ainda conforme a Instrução supracitada, os CAPs ofertam Serviços de Apoio Especializado mencionados no item 3.1, organizado na forma de quatro núcleos.

Destacamos três pertinentes às necessidades da ASC e das professoras que a atendem.

Quanto à formação docente:

**Núcleo de Apoio Didático Pedagógico:** compreende os serviços de formação, atualização e aperfeiçoamento para profissionais da educação que atuam diretamente com os alunos com deficiência visual e **surdocegueira**, da Educação Básica no processo de inclusão e orientações pedagógicas para a comunidade em geral (SEED/Pr.Instrução Nº 013/2011, p.2) (**grifo nosso**).

Quanto à produção e adaptação de materiais didáticos:

**Núcleo de Produção:** envolve um conjunto de ações que visa à produção de materiais adaptados para atender às necessidades educacionais das pessoas com deficiência visual e **surdocegueira**: livros em Braille, livro digital acessível, dentre outros. Essa produção compreende: adaptação, digitação, revisão, impressão, encadernação e distribuição. (SEED/Pr. Instrução Nº 013/2011, p.2) (**grifo nosso**).

Quanto ao suporte tecnológico:

**Núcleo de Tecnologia:** conjunto de conhecimentos e equipamentos técnico-científicos que visam contribuir para o acesso aos recursos tecnológicos com objetivo de promover a inclusão social das pessoas com deficiência visual e **surdocegueira** (SEED/Pr.Instrução Nº 013/2011, p.2)(**grifo nosso**).

Segundo levantamento junto à SEED através do DEEIN, o Estado do Paraná conta com 10 CAEs/SC, atendendo 38 alunos com surdocegueira, sendo 05 matriculados na rede regular de ensino acompanhados por um profissional na função de guia-intérprete em sala de aula, quatro no Ensino Fundamental e uma aluna no Ensino Médio.

Realizaremos na sequência um breve levantamento das pesquisas realizadas pelas universidades brasileiras, pertinentes ao atendimento educacional a alunos com surdocegueira.

#### 1.2.4 Pesquisas sobre surdocegueira no Brasil

Para a revisão bibliográfica, buscamos pesquisas realizadas cujo enfoque fosse a surdocegueira. Para isso, priorizamos trabalhos disponíveis junto ao Banco de dissertações e teses do portal da Coordenadoria Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior/CAPES; desenvolvidos pelas universidades brasileiras; teses indicadas por Elcie Fortes Salzano Masini, em 2011, em seu livro: *“Educação e Alteridade – deficiências sensoriais, surdocegueira, deficiências múltiplas”*, e literatura disponível em biblioteca digital das universidades UFSCAR, USP, MACKENZIE e UNB. Além dessas fontes, também foram utilizados contatos por e-mail com autores que gentilmente nos cederam cópias de seus trabalhos. Ao todo foram identificadas 22 dissertações e sete teses.

Dos assuntos tratados nas dissertações, foi possível verificar a existência de algumas semelhanças nos enfoques das temáticas abordadas pelos autores, a saber: o processo de linguagem e comunicação; as relações familiares, suas experiências, expectativas; a formação de profissionais; orientação e mobilidade; as atividades da vida autônoma e social/AVAS; currículos e programas de ensino; atendimentos clínicos; a atuação do profissional G-I; a acessibilidade. Quanto às teses identificadas que tratavam do tema surdocegueira, verificou-se que a maioria abordava as seguintes temáticas: o processo de comunicação; a implementação de programas e recursos pedagógicos; o processo de inclusão; a aquisição da linguagem. Considerando o tema da presente pesquisa, será comentado o único trabalho que teve como foco o processo educacional escolar de alunos com surdocegueira, encontrado em uma pesquisa de doutorado.

A pesquisa cuja abordagem escolhida foi o estudo de caso, autoria de Galvão (2010), com o título: *“A comunicação do aluno surdocego no cotidiano da escola inclusiva”* - da Universidade Federal da Bahia - relata os casos de quatro alunos com surdocegueira inseridos no Ensino Básico em escolas regulares da cidade de Salvador, sendo três do ensino Fundamental II e um do Ensino Médio. A autora teve como objetivo estudar, analisar e compreender as diferentes formas de comunicação características dos alunos com surdocegueira, relacionando-as ao processo de inclusão dos discentes nas unidades escolares regulares de Educação Básica, três públicas e uma particular na cidade de Salvador, bem como os tipos de

Atendimento Educacional Especializado (AEE) ofertado como apoio pedagógico a esse público.

Para a escolha dos alunos participantes da pesquisa, considerou-se como critérios a assiduidade dos educandos ao ambiente escolar e a inserção deles na rede regular de ensino.

A pesquisa foi realizada em 2009, em quatro unidades escolares, sendo três em escolas públicas e uma particular. Utilizou-se como instrumentos para a coleta de dados da pesquisa uma entrevista aberta, complementada por observação assistemática e análise da documentação pedagógica e técnica dos educandos.

Para a análise e discussão dos dados coletados utilizou-se a técnica de “análise de conteúdos”, foram organizadas três categorias, a primeira discorreu sobre a dinâmica do AEE ofertado ao aluno com surdocegueira, cujo resultado constatou lacunas na infraestrutura e na ação dos profissionais bem como a fragmentação do atendimento ofertado ao aluno com surdocegueira, a segunda categoria versou sobre a identificação das formas de comunicação dos alunos com surdocegueira pesquisados, constatou-se que as maiores dificuldades foram quanto às formas de comunicação utilizadas pelos alunos para receber mensagens, na terceira categoria relacionou-se o AEE recebido pelo aluno com SC com relação as formas de comunicação dele e a implicação desta relação para a inclusão do aluno com SC no ambiente escolar, o que revelou o desconhecimento da comunidade escolar em relação as necessidades do aluno com SC nos espaços escolares públicos e privados de Salvador.

Para GALVÃO (2010, p.197), a comunicação é um dos principais, se não o principal, desafios da inclusão escolar de alunos com surdocegueira. Sobre essa inclusão a autora argumenta:

Com evidência, foi desvelado que pensar em inclusão de fato do aluno surdocego é entender e discutir as suas formas de comunicação. Não basta ter as informações gerais, é preciso conhecer as peculiaridades de cada aluno, buscar construir uma rede de apoio dinâmica que se refaça a cada avanço e que construa situações comunicativas que garantam o direito do surdocego à comunicabilidade. (GALVÃO, 2010, p.197)

E sobre a rede de apoio, segundo a autora:

Para construir esta rede de apoio é preciso interferir na realidade da escola, nos aspectos subjetivos individuais e sociais, desfazendo guetos e criando uma proposta pedagógica inclusiva que vá além do grupo de inclusão, e escolha a diversidade de qualquer aluno, tenha ele deficiência ou não. (GALVÃO, 2010, p.197)

De modo geral, constatamos uma carência de pesquisas na área da surdocegueira, principalmente em relação à escolarização de alunos com surdocegueira em classe comum, na rede regular de ensino. Concordamos com a sugestão de Galvão (2010, p.206) que “se deve fomentar um sentimento de urgência para que haja mais estudos na área”.

Verificamos também nas pesquisas que contemplam esse tema a inexistência de citações sobre a importância da formação do professor regente para atuação com o aluno com surdocegueira. Consta-se também a necessidade de haver a parceria entre o professor especialista e o regente na elaboração dos recursos pedagógicos.

Dessa forma, a escassa literatura e a relevância social e científica desta pesquisa acerca da formação do professor regente e da parceria com o professor especialista na elaboração dos recursos didáticos, como mapas e gráficos táteis, fomenta sobremaneira a importância dessa investigação.

Considerando esse fato e a experiência da pesquisadora especialista em educação especial também com a cartografia tátil e outros recursos, organizaram-se os objetivos deste trabalho que consistiu em: desenvolver um programa de intervenção por meio de uma pesquisa colaborativa junto à professora de Geografia e as professoras especialistas, visando à elaboração e utilização de mapas e gráficos táteis para favorecer o acesso dos conhecimentos de Geografia à ASC.

Sendo esta pesquisadora especialista na área da surdocegueira, IM e G-I, e contando com 10 anos de experiência de atuação com alunos com surdocegueira, foi possível nesta pesquisa exercer também ambas as funções, exemplificando a ação desses profissionais.

Para este trabalho, utilizamos a cartografia tátil na confecção de materiais didáticos acessíveis, contando com o suporte da metodologia desenvolvida pelo Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar/LabTATE<sup>5</sup>, da Universidade Federal de

---

<sup>5</sup> O Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LabTATE) foi criado no ano de 2006 com o apoio das agências de fomento FINEP e CNPq para um projeto que tinha como objetivo estudar e propor padrões cartográficos para mapas táteis no Brasil

Santa Catarina/UFSC.Com intuito de explicitar o trabalho realizado junto às professoras, a seguir apresentamos a caracterização da cartografia tátil.

### 1.3 CARTOGRAFIA TÁTIL: MAPAS E GRÁFICOS TÁTEIS

Trabalhar a construção do conhecimento geográfico no ensino regular com alunos que apresentam cegueira configura-se um grande desafio ao professor de Geografia. No entanto, quando se trata de alunos com surdocegueira - situação em que, além da perda visual, o sentido da audição apresenta-se comprometido, as dificuldades relacionadas à aquisição da aprendizagem dessa disciplina agravam-se, principalmente devido à dificuldade de o aluno em estabelecer uma comunicação apropriada não somente com o professor, mas também com os conceitos próprios da disciplina.

Diante de tal desafio, o docente de Geografia necessita primeiramente conhecer as potencialidades e as dificuldades enfrentadas pelo aluno com surdocegueira para, só então, direcionar o ensino da disciplina de forma prática e mais efetiva.

Dentro dessa perspectiva, as barreiras e impedimentos com relação principalmente à leitura de mapas e gráficos podem ser superados por meio da Cartografia Tátil, uma área da Cartografia voltada ao suprimento das necessidades do educando que apresenta a deficiência visual ou com surdocegueira. A Cartografia tátil é definida por alguns pesquisadores da área como:

[...] um ramo específico da Cartografia, que se ocupa da confecção de mapas e outros produtos cartográficos que possam ser lidos por pessoas cegas ou com baixa visão. Desta forma, os mapas táteis, principais produtos da cartografia tátil, são representações gráficas em textura e relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com deficiência visual. (LOCH, 2008, p.39)

Para o Laboratório de Cartografia da Universidade Federal de Santa Catarina (LabTATE, 2010):

[...] os produtos da cartografia tátil podem ser enquadrados como recursos da Tecnologia Assistiva por auxiliarem a promover a independência de mobilidade e ampliar a capacidade intelectual de pessoas cegas ou com baixa visão. LabTATE (2010, p. da web).

De acordo com Adelino, a Cartografia Tátil:

[...] pode ser entendida como uma área de conhecimento dentro da Cartografia que possui como objetivo a representação de informações geográficas através de símbolos cartográficos, sendo estes construídos, percebidos e identificados por meio da forma tátil, e não pela forma visual como ocorre no processo de elaboração destes símbolos na Cartografia convencional. (ADELINO, 2006, p.57)

Freitas e Ventorini (2011), por sua vez, afirmam que Cartografia tátil é:

[...] uma área específica da Cartografia, cujo objetivo é pesquisar procedimentos metodológicos de construção e utilização de documentos cartográficos táteis que contribuam para o ensino de conceitos geográficos, históricos e ambientais aos alunos com deficiência visual, de forma a colaborar para o seu conhecimento de mundo e para o desenvolvimento de habilidades de representação espacial (FREITAS; VENTORINI, 2011, p.5)

Segundo as autoras supracitadas, a Cartografia tátil é ainda uma área da ciência cartográfica:

Pouco conhecida no Brasil e na América Latina, a busca por procedimentos metodológicos de construção e utilização de recursos didáticos táteis para o ensino de Geografia e Cartografia, aos sujeitos com deficiência visual, é antiga e tem sua origem com o início das políticas educacionais direcionadas a este público. (FREITAS e VENTORINI, 2011, p.6)

As mesmas autoras destacam que a primeira experiência científica com mapas táteis de que se tem notícia foi a publicação do “Atlas Tátil dos Estados Unidos” de Samuel Gridley Howe e Samuel P. Ruggles, datado de 1837, da escola Perkins para cegos.

O primeiro Atlas de que se tem conhecimento foi publicado pela “New England Institution for the Education of the Blind”, em Boston, uma organização pioneira na publicação de livros para cegos, e pode ser visto no site <http://www.davidrumsey.com/publications/cartographica>, conforme a ilustração a seguir.

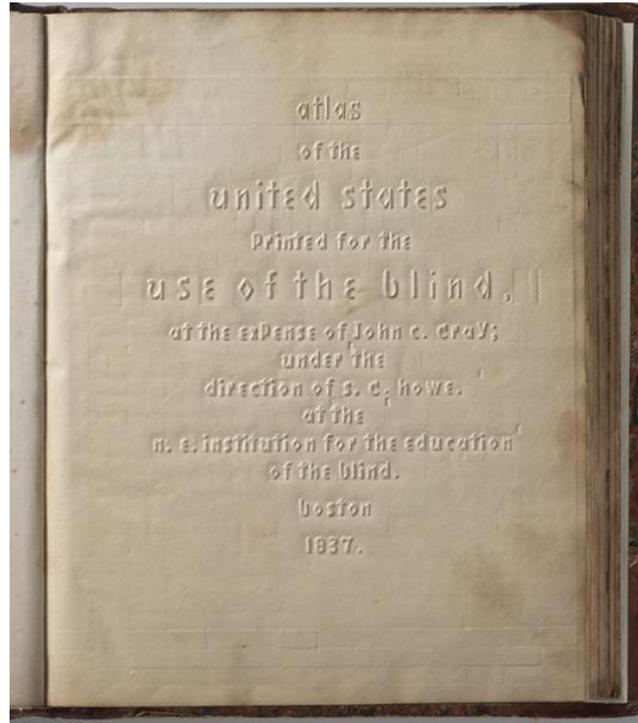


Imagem 1: Howe, Samuel Gridley; Ruggles, Samuel P, Title: Page: Atlas of the United States Printed for the Use of Th 1837. National Atlas, School Atlas.

O documento continha os 24 estados norte-americanos da época representados com simbologia em relevo contendo informações como fronteiras, rios, principais cidades, montanhas, escalas e latitudes e longitudes além, é claro, de textos com comentários e outras informações. Como já mencionamos acima essa relíquia pode ser encontrada no site de David Rumsey e, segundo a descrição no site, foram publicadas 50 cópias. Atualmente, porém, restam apenas quatro exemplares, não havendo informações sobre o motivo dessa redução: se por extravio ou se pelo fato de existirem poucos exemplares ou ainda se devido a pouca durabilidade do material.

Dentre os documentos cartográficos táteis que contribuem para o ensino de conceitos geográficos, destacamos em nosso estudo os mapas e os gráficos táteis como instrumentos que auxiliam o ofício da docência e favorecem a aprendizagem de estudantes desprovidos da visão como os que apresentam deficiência visual e com surdocegueira.

Segundo Carmo (2009), mapas táteis são:

[...] representações cartográficas em relevo, elaboradas a partir de informações visuais. Nestes mapas é possível reproduzir o sistema simbólico do mapa visual por meio da linguagem tátil, desde que

sejam consideradas as características particulares do tato. (CARMO 2009, p.47),

Contribui sobre o assunto Adelino ao afirmar que

Os mapas táteis são o principal documento cartográfico que utiliza a percepção tátil como forma de decodificação da representação do espaço geográfico e de seus fenômenos (ADELINO, 2006, p.59).

Concordamos com Nogueira (2011), quando diz que:

“[...] ao serem utilizados principalmente nas disciplinas de Geografia e História como recursos de aprendizagem, eles realmente auxiliam não só na compreensão do conteúdo, mas também ampliam a concepção de mundo de alunos com deficiência visual (NOGUEIRA, 2011, p 35)”

Dessa forma, é pertinente a defesa de haver o acréscimo da utilização desses recursos aos alunos com surdocegueira e por que não a todos os alunos.

No Brasil, a produção de materiais cartográficos táteis não é muito fácil de ser encontrada, principalmente por ser reduzido o número de pesquisas sobre a área além do fato de não existir um padrão a ser seguido em todo o país. Nogueira (2014, p.03), relata que “no Brasil, as primeiras pesquisas acadêmicas nessa área do conhecimento foram feitas na Universidade de São Paulo (USP), na década de 1990, culminando com a tese de doutorado de Vasconcelos (1996)”. Segundo a autora, dos resultados dessas pesquisas implantou-se o Laboratório de Ensino e Material Didático – LEMADI, no Departamento de Geografia da USP. A partir dessa iniciativa, são desenvolvidas no LEMADI pesquisas para a confecção, aplicação e avaliação de mapas táteis para alunos com deficiência visual.

Quanto à confecção de mapas táteis, no Brasil existem, organismos públicos e entidades filantrópicas de apoio às pessoas deficientes visuais, segundo Nogueira (2014)

“[...] como o Instituto Benjamim Constant (IBC), no Rio de Janeiro, que é ligado ao Ministério da Educação; Fundação Catarinense de Educação Especial – FCEE em Santa Catarina, a Fundação Dorina Nowill para Cegos, e a Laramara – Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual, ambas em São Paulo, e os Centros de Apoio Pedagógico para Atendimento às pessoas com Deficiência

Visual (CAPs) estaduais e municipais, que produzem, adaptam e disponibilizam diversos materiais para atividades pedagógicas e para a vida diária das pessoas cegas ou com baixa visão. (NOGUEIRA, 2014, p. 04)

No entanto, não havia nenhum profissional especialista em cartografia que pudesse orientar a produção desses materiais, feitos de forma artesanal e sem padronização. A necessidade da orientação do especialista em cartografia, “[...] conduziu os técnicos da FCEE a procurar profissionais da cartografia dentro do curso de Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC” (NOGUEIRA, 2011, p 44). Foi dessa necessidade que se originaram os projetos de mapas táteis e o Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar da UFSC – LabTATE, criado em 2006, no Departamento de Geociências. Nesse sentido, o Laboratório propôs normas para elaboração desses mapas para o Brasil e foi um dos precursores na área.

Nogueira (2014) informa que

A elaboração de um padrão para os mapas táteis entre outras finalidades vem auxiliar a autonomia do deficiente visual, seja para o estudo ou mobilidade, pois as informações estando sempre no mesmo lugar facilitam o entendimento e a localização do usuário no mapa (NOGUEIRA, 2014, p. 04)

Explicitaremos com mais detalhes as normas utilizadas pelo LabTATE quanto à elaboração dos mapas e gráficos táteis, no item que contempla a orientação da professora de Geografia.

Com o intuito de favorecer a aprendizagem de uma ASC quanto à apropriação do conhecimento geográfico utilizando a cartografia tátil, optou-se neste trabalho pela pesquisa colaborativa por tratar-se de procedimento que permite a confecção do material didático tátil junto à docente de Geografia, e por contemplar, no decorrer do processo, a participação da professora de Geografia, das professoras especialistas e da pesquisadora.

#### 1.4 O TRABALHO COLABORATIVO ENTRE O PROFESSOR REGENTE E ESPECIALISTA

A presente pesquisa se configurou em um programa de intervenção colaborativa, envolvendo a parceria entre a professora da rede regular de ensino

responsável pela disciplina de Geografia, as professoras da educação especial na função de guia-intérprete em sala de aula e de apoio pedagógico no CAE-SC e a pesquisadora que acompanhou as professoras no segundo semestre de 2013 e no ano de 2014, tanto no contexto de atuação em sala de aula como em contraturno, visando à formação do desenvolvimento profissional das docentes, tendo em vista favorecer o processo aprendizagem de uma ASC.

O ensino colaborativo segundo Mendes (2006):

[...] é um modelo de prestação de serviços de educação especial no qual um educador comum e um educador especial dividem responsabilidade de planejar, instruir e avaliar a instrução de um grupo heterogêneos de estudantes sendo que esse modelo emergiu como alternativa ao modelos de sala de recursos, classes especiais, e especificamente para responder as demandas das práticas de inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais (MENDES, 2006b. p.3)

A autora relata ainda que em práticas inclusivas o modelo de trabalho colaborativo entre o professor do ensino regular e o professor especialista tem se mostrado mais efetivo:

[...] a literatura científicas de países mais experientes em práticas de inclusão apontam o trabalho colaborativo no contexto escolar como estratégia em ascensão, e que tem se mostrado efetiva , tanto para solucionar problemas diversos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de alunos com NEE quanto para promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos educadores. (MENDES, 2006b. p.34)

Nesse formato de estudo a pesquisadora apresenta ideias de práticas pedagógicas ao contexto de sala de aula, campo da pesquisa, tendo como intuito a mudança do ambiente e da postura dos participantes os quais fez a coleta dos dados. Com o diagnóstico da situação ou a identificação do problema, busca melhorar ou resolver, para isso reflete com o professor do ensino regular e juntamente com ele planeja uma ação colaborativa de intervenção, durante o processo da ação colaborativa reflete novamente com professor do ensino regular, constatando junto com ele se ocorreu mudança no ambiente ou não, Isso possibilita um novo replanejamento da ação e melhoria no atendimento as necessidades do aluno e produz conhecimento científico na área da educação especial.

Uma pesquisadora com experiência em pesquisa colaborativa é Ibiapina (2008), essa autora relata que na educação, a pesquisa colaborativa permite ao pesquisador atuar em dois campos, o da pesquisa e o da formação.

A metodologia proposta por Ibiapina se coaduna com esse modelo de atuação e por isso foi escolhida para efetivação dessa pesquisa.

Portanto, essa preocupação e procedimento adotados são explicados por Ibiapina (2008, p.20):

A colaboração é produzida por intermédio das interações estabelecidas entre as múltiplas competências de cada um dos partícipes, os professores, com o potencial das práticas pedagógicas e o pesquisador, com o potencial de formador e organizador das etapas formais da pesquisa.

O fundamental é que o profissional da educação especial - no contexto da sala de aula, com sua experiência, seu conhecimento e sua orientação - auxilie o colega do ensino regular na busca pelas soluções das dificuldades encontradas. Esse contato não apenas favorece o professor regente para atuar pedagogicamente com os alunos PAEE (como os com surdocegueira), mas também minimiza os receios e os preconceitos existentes com relação a essa deficiência.

Toledo (2011, p.45) sinaliza que:

[...] qualquer situação em que se pretenda a capacitação de professores, os resultados podem ser satisfatórios ou não, uma vez que, em boa parte eles dependem da motivação dos envolvidos, do tempo de que dispõem das reflexões realizadas, entre outros fatores. Desse modo pensamos que, quando as reflexões emergem da realidade vivenciada, essas podem gerar implementação de práticas pedagógicas que venham responder às necessidades dos alunos.

Na pesquisa colaborativa as fases e os processos recomendados por Ibiapina para o desenvolvimento da pesquisa colaborativa são:

- 1) Levantamento da realidade de sala de aula e as práticas de ensino utilizadas pela docência por meio de observações no contexto escolar.
- 2) Realizar entrevista inicial junto às participantes com objetivo de identificar as dificuldades existentes.
- 3) Desenvolver os procedimentos de intervenção baseados na pesquisa colaborativa, por meio de: ciclos de estudos sobre o processo de inclusão

educacional; análises reflexivas sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas durante as aulas e participação da pesquisadora em sala de aula auxiliando nos atendimentos aos alunos.

4) Realizar entrevista junto às participantes tendo em vista a avaliação dos procedimentos desenvolvidos.

Com essa premissa, colocamo-nos a caminho, uma vez que a pesquisa colaborativa permite ao pesquisador atuar em dois campos, o da pesquisa e o da formação docente. Portanto, o presente estudo partiu do seguinte questionamento que passou a constituir o problema da pesquisa, conforme explicitamos a seguir.

## 1.5 PROBLEMA

A pesquisa colaborativa, segundo o modelo de Ibiapina (2008), desenvolvida com uma professora de Geografia e professoras especialistas que atuam com uma aluna com surdocegueira e em parceria com uma pesquisadora especialista em educação especial pode propiciar a formação dessas profissionais para elaborar materiais pedagógicos adequados que favoreçam a aprendizagem de uma ASC na disciplina de Geografia, no Ensino Médio?

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1 Objetivo Geral

Desenvolver um programa de intervenção por meio de uma pesquisa colaborativa junto a uma professora de Geografia e professoras especialistas, com vistas a elaborar e aplicar mapas e gráficos táteis para favorecer a aprendizagem de uma ASC no Ensino Médio, na disciplina de Geografia.

### 1.6.2 Objetivos específicos

Considerando que esta pesquisa faz parte de um programa de intervenção desenvolvido em três fases, explicitamos a seguir os objetivos específicos correspondentes a cada uma das fases.

### **1ª fase: Identificação do contexto em sala de aula**

- Levantar as condições oferecidas na sala de aula em relação aos recursos didáticos e aos procedimentos de ensino utilizados pela professora de Geografia e de apoio na disciplina de Geografia ofertada pela escola para favorecer a aprendizagem da ASC.
- Caracterizar o desempenho acadêmico da ASC em sala de aula na disciplina de Geografia.
- Identificar as dificuldades que as professoras de Geografia, guia-intérprete e de apoio do CAE-SC apresentam em relação ao processo de apropriação dos conteúdos da disciplina de Geografia da ASC.
- Identificar na percepção da aluna sua avaliação sobre as condições de ensino na disciplina de Geografia.

### **2ª fase: Desenvolvimento do programa de intervenção**

- Desenvolver um processo de intervenção de forma colaborativa junto à professora de Geografia as professoras especialistas, considerando o contexto escolar e as necessidades identificadas na 1ª fase, com vistas a aprimorar processo de apropriação do conhecimento geográfico da ASC.
- Instrumentalizar teórica e metodologicamente as professoras de Geografia, guia-intérprete e de apoio do CAE-SC para atuarem com alunos com surdocegueira.
- Desenvolver práticas colaborativas em sala de aula, visando a aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Geografia pela ASC.
- Construir recursos didáticos acessíveis à ASC em colaboração com a professora de Geografia referentes aos conteúdos trabalhados para favorecer a aprendizagem da referida aluna, com base em conhecimentos científicos disponíveis da área da Cartografia Tátil.
- Realizar o planejamento das aulas de modo conjunto com a professora titular da disciplina de Geografia para favorecer a preparação prévia dos recursos necessários ao processo de aprendizagem da ASC.

### **3ª fase: Avaliação do programa de intervenção desenvolvido**

- Verificar os resultados do programa de intervenção colaborativa desenvolvida junto à professora titular da disciplina de Geografia.
- Caracterizar a prática da docente em sala de aula, comparando-a aos resultados identificados na 1ª fase da pesquisa.
- Caracterizar o envolvimento com as atividades escolares, o desempenho acadêmico e a socialização da ASC em sala de aula, comparando-os com os resultados identificados na 1ª fase da pesquisa.
- Identificar os efeitos do processo de intervenção desenvolvido na perspectiva da ASC.

## 2 MÉTODO

### 2.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa utilizou como aporte metodológico a Pesquisa Colaborativa proposta por Ibiapina (2008) como meio para favorecer o processo de aprendizagem da ASC na disciplina de Geografia, bem como preparar sua professora para atendê-la em suas necessidades educacionais especiais. Segundo Ibiapina (2008), a pesquisa colaborativa é:

[...] um tipo de investigação que aproxima duas dimensões da pesquisa em educação, a produção de saberes e a formação contínua de professores. Essa dupla dimensão privilegia pesquisa e formação, fazendo avançar conhecimentos produzidos na academia e na escola: uma vez que aborda questões tanto de ordem prática quanto teórica, desencadeando processos de estudo de problemas em situação prática que atendam às necessidades do agir profissional, fazendo avançar a produção acadêmica. (IBIAPINA, 2008, p.7)

Para a autora, a pesquisa colaborativa:

[...] proporciona condições para que os docentes reflitam sobre sua atividade e cria situações que propiciam o questionamento de aspectos da prática profissional que preocupam os professores (IBIAPINA, 2008, p.20).

O uso dessa metodologia justifica-se pelo fato de ela contemplar os aspectos de investigação educacional, articulando a pesquisa e o desenvolvimento profissional, tanto da pesquisadora quanto das professoras envolvidas e também por estar em consonância com a forma de trabalho do professor especialista junto aos professores regentes que tem se mostrado eficaz no processo de inclusão de alunos PAEE (MENDES, 2008a).

Ibiapina ainda argumenta que:

O pesquisador que se engaja nesse tipo de trabalho cria condições necessárias para que os docentes participem com ele do processo de reflexão sobre determinadas necessidades formativas necessária ao processo de desenvolvimento profissional do professor (IBIAPINA, 2008, p.21).

Para Ibiapina, (2008) o objetivo da pesquisa-ação é “[...] transformar as escolas em comunidades críticas de professores que problematizam, pensam e reformulam práticas [...]”, devendo atentar para três condições, quais sejam:

[...] é desencadeado a partir de determinada prática social suscetível de melhoria; é realizado levando-se em consideração a espiral de planejamento, ação, observação, reflexão, nova ação; é desenvolvido, preferencialmente, de forma colaborativa (IBIAPINA, 2008, p.9).

Portanto, a proposta metodológica adotada para a realização da presente pesquisa considerou as necessidades de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem da ASC e as necessidades de formação das professoras envolvidas.

## 2.2 Participantes da pesquisa

Foram participantes da presente pesquisa três professoras e a ASC. Envolveu-se mais efetivamente a professora de Geografia, tendo em vista o tema de nosso estudo ser o ensino de Geografia. Com relação às participações das professoras guia-intérprete e de apoio, foi oferecido o estudo e a orientação quanto à confecção dos mapas e gráficos táteis, porém não foi possível a realização dos ciclos de estudos, porque as professoras não tinham disponibilidade de tempo. A professora guia-intérprete, por exemplo, dispunha de duas horas atividades semanais para a transcrição de todo material que a aluna produzia, para a organização dos materiais e para as avaliações, entre outras atividades. Quanto à professora de apoio do contraturno, no CAE-SC, esta acumulava as atividades de suporte de apoio pedagógico e também atuava em outro estabelecimento de ensino. Mesmo assim, contamos com a contribuição das docentes nos demais momentos, como nas entrevistas e aplicação do material em sala de aula - pela guia-intérprete e no CAE-SC - pela professora de apoio.

### 2.2.1 Professoras participantes

Nesta pesquisa, contamos com a participação de três professoras, sendo a primeira (P1) responsável pela disciplina de Geografia e esteve envolvida em todas as fases da pesquisa; a segunda (P2) exercia a função de G-I em sala de aula e sua presença foi parcial nas fases 2 e 3 da pesquisa; a terceira (P3) exercia a função de

apoio pedagógico no CAE/SC, atendia a aluna no contraturno e participou também das fases 2 e 3 da pesquisa. A P3 dispôs-se a utilizar os materiais nas atividades pertinentes ao apoio pedagógico da disciplina alvo de nosso estudo.

É pertinente salientar que durante a pesquisa, houve a troca das profissionais especialistas tanto na função de guia-intérprete como na função de professora de apoio no CAE/SC, durante o ano de 2014. As novas professoras contratadas não possuíam experiência em trabalhar com alunos com surdocegueira e, portanto, necessitaram de tempo (primeiro bimestre) para se adaptarem às condições educacionais requeridas pela aluna. A seguir, serão descritas mais especificamente a formação e a experiência de cada profissional.

No Quadro 1, encontram-se sumarizadas as características das participantes da pesquisa, representadas pelas iniciais: P1 (professora regente), P2 (guia-intérprete) e P3 (professora de apoio no CAE-SC).

**Quadro 1** Caracterização das participantes da pesquisa

Participante	Idade	Graduação	Pós	Tempo de experiência	Função	Ano
P1	31 anos	Geografia	Especialista em Meio Ambiente; Mestre em Geografia Agrária	Oito anos	Regente de classe	2013-2014
P2	34 anos	Pedagogia	Ed. Especial	Três anos	Guia-intérprete	2014
P3	44 anos	L.Portuguesa e L.Inglesa	Ed. Especial	25 anos	Prof. <sup>a</sup> de apoio no CAE-SC	2014

Fonte: A autora, ano 2014.

É oportuno destacar que a duração da pesquisa ocorreu de 2013 a 2014. Como fazia parte da equipe efetiva da escola, a professora de Geografia (P1), devido a nossa solicitação, continuou a ministrar a disciplina para ASC no ano de 2014, para dar continuidade à pesquisa. No ano de 2014 contamos com a participação da professora guia-intérprete (P2), somente em sala de aula. Quanto à participação da professora do CAE-SC (P3) consistiu em utilizar o material didático no contraturno, pois tinha como função trabalhar o apoio pedagógico. Seu contato com as demais professoras era por meio de bilhetes trazidos pela aluna ou e-mails

peçoais, que a professora guia-intérprete enviava solicitando auxílio quanto a ajudar a aluna na realização das atividades escolares, trabalhos e estudo para as provas das diversas disciplinas.

### 2.2.2 Aluna participante

Trata-se de uma aluna cujas iniciais são B.K.A com surdocegueira pré-linguística, adolescente, com 17 anos de idade, que apresentava voz nasalada e cegueira total devido ao descolamento de retina por retinopatia da prematuridade grau V e perda auditiva neurossensorial bilateral com classificação - segundo Davis e Silvermann - severa, matriculada no 2º ano do Ensino Médio, período Matutino. Embora com esse diagnóstico, a aluna apresentava resíduo auditivo-funcional, necessitando para a sua comunicação da Linguagem Oral Ampliada.

A língua oral amplificada ou fala ampliada consiste na recepção da mensagem expressa pelo interlocutor por meio da língua oral, mediante o uso, por parte da pessoa com surdocegueira, de aparelho de amplificação sonora (AASI) / aparelho auditivo. No caso do uso do AASI, é fundamental que a guia-intérprete ou instrutora mediadora se coloque a uma distância adequada, de acordo com a perda auditiva da pessoa surdocega, e do lado em que apresente melhores condições de percepção do som (resíduo auditivo). Assim o professor de apoio (instrutor mediador/guia-intérprete) faz a fala ampliada como recurso de comunicação da aluna no âmbito escolar, principalmente na sala de aula, transmitindo os conteúdos referentes à disciplina abordada em tempo real. (GODOY, 2011, p.22).

A aluna necessitava que as outras pessoas se aproximassem dela para o desenvolvimento de uma conversa e, nessas situações, quando abordada, demonstrava ser receptível em fazer amizades, sendo simpática e sorrindo com facilidade.

## 2.3 LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada numa escola pública do Ensino Fundamental e Médio, da rede estadual de ensino, localizada na área central de uma cidade de grande porte, jurisdicionada ao NRE da região norte do Paraná, sendo sua entidade mantenedora a SEED.

Essa instituição, em 2014 contava com 1754 alunos matriculados, distribuídos em 84 turmas em três turnos, assim distribuídas: 55 turmas no Ensino

Fundamental e Ensino Médio – sendo 22 turmas no Ensino Fundamental com 733 alunos matriculados; e 23 turmas no Ensino Médio, com 765 alunos matriculados.

A escola é acessível aos alunos com deficiência visual e física, tendo sido contemplada com o projeto “Programa Escola Acessível” do MEC por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola/ PDDE, com repasse de verbas para a realização de uma reforma, em julho de 2013, quando foram acrescentados acessos, rampas e pisos táteis.

Os serviços da Educação Especial disponíveis na escola eram Salas de Recursos Multifuncionais/SRMs nas áreas da surdez e visual e um Centro de Atendimento Especializado na área da surdocegueira, (CAE/SC). O estabelecimento de ensino dispunha de profissionais especializados para os atendimentos das áreas acima citadas. As SRMs de Recursos da área da surdez contavam com quatro professoras, duas surdas e duas ouvintes; as SRMs da área visual, com cinco professoras; o CAE/SC, com três professoras, e na função de professora de apoio em sala de aula, contava com cinco professoras, sendo duas nas funções de apoio pedagógico e três nas funções de guia-intérprete. Os atendimentos ocorreram nos turnos matutino e vespertino. A escola atendia 50 alunos da educação especial, sendo 15 alunos atendidos na área da surdez, 30 alunos atendidos na área visual e cinco alunos na área da surdocegueira.

Para a ASC, era ofertado como serviço da Educação Especial o acompanhamento, no ensino regular, de uma professora de apoio na função de G-I (P2) em sala de aula, durante os cinco dias da semana, perfazendo 25 horas-aula semanais. Além disso, conforme o previsto no decreto Nº 7.611 de 17 de novembro de 2011, a aluna era atendida no turno inverso em serviço de apoio especializado no CAE/SC, onde recebia o apoio pedagógico, três vezes por semana, perfazendo 15 horas-aula semanais. Esse serviço era realizado por outra professora (P3) com especialização em Educação Especial. Segundo o decreto citado acima, é previsto em seu 2º Art.

A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

O decreto supracitado garante a dupla matrícula, tanto na rede regular de ensino como na Educação Especial, “§ 1º A dupla matrícula implica o cômputo do estudante tanto na educação regular da rede pública, quanto no atendimento educacional especializado”.

No CAE/SC, a ASC recebia auxílio para estudar para as provas, resolver as tarefas de casa (quando não conseguia fazer sozinha ou com ajuda dos familiares) e realizar as pesquisas solicitadas por seus professores das diversas disciplinas.

A seguir passaremos para a descrição dos procedimentos que foram realizados no decorrer desta pesquisa.

#### 2.4 PROCEDIMENTOS:

Fundamentados nas orientações de Ibiapina (2008), a organização dos procedimentos desenvolvidos no presente estudo ocorreram em três fases: 1ª, levantamento das necessidades; 2ª, desenvolvimento do processo de intervenção; 3ª, avaliação - no entanto, anteriormente à realização da coleta de dados da pesquisa houve a necessidade de solicitar a permissão dos gestores da escola selecionada, bem como o aceite das participantes. Para isso, durante os meses de agosto e setembro de 2013 foram realizados os primeiros contatos com os gestores do estabelecimento de ensino, com o intuito de solicitar permissão para a realização da pesquisa. Nesse contato, foi apresentado o projeto à direção e equipe pedagógica da escola, especialmente no que se refere à caracterização da metodologia, objetivos e atividades previstas em seu desenvolvimento.

Após obter a aquiescência dos referidos profissionais, deu-se o contato com a professora de Geografia e a proposição do estudo. Com o aceite da professora, passou-se ao contato com os pais da aluna (que na época era menor de idade) a fim de expor-lhes nosso interesse em pesquisar alternativas para favorecer o processo de aprendizagem da participante, filha do casal, na disciplina de Geografia e, finalmente, efetuou-se o contato com a própria aluna. Assim, pais e filha assinaram o termo de consentimento para a realização da pesquisa.

Participaram também as professoras especialistas da educação especial, G-I e professora de apoio do CAE/SC. Essas professoras passaram a participar do nosso estudo em 2014, sendo que ambas substituíram as profissionais que atendiam anteriormente a aluna com SC em 2013 e que não haviam participado no

ano anterior. Após o esclarecimento das dúvidas, todos aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa de campo, isto é, em sala de aula, foi iniciada em outubro de 2013 e concluída em novembro de 2014. Outro procedimento desenvolvido nessa fase prévia à coleta dos dados foi a construção dos instrumentos de coleta dos dados previstos na fase inicial e final do trabalho, quais sejam: o protocolo de registro inicial para levantamento dos dados (Apêndice D); os roteiros das entrevistas semiestruturadas (Apêndices E,F,G e H) a serem realizadas com as professoras: Geografia, G-I e de apoio no CAE-SC e com a aluna com surdocegueira e os roteiros utilizados na fase final (Apêndices J,K e L ); para avaliação dos procedimentos desenvolvidos.

A seguir, descreveremos como ficou configurada a coleta dos dados ocorrida nas três fases previstas na pesquisa.

#### 2.4.1 Primeira Fase: Identificação das características do contexto em sala de aula.

Nessa etapa que corresponde à primeira fase da pesquisa, realizamos o levantamento das características do processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em sala, durante as aulas de Geografia. Detectamos as condições de organização em termos de recursos físicos, materiais e humanos utilizados, o funcionamento da disciplina ofertada, o desempenho acadêmico e a socialização da ASC como também os conhecimentos, a prática e as dificuldades enfrentadas pela docente ao ministrar a disciplina para a aluna com surdocegueira.

Seguimos as sugestões indicadas por Carvalho (2005) como alicerce sobre as dimensões a serem avaliadas, tendo em vista o atendimento educacional adequado para os alunos PAEE em contextos inclusivos.

Concordamos com Carvalho (2005) quando ressalta que as dinâmicas interativas e o seu contexto natural torna-se inclusiva:

“[...] na medida em que permite identificar necessidades dos alunos, de suas famílias, das escolas e dos professores. Mas, identificá-las, apenas, não basta. É preciso construir propostas e tomar as providências que permitam concretamente satisfazê-las (CARVALHO 2005, p.09)”.

Portanto, para a seleção dos procedimentos, objetivando a coleta dos dados necessários, foram levadas em conta as orientações de Sanches (2005, p.138), que considera:

As entrevistas, as observações, [...] são técnicas postas ao serviço de uma boa recolha da informação, cuja utilização, na colheita dos dados e na sua análise, exige rigor, ética e profissionalismo. O cruzamento da informação recolhida [...] e a sua cuidada interpretação permite compreender melhor a situação problemática, o seu envolvimento e as variáveis desencadeadoras dos fenômenos a eliminar/atenuar, as fortes e as fracas, nas várias áreas. Desta análise compreensiva da “situação real”, cotejada com toda a informação teórica sobre a/s problemática/s alvo, vão sair às decisões a tomar relativamente à intervenção a realizar, para chegar à “situação desejável”, no âmbito da sala de aula, da escola ou da comunidade educativa.

Iniciamos a coleta dos dados primeiramente com a realização de uma entrevista semiestruturada com as participantes, especialmente devido à possibilidade de nas entrevistas elas terem a liberdade de relataram suas experiências. A modalidade permitiu que emitissem respostas espontâneas e livres, tornando a pesquisa mais rica em informações. A título de definição de entrevista semiestruturada, reportamos a Manzini:

A entrevista seria uma forma de buscar informações, face a face, com o entrevistado. Pode ser entendida como um conversa orientada para um objetivo, sendo esse objetivo estabelecido pelo pesquisador. Dentre as várias formas de entrevista, nos remetemos à entrevista semiestruturada, como traz como uma de suas características a elaboração prévia de um roteiro. O roteiro terá como função principal auxiliar o pesquisador a conduzir a entrevista para o objetivo pretendido (MANZINI, 2003. p.13).

A entrevista semiestruturada junto às professoras teve como objetivo identificar:

- a) os conhecimentos das profissionais a respeito da inclusão de alunos com surdocegueira e dos recursos e adaptações realizadas na disciplina de Geografia;
- b) acerca do interesse em aprender a adaptar materiais pedagógicos a serem utilizados na sua disciplina junto à ASC, e se realizavam adaptações dos mapas e gráficos apresentados em sala de aula;

c) as dificuldades que sentiam para ensinar o conteúdo à ASC, as orientações recebidas para atuar junto à educanda e como avaliavam a aprendizagem da aluna (Apêndices E, F e G).

Também por meio de uma entrevista semiestruturada junto à ASC, foram coletadas informações quanto à identificação de suas dificuldades na apropriação dos conteúdos de Geografia; verificou-se se os recursos disponibilizados eram suficientes para sua aprendizagem; se a educanda necessitava de mais apoio e de sugestões de procedimentos que poderiam facilitar sua aprendizagem (Apêndice H).

Foi solicitada a permissão das participantes para a utilização de um gravador, pois tínhamos maior clareza nas informações, com o que todas as concordaram.

Manzini afirma:

O uso do gravador é comum a esse tipo de entrevista. É mais adequado quando desejamos que as informações coletadas sejam fruto de associações que o entrevistado faz emergindo, assim, de forma mais livre. (MANZINI p.154,1991)

Outro procedimento metodológico para a coleta de dados e adotado nessa fase, seguindo os procedimentos indicados por Vitaliano (2012), foi à observação na sala de aula, no período de outubro a dezembro de 2013. Nessa ocasião, seriam identificadas a prática da professora de Geografia, o envolvimento com as atividades, o desempenho acadêmico e a socialização da ASC e a atuação da professora guia-intérprete.

Foram realizadas 15 sessões de observações em sala de aula, duas vezes por semana, durante as aulas de Geografia, que tinham a duração de 50 minutos cada, no período matutino, de outubro a novembro de 2013. Nessas sessões, a pesquisadora sentou-se ao lado da ASC. A sistemática de registro para a realização das observações foi o registro contínuo, priorizando as interações sociais, a utilização de recursos, as atividades propostas pela docente e realizadas pela ASC nas aulas e o auxílio da professora G-I. Nesse período, limitamo-nos a registrar os dados, não havendo intervenção.

Após a coleta e análise dos dados por meio do processo de triangulação do observado, elaboramos um relatório destacando os aspectos mais relevantes. Na sequência, esse relatório foi apresentado à professora de Geografia, a fim de

fomentar a construção de um planejamento de intervenção colaborativa a ser desenvolvido na segunda fase da pesquisa.

#### 2.4.2 Segunda fase: Desenvolvimento do programa de intervenção

Os procedimentos desenvolvidos nessa fase tomaram como base os estudos de Vioto (2013), Toledo (2011), Capellini (2004) e as recomendações metodológicas de Ibiapina (2008), já comentadas anteriormente. Essa etapa foi desenvolvida nos meses de fevereiro a novembro de 2014. Os procedimentos de intervenção previstos junto à professora de Geografia em parceria com a pesquisadora consistiram de: conversas reflexivas sobre as aulas; ciclos de estudos reflexivos cujos temas abordados foram: surdocegueira, pesquisa colaborativa e cartografia tátil; seleção do material a ser adaptado; planejamento das aulas de modo colaborativo; orientação da pesquisadora sobre a elaboração dos materiais acessíveis; e a participação direta da pesquisadora em sala de aula orientando na utilização dos recursos didáticos adaptados.

A sequência em que os procedimentos dessa fase foram realizados encontram-se descritos a seguir.

O primeiro procedimento consistiu em uma conversa reflexiva tendo como objeto de análise a síntese dos dados coletados na primeira fase da pesquisa levando em conta as necessidades levantadas nas entrevistas e nas observações do contexto da sala de aula.

Foi entregue à professora de Geografia como registro das percepções anotadas em relação ao contexto da sala de aula, um relatório contendo as informações pertinentes à entrevista com a aluna. O relato foi concluído com a informação de que o procedimento seguinte seria com ciclos de estudos reflexivos.

Seguindo orientações teórico-metodológicas (IBIAPINA, 2008), passou-se ao segundo procedimento de intervenção, que foram os ciclos de estudos reflexivos. Durante as sessões, foram propostos estudos que consistiam em momentos para leitura e comentários de textos abordando os seguintes temas: surdocegueira, pesquisa colaborativa e cartografia tátil; a seleção dos materiais que iríamos confeccionar e a elaboração dos planejamentos das aulas.

A respeito, Ibiapina afirma que:

[...] ao planejar e praticar estudos nessa perspectiva, o pesquisador auxilia os docentes a analisar e teorizar sobre a prática de sala de aula, sobre a escola e sobre a sociedade, criando condições de transformar esses contextos em espaços mais emancipatórios. (2008, p. 16)

Os ciclos de estudos reflexivos foram realizados com a participação da professora de Geografia. Para o estudo dos textos foram contempladas cinco horas atividades, divididas em: ciclo de estudos reflexivos I, duas horas atividades, cujo tema abordado foi surdocegueira; ciclo de estudos reflexivos II, uma hora atividade, cujo tema abordado foi pesquisa colaborativa; ciclo de estudos reflexivos III, duas horas atividades, cujo tema abordado foi cartografia tátil.

Continuando nessa etapa de nosso estudo, passamos à seleção do material, ao planejamento das aulas de modo colaborativo e, finalmente, à orientação da professora e à confecção dos materiais.

Foram destinadas quatro horas atividades para a realização da seleção dos materiais didáticos a serem adaptados pela pesquisadora e pela professora de Geografia, sendo uma hora atividade por bimestre, o que totalizou: quinze mapas e quinze gráficos pertinentes aos conteúdos do primeiro, quarto, sexto, oitavo, nono, décimo primeiro, décimo segundo, décimo terceiro e décimo quarto capítulos do livro didático utilizado no 2º ano. Cabe Salientar que as escolhas dos materiais foram em conformidade com os conteúdos mais significativos e as necessidades da aluna.

Quanto à realização do planejamento das aulas de modo colaborativo foram destinadas quatro horas atividades, em momentos distintos pertinentes ao conteúdo a ser trabalhado, isto é, por bimestre, durante o processo.

Este procedimento foi realizado junto à professora de Geografia, considerando a proposta curricular da disciplina, visando encontrar alternativas de procedimentos e recursos, bem como estratégias de organização que pudessem favorecer a aprendizagem e a apropriação do conhecimento geográfico pela ASC.

O planejamento consistia na seleção dos conteúdos a serem trabalhados no bimestre, na elaboração dos objetivos a serem atingidos com o conteúdo proposto, na seleção das atividades propostas observando as adequações necessárias contendo as estratégias de ensino; avaliação e definição de papéis da professora de Geografia e da pesquisadora na realização do plano.

Finaliza-se o segundo procedimento de intervenção com a realização da orientação à professora de Geografia quanto aos passos para a elaboração dos materiais didáticos acessíveis. Para esses momentos foram utilizadas também quatro horas atividades.

Na primeira hora atividade foi apresentado o Programa Inkscape<sup>6</sup> a ser utilizado. Nessa ocasião, trabalhamos as principais ferramentas do programa. Na segunda hora atividade, a pesquisadora apresentou um mapa, previamente confeccionado, para que por meio dele pudessem ser trabalhadas as orientações aprendidas no LabTATE, com a professora de Geografia. Na terceira e quarta hora atividade foi confeccionado pela pesquisadora e pela professora um mapa utilizando as orientações do LabTATE. O terceiro procedimento de intervenção foi o trabalho colaborativo da pesquisadora junto às docentes em sala de aula, ocorrido nos meses de maio a novembro de 2014. A pesquisadora desenvolveu um trabalho colaborativo junto à professora de Geografia e à ASC, durante 10 horas/aula, para a aplicação dos mapas e gráficos táteis.

Nessa fase da pesquisa, houve a participação da professora G-I, visto que seu trabalho como mediadora da comunicação entre a ASC e as demais pessoas é de fundamental importância para a aprendizagem da educanda.

O trabalho consistiu em orientar tanto a professora de Geografia como a professora G-I quanto à utilização do material, já confeccionado e, a partir dele, as docentes trabalhariam e orientariam a ASC a manipular de maneira correta o material, reconhecer o design básico e, posteriormente, identificar o conteúdo e as informações trabalhadas pela docente de Geografia e, finalmente, analisar e responder os questionamentos feitos pela professora.

O último procedimento de intervenção desenvolvido consistiu em conversas reflexivas que ocorriam logo após as participações colaborativas da pesquisadora em sala de aula, cujo objetivo era discutir com a professora de Geografia, as práticas pedagógicas observadas em sala de aula, nossas impressões sobre o desempenho da aluna e a contribuição da professora G-I junto à ASC nesse processo.

---

<sup>6</sup>O Inkscape é um editor de gráficos vectoriais de código aberto semelhante ao Adobe Illustrator, Corel Draw, Freehand, ou Xara X. O que o torna único é a utilização de Scalable Vector Graphics (SVG), um standard W3C baseado no standard XML, como formato nativo.

Nessas conversas, eram levantadas (pela pesquisadora) as necessidades de orientar a professora G-I para favorecer o aprimoramento do processo de inclusão da educanda. Os momentos das conversas reflexivas totalizaram 13 ocasiões, sendo: um no início do estudo, com o intuito de explicar os procedimentos da pesquisa; dez com a professora de Geografia durante o andamento da pesquisa e dois com a professora G-I.

Os procedimentos foram gravados em áudio e/ou registrados em diário de campo.

#### 2.4.3 Terceira Fase: Avaliação do processo de intervenção desenvolvido.

Na terceira fase, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com as professoras de Geografia e G-I e com a ASC (Apêndices J, K, L), tendo o intuito de avaliar os resultados do programa de intervenção colaborativa desenvolvido.

A seguir, apresentamos uma síntese dos procedimentos desenvolvidos ao longo desse estudo. Identificamos que durante a pesquisa foram desenvolvidos 97 procedimentos, relacionados no quadro abaixo:

**Quadro 2-** Síntese dos procedimentos desenvolvidos durante a pesquisa

<b>Fases da Pesquisa</b>	<b>Nº de Encontros</b>	<b>Atividades desenvolvidas</b>	<b>Período</b>
1ª fase Investigação	01	Apresentação do projeto aos gestores da escola	Outubro/2013
	01	Contato com a docência	Outubro/2013
	01	Contato com os responsáveis pela aluna com SC.	Outubro/2013
	01	Entrevista inicial com a docente	Novembro/2013
	01	Entrevista inicial com a aluna	Outubro/2013 Novembro/2013
	15	Observação em sala de aula	Outubro/2013 Novembro/2013
2ª fase Intervenção	20	Estágio LabTATE	Abril/2014
	01	Conversa reflexiva I com a professora de Geografia	Maior/2014

	04	Seleção de mapas e gráficos	Maio a Novembro /2014
	04	Planejamento de aulas	Maio a Novembro /2014
	04	Orientação da professora sobre a elaboração de mapas e gráficos	Maio/2014
	20	Confecção de mapas e gráficos	Maio a novembro/2014
	10	Acompanhamentos em sala de aula com trabalho colaborativo junto à aluna com SC e a docente de Geografia	Maio a novembro/2014
	10	Conversa reflexiva com professora de Geografia	Maio a Novembro/2014
	02	Conversa reflexiva com a professora guia-intérprete	Setembro a Novembro/2014
3ª fase Avaliação	01	Entrevista avaliativa com a aluna	Novembro /2014
	01	Entrevista avaliativa com a docente	Novembro /2014

**Fonte:** A autora, 2015.

## 2.5 INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA COLETA DOS DADOS

Foi utilizado e aplicado um roteiro de entrevista semiestruturada, na primeira fase da pesquisa com as docentes. Para a entrevista com a professora (P1), o roteiro elaborado consistia em 11 questões, cujas temáticas versavam sobre algumas práticas da docente, quais sejam:

- 1) descrição das atividades desenvolvidas com a ASC;
- 2) conhecimento sobre a inclusão de alunos com SC;
- 3) as dificuldades para incluir a aluna;
- 4) as dificuldades para atuar como professora de ASC;
- 05) a utilização ou não de materiais adaptados na sua disciplina, que ajudam na aprendizagem da ASC;
- 6) se gostaria de aprender como confeccionar materiais adaptados para utilizar em suas aulas;
- 7) o modo de avaliação da aprendizagem da ASC;

- 8) o aprendizado a partir da sua prática junto à ASC;
- 9) as orientações recebidas ou não para atuar como professora de ASC;
- 10) se poderia elencar aspectos a serem melhorados na escola para possibilitar a inclusão de alunos com SC e no trabalho com disciplina de Geografia junto a esses alunos;
- 11) os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor regente de classe para atuar com alunos com SC (Apêndice E).

Quanto à G-I (P2) foi utilizado o roteiro com 10 questões, aplicado à professora de Geografia (P1), adaptando temáticas referentes às questões 04, 09 e 01, especificando sua função (Apêndice F).

Para a entrevista com a professora de apoio, que atuava no CAE-SC (P3), foram adaptadas as questões contempladas no roteiro de entrevista e aplicadas com a professora de Geografia (P1) suprimiu-se a questão nº 03 do roteiro original, foram adaptadas as temáticas referentes às questões refeitas de 03, 06,09 e 10, especificando sua função (Apêndice G).

Foi utilizado outro roteiro de entrevista semiestruturada que foi aplicado à ASC, na primeira fase da pesquisa. Esse roteiro constituiu-se de 08 questões versando sobre: 1) a aprendizagem da ASC na disciplina de Geografia; 2) suas dificuldades para compreender os conteúdos de Geografia; 3) em caso positivo, explicitar as dificuldades; 4) a utilização ou não de mapas e gráficos táteis na aula de Geografia; 5) em caso positivo, se houve necessidade de mais materiais adaptados para entender os conteúdos; 6) se a professora teve dificuldades para ensinar-lhe a disciplina; 7) como ela (aluna) poderia auxiliar a professora de Geografia em seu processo de inclusão e 8) se ela poderia elencar aspectos a serem melhorados na disciplina (Apêndice H).

Utilizou-se 1 diário de campo para registro dos procedimentos desenvolvidos e observações realizadas durante as três fases da pesquisa (Apêndice D). Para o planejamento das aulas, 1 roteiro de plano de aula com espaços. Junto à P1 foram registrados os resultados ou alterações ocorridas em cada aula (Apêndice I).

Para a avaliação dos procedimentos implementados, optou-se por 1 roteiro de entrevista semiestruturada, elaborado com 03 questões de avaliação respondido pelas professoras P1 e P2 (Apêndice F) e 1 roteiro de entrevista semiestruturada, elaborado com 03 questões de avaliação, respondido pela aluna (Apêndice G).

## 2.6 TRATAMENTO DOS DADOS

Para a realização da análise dos dados coletados derivados das entrevistas iniciais e finais seguiu-se a proposta de Bardin (1977), sendo que os dados foram organizados em categorias. Organizar os dados para Bardin significa constituir:

“[...] classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise do conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos” (BARDIN, 1977, p. 117).

Com relação à segunda fase da pesquisa, os dados foram analisados de acordo com a perspectiva da investigação qualitativa por meio de descrição dos acontecimentos, tomando como base os dados transcritos a partir das conversas reflexivas, dos ciclos de estudos, dos dados registrados em diário de campo e das participações diretas da pesquisadora no contexto da sala de aula.

Quanto à terceira fase da pesquisa, utilizamos os procedimentos utilizados na primeira fase para a análise da avaliação das professoras participantes e da ASC sobre o programa de intervenção realizado.

### 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Considerando os objetivos da pesquisa e os procedimentos utilizados para coleta dos dados, as análises foram apresentadas de modo descritivo, de acordo com as fases de desenvolvimento da pesquisa, a saber; na primeira fase foram analisadas as condições observadas inicialmente em sala de aula e os relatos das professoras e da aluna obtidos por meio de entrevistas.

Na segunda fase, foram analisados os dados provenientes do processo de intervenção realizado, que consistiu em: estudo teórico metodológico cuja temática eram surdocegueira e cartografia tátil, a elaboração de mapas e gráficos táteis, reflexão das aulas observadas e planejamento de modo colaborativo das aulas junto à professora de Geografia e participação da pesquisadora de modo colaborativo em sala de aula.

Finalmente, deu-se a análise das avaliações realizadas pelas participantes obtidos por meio de entrevistas em relação aos processos de intervenção desenvolvidos e as observações realizadas em sala de aula.

#### 3.1 ANÁLISE DOS DADOS DA PRIMEIRA FASE DA PESQUISA

Inicialmente são apresentadas as análises dos dados da primeira fase, referentes às observações realizadas em sala de aula e às entrevistas realizadas com as professoras P1, P2, P3 e com a ASC.

#### 3.2 ANÁLISE DO CONTEXTO DE SALA DE AULA OBSERVADO

Na primeira fase da pesquisa foram totalizadas 15 sessões de 50 minutos, correspondentes a 15 horas-aula e cujo objetivo foi observar o cotidiano da sala de aula durante a disciplina de Geografia tendo como meta o conhecimento do cenário da pesquisa.

Foi possível verificar que o 2º ano do Ensino Médio, no qual a ASC estava inserida, era uma turma com 30 alunos de diferentes idades, de ambos os sexos e nenhum aluno apresentava registro de repetência nessa série. A turma apresentava bom comportamento, permanecendo em silêncio quando a professora explicava os conteúdos, os alunos relacionavam-se em clima de amizade e companheirismo,

porém não conversavam com a ASC, exceto duas alunas que se sentavam próximas a ela. Os alunos entravam em contato com ela somente em situações esporádicas ou quando a professora de Geografia solicitava, para a realização de trabalhos em grupo.

A ASC (B.K.A.), era uma adolescente que frequentava as aulas assiduamente, contava com o auxílio pedagógico em sala de aula de uma professora de apoio que fazia a função de G-I e de IM, sendo que a aluna contou com o suporte dessa profissional em onze das sessões observadas. ASC. trazia diariamente uma mochila com objetos de uso pessoal, porém não continha material de uso acadêmico, apenas uma agenda para registro das atividades ou para recados que a professora G-I anotava com intuito de passar informações aos familiares da aluna ou à professora especialista que a atendia no contraturno.

No decorrer das aulas e durante as explicações do conteúdo de Geografia, a ASC demonstrava prestar atenção manifestando-se através de monossílabos (“hum hum”) ou sinalizando afirmativamente com um balanceio da cabeça, demonstrando ter compreendido as explicações da docente; porém, também foi observado nessas ocasiões que após as explicações ocorridas em 13 horas-aula, a ASC apresentava movimentos corporais repetitivos e estereotipados, como o balanceio das pernas de forma trêmula e rápida, alternando-as, e o coçar dos braços, demonstrando possíveis sinais de “ansiedade” ou desconforto quando ela não tinha acesso às atividades propostas para os demais alunos, e, por isso, ficava ociosa.

Foi constatado em sete sessões que a G-I levou o livro didático em tinta para acompanhar a aula. Nessas ocasiões, então, fazia a leitura do conteúdo do livro utilizando a fala ampliada para a aluna. Nessas ocasiões, ASC por cinco vezes a ASC solicitou, por meio da G-I, que a docente retomasse a explicação quando surgiam dúvidas quanto aos temas tratados durante a aula.

Durante as 15 aulas de Geografia observadas, em 14 a aluna não realizou as atividades propostas para a turma, pois não tinha os materiais adaptados necessários, tais como: livro transcrito para o Sistema Braille, material em alto relevo, a máquina Braille para realização das anotações do conteúdo trabalhado, entre outros, para acompanhar a disciplina. Em uma aula foi possível sua participação, isso se deu devido a um grupo de alunos da Universidade Estadual de Londrina (UEL) estarem realizando uma aula de estágio e terem trazido materiais adaptados para que a ASC pudesse explorar.

Ainda no período das aulas de Geografia observadas, ASC sempre permanecia sentada em sua carteira, quieta, levantava quando era solicitada para acompanhar a professora G-I (após as explicações do conteúdo trabalhado) para realizar atividades atrasadas das outras disciplinas ou para estudar em outra sala onde funcionava o CAE-SC. Isso acontecia principalmente em época de provas, sendo que em quatro aulas de Geografia, ambas saíram antes do seu término, uma vez para realizar uma atividade atrasada de Geografia que valia nota e as outras para estudar para as provas.

Quanto a sua relação com seus colegas de classe, a ASC interagiu pouco, os alunos não se aproximavam dela, ela contava com o auxílio de duas amigas, sendo que uma a auxiliava durante as aulas, quando a professora G-I faltava. Essa situação ocorreu duas vezes na 1ª fase da pesquisa. Durante esses momentos, a aluna apresentava os conteúdos para ASC, de forma oral, através da fala ampliada, próximo ao seu ouvido, sendo que ambas solicitavam auxílio da professora da disciplina quando havia alguma dúvida. Também foi possível constatar que ambas conversavam assuntos particulares, e emitiam sorrisos baixos para que a professora não lhes chamasse a atenção.

Foi observado também que em duas aulas a professora G-I e a colega não estavam presentes, a professora de Geografia tentou explicar o conteúdo bem próximo à ASC. Porém, quanto às atividades a serem realizadas pelos alunos, encontrou dificuldades em explicá-las para a aluna que, nessa ocasião, permaneceu durante o período da aula ociosa e passou a apresentar os movimentos corporais já descritos.

Quanto à dinâmica das aulas, a professora realizava a explicação dos conteúdos geralmente posicionando-se em frente à carteira da aluna, provavelmente para favorecer a audição da ASC. As aulas eram orais e a professora tomava como referência as imagens contidas no livro didático sem descrevê-las, explicava o conteúdo no quadro por meio de desenhos, sem o acompanhamento de descrições acerca do que desenhava. Nessas ocasiões, a aluna era desprovida de recurso didático acessível relacionado ao conteúdo e a docente não propunha atividade que fosse possível à ASC realizar.

Com relação à estrutura física da sala de aula, foi possível constatar que, estrategicamente, a localização da sala não favorecia o processo de aprendizagem da ASC, visto que era próxima ao corredor de saída das outras turmas e contígua a

outra sala, cujos alunos eram bastante indisciplinados. O barulho produzido, principalmente em situação de aula vaga, atrapalhava o andamento das aulas nas salas vizinhas. Outro fator desfavorável ocorria principalmente no verão, quando o calor excessivo exigia que os ventiladores permanecessem constantemente ligados e o ruído produzido acarretava dificuldades para a aluna ouvir, já que se encontrava posicionada bem próxima aos equipamentos.

Para ilustrar o contexto observado, serão apresentados dois recortes exemplificando acontecimentos retirados do diário de campo, a partir das aulas observadas que ilustram as situações já descritas.

**Quadro 03**– Observação em sala de aula dia 23/10/2013 – sem a presença da professora de apoio e sem o auxílio da colega.

A professora entrou na primeira aula e cumprimentou a todos e solicitou que os alunos abrissem o livro didático de Geografia, páginas (80-82), capítulo seis. A ASC encontrava-se sozinha, a professora G-I faltara. A aluna estava desprovida de material didático acessível à sua necessidade. [...] A professora de Geografia postou-se frente à carteira onde a aluna se sentava e iniciou a aula explanando o conteúdo “Estrutura Geológica da Terra” sendo que o assunto específico era sobre “rochas sedimentares”, “rochas metamórficas”, “eras geológicas” e “movimento das placas tectônicas”. A turma permaneceu quieta, atenta, prestando atenção na fala dela. A ASC realizava movimentos de balanceio de cabeça, demonstrando de maneira afirmativa estar compreendendo a explicação da docente. Em seguida, a professora chamou a atenção dos alunos para as imagens contidas nas páginas 80 e 82 e, na sequência, dirigiu-se até o quadro de giz e fez um desenho para explicar a ocorrência de uma erupção vulcânica, sem realizar a descrição das imagens ou do desenho para a ASC. Privada da informação e da presença próxima da professora, a aluna passou a apresentar movimentos corporais de balanceio, tremular as pernas, alternando com balanceio dos pés. Logo em seguida, a professora retornou próxima à aluna e fez a leitura do livro. A educanda passou a acompanhar atentamente a leitura. Terminada a leitura, a professora solicitou aos alunos que pegassem os cadernos a fim de verificar as atividades propostas na aula anterior. Os alunos que não haviam realizado as atividades tiveram a oportunidade de fazer a tarefa naquele momento, enquanto ela verificava as atividades concluídas. Enquanto os alunos faziam as atividades, interagem entre si, a ASC permaneceu em sua carteira ociosa, manifestando o comportamento supracitado. [...] logo após, soou o sinal do término da aula e a professora com a pesquisadora, saíram da sala.

Constatou-se nessa observação que a ASC estava desprovida de algum suporte didático adaptado que pudesse favorecer a sua aprendizagem, como livro didático transcrito para o Sistema Braille ou mesmo a máquina Braille para que ela registrasse o que havia compreendido. Quanto à professora de Geografia, observou-se que, por mais que a docente dedicasse atenção à educanda, explanando perto dela e perguntando se estava compreendendo o assunto, apresentava dificuldades em atender a aluna e ocupar-se com o restante da turma de forma simultânea.

Verificou-se por meio das entrevistas realizadas com ambas - professora de Geografia e a ASC, que a postura da docente estava relacionada à falta de conhecimento de estratégias para atuar com alunos que apresentam essa deficiência. Isso foi constatado - como veremos posteriormente.

A seguir, outro recorte extraído do diário de campo, referente à primeira fase da pesquisa.

**Quadro 04** Observação em sala de aula dia 01/11/2013 – com a presença da professora de apoio

Entramos na sala de aula, a professora de Geografia e eu (pesquisadora) na segunda aula (8h20m-9h5m), cumprimentamos a todos. A professora iniciou a aula, solicitando aos alunos que abrissem o livro didático, páginas (86-93). A ASC encontrava-se em companhia da professora G-I. Foi possível constatar que ambas estavam desprovidas de material didático para acompanhar a aula. O conteúdo trabalhado - capítulo seis, páginas 86 e 87 - era “Estrutura geológica do Brasil”, sendo que o assunto específico era sobre “bacias sedimentares”, “sismicidade brasileira”. No início da explanação, a professora G-I apresentou um aparelho com frequência “FM”<sup>7</sup>. Dessa forma, a professora falava próximo ao microfone e a ASC ouvia através do aparelho de surdez. A professora passou, então, a movimentar-se pela sala de aula, não necessitando estar muito próximo à ASC. A docente explicou o conteúdo verbalmente, enquanto a educanda tentava prestar atenção, demonstrava estar acompanhando a explanação, manifestava compreensão participando da aula, verbalizando monossílabos, palavras soltas, repetindo a fala da professora ou concordando com o que ela falava. Os alunos prestavam atenção à aula. Em seguida, a docente dirigiu-se até o quadro de giz e fez um desenho para explicar o relevo de uma

<sup>7</sup>Um microfone ligado a um transmissor de frequência modulada portátil usado pelo professor, que capta sua voz e transmite diretamente ao receptor de FM conectado ao AASI e/ou IC do estudante, permitindo-o ouvir a fala do professor de forma mais clara, eliminando o efeito negativo do ruído e reverberação, típicos do ambiente escolar e suprimindo a distância entre o sinal de fala do professor e a criança (NOTA TÉCNICA Nº 28 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE).

rocha, para que os alunos videntes pudessem compreender melhor, porém reportou-se à professora guia-intérprete, mencionando a necessidade de fazer materiais adaptados para a ASC dizendo: “Seria possível fazer materiais com esses conceitos: planalto, planície, depressão e chapada. Fica difícil para ela (aluna) entender”. Diante do silêncio da professora G-I, passou então a questionar os alunos sobre a compreensão do conteúdo, e não havendo nenhuma manifestação contrária, seguiu com sua fala, iniciando o capítulo sete “Relevo”, nas páginas 92 e 93, cujo assunto específico era “Origem do relevo”, “Agentes internos ou endógenos” e “Agentes externos ou exógenos”. Durante a explicação oral, constatamos que a ASC demonstrava por gestos (balanço da cabeça) compreender a explanação. A professora retornou ao quadro de giz e realizou diversos desenhos, exemplificando as bases de relevos que constituem o Brasil, como: montanhas, planícies, planaltos, depressões, chapadas e depressões com rebaixamento. Constatou-se que essas informações não foram apresentadas à ASC por meio de materiais adaptados que lhe permitissem apreender o conteúdo trabalhado. Durante a explanação, a professora G-I participava opinando e quando a docente desenhava no quadro, não descrevia para ASC, o que estava ocorrendo. Ao término da aula, a docente de Geografia entregou o aparelho para a professora guia-intérprete e dirigiu à ASC, perguntou-lhe se havia compreendido a aula. Diante da resposta afirmativa, sorriu para a aluna, voltou a sua mesa, solicitou a atenção dos alunos para a chamada. Durante a chamada, a professora G-I passou a questionar a ASC sobre o conteúdo trabalhado, pedindo para que ela lhe explicasse o que entendeu, e a resposta foi: “[...] ahã eu não consegui entender ainda. [...]o aparelho é muito alto, ele capta muito ruído, entendi algumas palavras... montanhas, relevo, planície[...] sim o assunto é sobre isso”. Constatou-se que a ASC havia compreendido pouco o conteúdo. Em seguida, soou o sinal do término da aula.

O aparelho com frequência “FM” mencionado no quadro acima faz parte do Projeto “Uso do Sistema de FM na Escolarização de Estudantes com Deficiência Auditiva” do MEC instituído pelo Decreto nº 5296/2004 que:

Garante ao estudante com deficiência auditiva, o direito à acessibilidade nas comunicações e informações, devendo ser eliminado qualquer obstáculo à expressão, comunicação e informação por meio da disponibilização de recursos de tecnologia assistiva. (NOTA TÉCNICA Nº 28 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE)

O Projeto propõe “a adoção do Sistema de Frequência Modulada (FM) como ferramenta de acessibilidade na educação para estudantes com deficiência auditiva,

usuários de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI) e/ou Implante Coclear (IC)”, sendo um recurso disponibilizado aos estudantes público alvo da Educação Especial, matriculados nas redes comuns de ensino.

O objetivo do projeto foi de identificar os benefícios pedagógicos do Sistema FM e definir os critérios de indicação do recurso aos alunos com surdez.

Esse sistema quando bem sintonizado capta com mais clareza a voz do professor, devido estar bem próximo de sua boca, o que torna sua voz mais audível.

Na situação descrita acima, constatamos inicialmente que a presença da professora G-I pouco auxiliou a aluna. A docente trabalhou o conteúdo na oralidade, apesar de a ASC demonstrar interesse e tentar prestar atenção no que era explanado.

Quanto ao auxílio da tecnologia, constatou-se que a aluna beneficiou-se muito pouco, visto que ao ser indagada sobre o aparelho, se estava audível, ela respondeu haver captado mais os ruídos vindo de fora do que a aula propriamente dita, isto é, ela teve dificuldade e necessitaria adaptar a nova tecnologia para compreender melhor o conteúdo.

Na ocasião, a professora G-I não conferiu se a tecnologia estava sintonizada de maneira adequada, como também não realizou nenhuma intervenção que motivasse a ASC a participar mais ativamente da aula.

Quanto ao questionamento sobre a falta de material adaptado que pudesse auxiliar a aprendizagem da ASC, verificou-se que a professora G-I deu pouca importância ao ocorrido, limitando-se a permanecer em silêncio. Diante desse contexto, foi possível constatar a necessidade de um planejamento das aulas de modo colaborativo. Para Toledo (2011) o planejamento possibilita:

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

Sabe-se que um bom planejamento elaborado com a prévia confecção de mapas e gráficos táteis auxiliaria a ASC a compreender melhor o conteúdo de Geografia trabalhado.

### 3.3 – ANÁLISES DAS ENTREVISTAS COM AS DOCENTES

A seguir, encontra-se a análise das informações obtidas com as entrevistas realizadas com as professoras de Geografia, G-I e a professora de apoio, tendo sido organizadas em seis grandes categorias.

#### 3.3.1 Sobre as atividades desenvolvidas pelas professoras que atuam junto à ASC.

Quanto às atividades desenvolvidas para trabalhar o conteúdo de Geografia com ASC, a professora de Geografia relatou utilizar estratégias comuns destinadas a todos os alunos, enquanto que a professora guia-intérprete mencionou atividades relacionadas à mediação no processo de ensino e aprendizagem da aluna:

[...] As atividades são de estudos direcionados com atividades do livro didático ou em equipe com a participação da aluna B. Ela faz contraturno com sua professora de apoio. (P1)

[...] Realizo a mediação do processo ensino-aprendizagem quando possível, algumas disciplinas exige a mediação direta do professor [...] Registro os conteúdos em sala de aula. [...] Transcrição das atividades realizadas em braille pela aluna[...]Fala ampliada durante as aulas(P2)

[...] a aluna demonstrava defasagem no aprendizado do soroban (ábaco utilizado para auxiliar cálculos matemáticos). [...] Faltava-lhe a conclusão da divisão. [...] Por este motivo focamos no treinamento e otimização do uso do soroban [...] e quando necessário realizamos algumas tarefas escolares dentro do apoio utilizando a máquina Braille, uma vez que em sala a aluna utiliza a “linha Braille”. (P3)

Por meio do relato da docente de Geografia (P1), verifica-se que a professora desconhece os princípios da educação inclusiva, ou seja, quanto à necessidade de ocorrer uma reforma no sistema de ensino, pois utiliza o mesmo material didático para a ASC e os demais alunos. Além disso, pelo seu comentário sobre o atendimento da aluna no contraturno, deduz-se que ela responsabiliza a professora do CAE-SC pelo ensino dos conteúdos.

Segundo Rodrigues, (2008):

Quando os primeiros alunos com deficiência chegaram às escolas regulares, o apoio era concebido de forma individual. Professores (normalmente) com formação especializada retiravam estes alunos da sala de aula e os atendiam em salas de apoio. Era como se a responsabilidade pela educação destes alunos continuasse a não pertencer à escola nem ao professor de ensino regular, sendo esta assumida pelo professor de Educação Especial. (RODRIGUES, 2008, p.36,).

Com relação às especialistas, constata-se que o trabalho desenvolvido por ambas, apesar de serem muito importantes para o desenvolvimento da aprendizagem da aluna, apresenta-se fragmentado, o que ocorre em sala de aula é desvinculado do apoio pedagógico trabalhado no CAE/SC. Seria mais adequado se ambas planejassem em parceria a divisão das atividades pedagógicas. Quanto ao trabalho da professora G-I, sua função é mediar a comunicação entre a aluna e os docentes das diversas disciplinas e colaborar com eles, não ensinar o conteúdo. Dessa forma, ela ficaria menos sobrecarregada em desenvolver a sua função.

Esses relatos evidenciam a falta de interação entre as professoras, bem como o desconhecimento de estratégias propostas e recursos didáticos necessários ao processo de inclusão de alunos com surdocegueira.

### 3.3.2 Sobre a inclusão de alunos com surdocegueira no Ensino Regular:

Quanto ao conhecimento das professoras a respeito do processo de inclusão de alunos com surdocegueira as docentes relataram que:

[...] Bom. Sei o que vivencio no dia- dia por meio de algumas leituras, mas não por meio de capacitações. (P1)

[...] Alunos com surdocegueira no ensino regular ainda é um desafio, devido ser uma deficiência que deve ser vista na sua especificidade e percebe-se pouca preparação dos profissionais [...] as exigências de múltiplas formas de comunicação também faz com este atendimento seja algo mais complexo. (P2)

[...] Sei que eles recebem o auxílio do professor de apoio em sala de aula e tem disponível o trabalho complementar de professores especializados em CAE-SC no contraturno, o que ajuda muito o processo inclusivo. [...] Além disso, os alunos recebem as adaptações necessárias para estarem em sala comum e realizar o acompanhamento através dos livros, textos, provas, informática adaptados e outros recursos auditivos e adaptações realizadas dentro do possível. (P3)

Segundo os relatos das professoras P1 e P2, a capacitação profissional é fundamental, pois a área da surdocegueira é muito complexa e possui especificidades principalmente quanto às múltiplas formas de comunicação requeridas pelo aluno. Com relação aos recursos, P3 menciona que os materiais didáticos adequados que atendem às necessidades dessa clientela são disponíveis na medida do possível. Constatou-se que esse possível às vezes é a entrega do livro didático adaptado para o Sistema Braille, no entanto, ocorre geralmente no final do ano quando o conteúdo já foi trabalhado. Quanto a tecnologia assistiva a professora G-I busca informações na internet para ajudar ASC, pois não lhe é ofertado curso de capacitação .que possa ajudá-la, o que dificulta o seu trabalho..

Concordamos com Rodrigues, (2005) quando menciona que:

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

Entendemos que a inclusão de alunos com surdocegueira não se efetiva somente garantindo a matrícula desses educandos no ensino regular, mas na oferta de cursos de formação para os profissionais que irão atendê-los e nos recursos técnico-metodológico, na participação de toda a comunidade escolar em inserir o educando no contexto educacional entre outros.

### 3.3.3 Quanto as dificuldade das professoras em atuarem com a ASC.

Quanto às dificuldades encontradas para atuarem com ASC, as professoras assim relataram:

[...] Não digo dificuldade, mas sinto que preciso aprender e conhecer mais, pois outros alunos chegarão ao Ensino Médio. [...] a aluna passou por um momento de preparação para a utilização de meios como a linha Braille<sup>8</sup>, por exemplo, o livro didático demanda certo tempo para ser elaborado, há uma carência de material tátil (P1).

---

<sup>8</sup> A Linha Braille, ou Display Braille, é um hardware que exibe dinamicamente em Braille a informação da tela ligado a uma porta de saída do computador. Pode-se definir Display Braille como um dispositivo de saída tátil

[...] Sim, muita. Não é tão simples, devido ao comprometimento da aluna e a sobrecarga sobre o guia-intérprete [...] registrar conteúdo, fazer a fala ampliada e mediar, tudo ao mesmo tempo, se torna algo quase que impossível (P2).

[...] Não tenho aluno totalmente surdo, se tivesse acredito que encontraria algumas barreiras, [...] como trabalho com cegos, não encontrei nenhuma dificuldade pelo lado da cegueira. [...] Falar próximo à aluna foi à única coisa diferente, que não foi de nada custoso (P3).

Nos relatos das professoras podemos constatar que elas encontraram dificuldades em atuar com a ASC, principalmente no que se refere à preocupação em aprender a lidar com ela; aos próximos alunos com surdocegueira que virão; à carência de materiais adaptados (P1); ao acúmulo de tarefas que é exigida para o professor G-I (P2), à forma de comunicação com a ASC, à fala ampliada (que não é tão fácil, como relata P3), requer um treinamento do profissional e a interação com a aluna.

Rodrigues, (2005) ressalta que:

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

Analisando ainda essa questão, é possível que, talvez, haja falta de orientação quanto à função das docentes e o que lhes compete fazer. Reportamos ainda à função do CAP quanto à produção de materiais adaptados visando atender às necessidades educacionais das pessoas com surdocegueira, contemplado na Instrução Nº 013/2011 SEED/Pr. p.2 e mencionado anteriormente nesse documento, sendo que se faz necessário que os responsáveis por esse órgão agilize o trabalho.

### 3.3.4 Quanto ao interesse das professoras em aprender adaptar os conteúdos às necessidades da aluna com SC

Com relação ao interesse das docentes em aprender a realizar as adaptações necessárias dos materiais didáticos para favorecer a aprendizagem da ASC, elas responderam:

[...] Sim. Com certeza na Geografia é primordial mapas e gráficos. (P1).

[...] É de suma importância materiais adaptados, pois favorece a aluna o concreto, proporcionando maior aprendizagem, mas não me interessa em aprender a fazer estes materiais adaptados para Geografia, visto que a sobrecarga de guia-intérprete já é muito grande, sei que se eu fizer o curso vou me cobrar para fazer, pois me conheço e sei que não deixaria de fazer. Mas sei o meu limite, [...] não posso ficar doente devido à sobrecarga de serviço, já não é um simples apoio para o surdocego, exige muito mais de um profissional do que ele pode oferecer, e abraçar mais funções não acredito que seja o caminho. (P2)

[...] Aprendi a confeccionar materiais “rapidamente” com cola quente sobreposta a impressões mais ampliadas e tem tido muito resultado. Os atlas geográficos distribuídos gratuitamente pela Fundação Dorina Nowill também dão bastante suporte no dia a dia. O problema destes materiais em escala e com padrão de recorte e colagem é o tempo que demandam. (P3)

No que tange aos posicionamentos das docentes, suscitou preocupação a postura da professora G-I em sua negativa diante da proposta em aprender a confeccionar os mapas e gráficos táteis, configurando-se certo descompromisso da profissional para com a ASC. A princípio, tal negativa nos permite inferir acerca da responsabilidade dessa profissional em realizar as adaptações a partir dessa experiência. Então, podemos entender que “se não aprendo”, não terei “o compromisso de fazer” e, portanto não “me sentirei mal por não ter feito”. Será que é isso mesmo? Entretanto, a necessidade da aluna existe e é palpável. Então, a quem caberia essa tarefa?

É pertinente afirmar que a professora G-I seria a profissional mais indicada para a confecção dos mapas e gráficos táteis, principalmente por apresentar os conhecimentos específicos para essa função. Nesse caso em estudo, a profissional tem a incumbência de: registrar os conteúdos em sala de aula; transcrever para o

Sistema Braille todas as atividades realizadas pela ASC, as atividades postas pelas demais disciplinas, orientar os professores quanto às adaptações do currículo, também realizar a mediação do processo de aprendizagem da aluna, organizar os materiais, a agenda de atividades e avaliações entre outras responsabilidades, nos parece que é muito difícil assumir esse compromisso em apenas duas horas atividades semanais.

A professora da disciplina de Geografia demonstrou interesse em aprender a confeccionar os mapas e gráficos táteis, no entanto com apenas duas horas atividades semanais destinadas a atender 150 alunos, para elaborar, aplicar e corrigir duas provas e duas recuperações bimestrais, trabalhos, planejamentos, além dos registros burocráticos que necessitam ser entregues em datas estabelecidas pela secretaria da escola, acredita-se que também é muito difícil que ela tenha condições de corresponder a essa responsabilidade.

A professora especialista, que presta o suporte pedagógico no CAE/SC, apesar de ter conhecimento e mencionar materiais enviados pelo MEC por meio da Fundação Dorina Nowill, esses materiais elencados não são pertinentes ao nível de escolaridade em que a ASC se encontra. Entrementes, essa docente, por atuar no contraturno, não encontrava a professora G-I, não teve acesso às necessidades da profissional, seu atendimento resumiu em 13 horas-aula semanais destinados a dar suporte pedagógico à ASC em 12 matérias conforme o que aluna trazia como dúvidas.

No entanto, a Instrução Nº 004 /2012 - SEED/Pr. menciona que o professor de apoio em sala de aula deve:

Atuar de forma colaborativa junto ao professor da classe comum, para a definição de estratégias pedagógicas que favoreçam o acesso do aluno ao currículo e sua interação no grupo, desde a promoção de condições de acessibilidade no contexto escolar até às modificações mais significativas na organização da sala de aula, dos materiais e recursos pedagógicos utilizados pelo aluno e pelo professor. (SEED/Pr. instrução Nº 004 /2012 p.2) -

A partir desses relatos, a luz da Instrução supracitada e fazendo uma análise das condições objetivas das professoras em questão resta uma pergunta: A quem cabe essa responsabilidade?

### 3.3.5 Avaliação das professoras em relação ao desempenho acadêmico da aluna

Com relação ao desempenho acadêmico e à aprendizagem da ASC, as professoras que atuam com ela avaliaram que:

[...] Primeiro, a B. é uma aluna esforçada demais e muito inteligente. [...] ela assimila com facilidade os conteúdos de Geografia [...] é preciso respeitar e acompanhar o tempo dela, pois é uma garota com uma sensibilidade especial em suas habilidades ao tocar um material tátil, [...] Por meio de seus escritos, suas falas, quando utilizado material tátil ou opinião e avaliações objetivas. (P1).

[...] Aluna com potencial muito grande. (P2),

[...] A aluna apesar de não estar na série desejada pela idade e de ter passado períodos de constantes adaptações e trocas de professores, vai bem! [...] Não possui dificuldade na aprendizagem o que facilita muito o processo. É equilibrada, tranquila, faz amizade facilmente com quem se dispõe a auxiliá-la. Demonstra interesse pela área da saúde. (P3)

Por meio de observações em sala de aula, foi possível constatar que as avaliações das professoras procedem. A ASC, durante o processo acadêmico, demonstra muita dedicação e interesse pelos estudos, e apesar de não ter a seu dispor materiais adaptados que vão ao encontro de suas necessidades, seus resultados são muito positivos, sendo que ela é considerada uma das melhores alunas da turma.

### 3.3.6 A formação das professoras para atuar com a ASC

Com relação à formação docente as professoras mencionaram a falta de cursos de capacitação continuada como também a necessidade de que haja a criação de condições técnicas pedagógicas que possam favorecer a interação entre alunos com surdocegueira e docentes.

[...] Atualmente tenho orientações com a professora que a acompanha e com a pesquisadora, mas não por meio de cursos de capacitação ou palestras. (P1)

Quanto ao relato acima, da professora de Geografia, constatou-se que ela contava com pouco subsídio para desempenhar seu ofício cotidiano, pois entendemos que ela necessita de suporte técnico pedagógico, além do contato com a pesquisadora.

[...] Sim. Temos que aprender muito para que haja mudanças. Destaco que é necessário estudar, capacitar e principalmente criar condições materiais entre o professor e o aluno com diferentes deficiências, pois ainda é algo novo para muitos professores. [...] Capacitação contínua para compreender o contexto de um aluno com surdocegueira e sempre se atualizar em relação a diferentes materiais e metodologias. (P1)

[...] Profissional aberto a constantes mudanças, visto que o atendimento ao surdocego é sempre um desafio. [...] ele deve estar disposto, buscando recursos e avaliando possibilidades para maior eficácia no ensino-aprendizagem. (P2)

[...] Além de uma boa formação acadêmica e atualização constante, para ser um bom educador [...] há de se ter “sensibilidade e muita educação”, sem isto nada seremos. (P3)

Quanto à necessidade de formação, foi constatado por meio das observações e relatos das professoras que elas comungam as mesmas ideias quanto à formação geral para a área da surdocegueira e à formação continuada específica para atuarem junto a essa clientela como também consideram a importância das condições materiais, que devem estar ao alcance das profissionais.

Verificou-se que a docente P2 concebe como importante o perfil de um profissional aberto e que busque recursos para favorecer o aluno. No entanto, a docente recusou-se a aprender a confeccionar os mapas e gráficos táteis de nossa proposta, isso em virtude de sua sobrecarga de trabalho. Para a P3, a formação pessoal e a competência técnica foram apontadas como aspectos fundamentais na formação para o desenvolvimento de suas funções.

Cabe aqui ressaltar também a importância da parceria entre as professoras especialistas - entre si e delas com a professora da disciplina de Geografia - por meio do trabalho colaborativo. Acreditamos que essa ação favoreceria a todos, principalmente a ASC.

É oportuno salientar uma conquista na legislação através da Lei 18419 de 07/01/2015 que “Estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Estado do

Paraná”. Este documento menciona no Art.10, item VII, como garantida “a capacitação e formação continuada de recursos humanos para o atendimento das pessoas com deficiência”. Salienta-se ainda que a lei supracitada estabelece como acessibilidade, art.111, §2º “o direito ao tratamento diferenciado que deverá ser prestado às pessoas com deficiência, dentre outras medidas compreende”:

Serviços de atendimento para pessoa com deficiência auditiva e surdos prestados por intérpretes ou pessoas capacitadas em Libras e no trato com aquelas que assim não se comunicam, bem como para **pessoas surdo-cegas, prestados por guias intérpretes ou pessoas capacitadas neste tipo de atendimento**. Grifo nosso (Lei 18419 de 07/01/ 2015, Art. 111§2ºitem II).

A Lei foi sancionada para que seja efetivada no dia a dia e, portanto, se faz necessário que a escola e seus profissionais se organizem de maneira que o trabalho docente possa ocorrer de forma a efetivar a aprendizagem e a participação desse alunado.

Apresentaremos a seguir a análise dos dados obtidos com a entrevista realizada com a ASC.

### 3.4 ANÁLISES DA ENTREVISTA COM A ASC

Na sequência, encontra-se a análise dos dados obtidos por meio da entrevista concedida pela ASC, os quais foram organizados em seis categorias, que apresentamos a seguir:

#### 3.4.1 Opinião<sup>9</sup> da ASC quanto às dificuldades encontradas na disciplina de Geografia.

Quanto às dificuldades encontradas pela ASC, na disciplina de Geografia, foi mencionada principalmente a falta de materiais adaptados, como mapas, gráficos e livros transcritos para o Sistema Braille, entre outros.

[...] na verdade eu tive dificuldades o ano inteiro praticamente, [...] eu estava sem material né sem mapa ou coisa assim, então eu não consegui aprender, é isso aí, foi essa a dificuldade, [...], ou seja, praticamente não aprendi quase nada. [...] a situação era, a

---

<sup>9</sup> Os dizeres da participante foram transcritos literalmente, sem qualquer correção conceitual, textual ou gramatical.

professora mostrava um mapa na sala de aula, as figuras e gráficos do livro e coisas assim e eu não tinha material adaptado então eu ficava sem saber. [...] não tinha o livro em Braille, não levava a máquina Braille.

A partir de uma análise sobre as dificuldades encontradas pela ASC, na disciplina de Geografia, verificou-se serem elas decorrentes da falta de mapas, de gráficos táteis e de livros transcritos para o Sistema Braille; da ausência de instrumentos, como a máquina Braille e de outros materiais que pudessem favorecer sua aprendizagem, tendo em vista sua condição, isto é, uma aluna que apresenta cegueira.

A lei assegura ao estudante com deficiência visual e aquele com surdocegueira que sua escolaridade ocorra junto com os demais alunos no ensino regular, para Nogueira (2013)

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

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

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

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

das condições disponibilizadas para atender às suas necessidades educativas especiais.

### 3.4.2 Estratégias utilizadas pela aluna na apreensão do conhecimento

Quanto às estratégias utilizadas pela ASC, a aluna declarou ser necessário desenvolver a concentração e memorização para aprender, isso se dá devido ao fato de as aulas serem orais.

[...] alguma coisa ou muito pouco que eu conseguia ouvir e gravava na memória, mas muito pouco.

[...] a questão não é essa é a concentração eu tenho dificuldade de me concentrar. [...] o barulho de fora me atrapalha a concentração.

Concluimos que a metodologia oral utilizada pela docente favorece pouco a apropriação do conhecimento, visto que a aluna possui perda auditiva severa, e o contexto de aula exige dela maior esforço para ouvir e compreender o que é explanado.

### 3.4.3 Quanto às facilidades encontradas pela aluna e à quantidade dos conteúdos apreendidos.

A ASC assim avalia:

[...] A coisa que eu aprendi sim, mas foi muito pouco é sobre a agricultura, [...] Ah que a agricultura é extremamente importante pra nossa sobrevivência, agora com as novas tecnologias [...] mesmo assim a agricultura depende da natureza do clima, do solo [...] também que muitos agricultores estão saindo do campo e preferindo as cidades [...] Porque, não sei, é porque a vida é mais fácil na cidade, acho.

[...] na verdade, eu não aprendia nada, praticamente o ano todo [...] depende, ah fazia com o que tinha de informação, mesmo que era pouca coisa eu ainda conseguia fazer. [...] a gente fez pouca coisa em Geografia [...], praticamente duas atividades só no bimestre.

Com relação aos conteúdos aprendidos, percebe-se que a aluna possui consciência das limitações da escola e, uma vez mais, constata-se por meio de suas

declarações que suas necessidades não foram consideradas. No entanto, é possível perceber que a ação de retirar a aluna do ambiente sala de aula e levá-la até a sala onde funciona o CAE-SC - para explicar-lhe individualmente acerca do conteúdo trabalhado no período que antecede as avaliações, como também para que a aluna realize as avaliações das diversas disciplinas - consiste em uma estratégia da professora G-I, visando à aprendizagem da ASC, porém este procedimento no horários das aulas acarreta perdas de conteúdos das disciplinas.

#### 3.4.4 Sugestões da aluna para melhorar o acesso aos conteúdos na disciplina de Geografia

Quanto às necessidades educacionais da ASC, a educanda solicitou uma forma de fazer os registros e material adaptado, principalmente o livro didático, que são condições básicas para a sua aprendizagem.

[...] o ideal é ter material adaptado, [...] era bom ter o livro adaptado para o Braille. [...] Eu tinha o livro em MecDaisy<sup>10</sup> [...] porque a voz era feminina e eu não entendia. [...] O livro em Braille pra mim dá mais certo. [...] eu poderia escrever em sala de aula, mas a máquina não é levada na sala. Poderia escrever e depois em casa eu poderia estudar, sem escrever eu não sei o que procurar para estudar.

[...] A sala é muito barulhenta, mas não são os alunos, vem barulho de fora, e me atrapalha a concentração. [...] a outra no ano passado era barulhenta porque está do lado da quadra, a melhor é aquela que sala da sétima série.

As alternativas apresentadas pela aluna, muito ajudariam e melhorariam seu processo de ensino/aprendizagem e o atendimento de suas necessidades. Acredita-se que o trabalho docente poderia ser mais fácil e produtivo se fossem solicitadas, ouvidas e acatadas as opiniões e as sugestões da ASC.

Com relação à arquitetura da unidade de ensino, a aluna, em suas declarações, salientou a necessidade de uma sala mais acessível, principalmente quanto à localização. Faz-se necessária a escolha de uma sala de aula que ofereça

---

<sup>10</sup> O MecDaisy é um software utilizado para tocar livros no formato DAISY- Digital Accessible Information System, a ferramenta brasileira traz sintetizador de voz (narração) e instruções de uso em português brasileiro, permitindo converter qualquer texto e, após a conversão, é possível manusear o texto sonoro de maneira semelhante ao texto escrito.

um ambiente mais tranquilo, longe do barulho da quadra de esporte e de salas com turmas muito agitadas.

O relato da educanda oferece sugestões positivas e que vão ao encontro de suas necessidades, na medida em que pode ser traduzido como possibilidades para facilitar sua vida acadêmica.

É importante ainda observar que suas sugestões são, em parte, simples de serem implementadas, visto que a escola dispõe de máquina Braille que poderia ser levada todos os dias pela professora G-I e também seria possível remanejar a aula para uma sala onde houvesse menos barulho. Quanto ao livro adaptado, seria necessário o CAP - setor responsável - disponibilizá-lo no início do ano letivo.

#### 3.4.5 Sugestão da aluna para facilitar a utilização de ferramentas de acessibilidade sonora para apreensão dos conteúdos.

[...] mas com este aparelho (aparelho auditivo retroauricular)<sup>11</sup> que eu estou, ele melhorou, ele capta menos ruído dá para eu ter uma compreensão melhor, mas mesmo assim, tem ruído. [...] porque aquele aparelho, o Sistema FM eu não consegui ainda me adaptar com ele, ele é muito alto ele capta muito ruído, por exemplo, lá fora a porta está fechada, mas pra mim parece que o ruído está dentro da sala, quando a porta está aberta é muito pior e às vezes ele me dá dor de cabeça. [...] quando os professores falam com ele eles falam alto e eu não consigo compreender bem.

[...] eu falo para a professora C.(professora de apoio) falar, é muito melhor ela falar do que a professora de Geografia [...] porque o que eu entendo com esse aparelho aqui (aparelho auditivo) é a mesma coisa com o aparelho FM. [...] a professora poderia falar mais pausada para a professora C repetir no meu ouvido.

Quanto à adoção do Sistema FM, utilizado pela aluna, a educanda relatou que no caso dela houve pouco avanço com essa aquisição. Como vimos, o aparelho capta muitos ruídos, e por isso atrapalha a audição.

Mais uma vez pudemos constatar que a opinião da aluna como usuária desse recurso não foi levado em consideração. Inferimos que, talvez os benefícios pedagógicos desse instrumento sejam ínfimos para o caso dela, e ou até mesmo

---

<sup>11</sup> Aparelho posicionado atrás da orelha. Transmite o som amplificado até próximo ao tímpano através de um tubo acoplado ao molde auricular. Normalmente é o mais potente de todos e que apresenta o maior número de recursos.

dever-se-ia fazer uma avaliação técnica para verificar a possibilidade de melhora na qualidade do som captado.

3.4.6 Sugestões da aluna à professora para facilitar sua aprendizagem na disciplina de Geografia relacionadas às condições físicas da escola e de acessibilidade aos conteúdos.

A ASC apontou aspectos importantes na sua interação com a professora de Geografia e relativos às dificuldades da docente para atuar com ela. Além disso, sugeriu soluções de cunho pedagógico que favoreceriam sua aprendizagem e melhorariam o atendimento.

[...] Ela não sabia como me explicar [...] tentar me explicar o conteúdo com material adaptado, [...] e também trabalhos em grupo com meus colegas, eu acho muito importante. [...] passar o conteúdo mais vezes. [...] eu não percebi a dificuldade dela, mas em relação ao material eu acho que ela teve dificuldade. [...]era bom também fazer revisão,

[...] a prova que é muito grande. [...] provavelmente ela teve muita dificuldade, eu não percebi, [...] mas não tinha material, como ela sabia se eu aprendi ou não. [...] se for maquete ou sei lá eu poderia ajudar, [...] eu iria tentar ajudar né a fazer o material [...] ou, por exemplo: eles fazem o material adaptado e aí quando ele estiver pronto eu mesma posso sim corrigir esse aqui está bom ah esse aqui não tá.

[...] agora melhorou bastante, [...] o que poderia melhorar ainda, é: a professora poderia explicar mais o conteúdo, [...] algumas vezes ela fala muito rápido e eu acabo não entendendo, acho que poderia melhorar.

Quanto às dificuldades que a docente apresentava ao passar o conteúdo à ASC, a educanda identificou os “nós” e elencou algumas adaptações e situações que poderiam favorecer a sua aprendizagem, prontificando-se inclusive em ajudar a professora na tarefa de adaptação de materiais, colocando-se não apenas como usuária do material, mas também como autora em seu processo de inclusão escolar.

Desse modo, os resultados nessa primeira fase da pesquisa constituíram-se nos fundamentos para a proposta de intervenção junto à professora de Geografia, às professoras especialistas e à ASC, a serem realizados na segunda fase, a qual passamos a analisar

### 3.5 – ANÁLISE DOS DADOS DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA

A segunda fase da pesquisa consistiu no programa de intervenção, e ocorreu por meio de reflexão junto à docente de Geografia a respeito do contexto observado durante a primeira fase da pesquisa; ciclos de estudos reflexivos junto à docente de Geografia; seleção junto à docente de Geografia a respeito do material a ser adaptado; planejamento das aulas de Geografia de modo colaborativo; orientação da professora sobre a elaboração dos materiais acessíveis considerando as normas e adaptações de mapas e gráficos táteis; participação da pesquisadora em sala de aula de forma colaborativa junto à ASC, à professora de Geografia e à G-I, visando à utilização dos mapas e gráficos táteis durante as aulas de Geografia; conversas reflexivas junto à docente de Geografia e à G-I referentes ao período de intervenção na segunda fase da pesquisa.

As análises dos resultados obtidos nessa fase da pesquisa serão apresentadas na sequência acima mencionada.

#### 3.5.1 Reflexão junto à docente de Geografia a respeito do contexto observado durante a primeira fase da pesquisa

Seguem as reflexões efetuadas junto à docente de Geografia, com relação ao contexto observado em sala de aula e à entrevista concedida pela educanda. A partir dessa conversa reflexiva que, segundo Ibiapina (2008), objetiva discutir os eventos vivenciados no contexto escolar, iniciaremos o processo de intervenção.

Nosso objetivo foi apresentar à professora de Geografia um relatório sintetizando os dados obtidos na primeira fase da pesquisa, abaixo um breve relato dos momentos dialogados após as observações:

No primeiro momento, destacamos no relatório os aspectos mais importantes na primeira fase da pesquisa. Identificamos a necessidade de abordarmos os seguintes temas: a) a área da surdocegueira e seu público dessa área; b) a cartografia tátil, que foi utilizada para a confecção do material; c) a pesquisa colaborativa, para que possamos compreender os passos que foram dados na pesquisa.

Quanto aos aspectos coletados nas entrevistas e observação em sala de aula, foram elencados os seguintes: a dificuldade da docente em lidar com a ASC; a falta de materiais adequados que correspondam às necessidades dela; a situação ociosa da aluna em sala de aula; a importância de ouvi-la e saber a opinião dela sobre a sua aprendizagem.

Primeiramente a docente demonstrou que: “[...] gostaria de saber a opinião da aluna”. Então mostramos para ela o relato da ASC e suas sugestões: “[...] acho que com material

adaptado facilita o trabalho [...] Tentar me explicar o conteúdo com fala pausada [...] era bom também fazer a revisão”.

A docente concordou com a aluna justificando a falta de materiais “[...] ela não tem material, nenhum livro em Braille, não sei quando chegará o livro em Braille, quanto à fala pausada é um pouco difícil por causa do outros”. Porém, a docente demonstrou interesse em atender as necessidades da aluna “[...] quero aprender para ensiná-la melhor”. Sugerimos então que ouvisse a aluna e solicitasse da professora guia-interprete a máquina Braille para a aluna registrar os conteúdos e, quanto aos temas para estudo, a área da surdocegueira, a pesquisa colaborativa e cartografia tátil.

**Quadro 05-** Reflexões junto à docência - primeira fase

Com as considerações apontadas pela educanda e as dificuldades encontradas pela professora de Geografia, instigamos a docente a “dar voz” à aluna, pois assim ambas poderiam encontrar alternativas mais adequadas que pudessem favorecer o processo de inclusão da educanda.

A professora (P1) relatou o seu despreparo em atuar junto à ASC, o pouco auxílio dado pela professora guia-intérprete em sala de aula, a falta de recursos didáticos adaptados às condições da ASC.

Concordamos com ela quando ressalta que a falta de materiais adaptados às condições da aluna são empecilhos que dificultam o processo ensino aprendizagem. Constatamos que ela tinha consciência de que o atendimento ofertado à ASC era insuficiente, percebemos uma grande sensibilidade quando demonstrou o desejo de aprender a confeccionar os materiais didáticos para poder auxiliar a aluna no seu processo de inclusão e exercer seu ofício de maneira a que todos pudessem apropriar-se do conhecimento geográfico.

Concordamos com Vitaliano (2013, p.17) quando menciona que:

[...] as dificuldades para implantação da educação inclusiva [...] estão relacionadas, principalmente à falta de investimentos financeiros para disponibilizar as condições necessárias e ao despreparo do professor para assumir a tarefa de educar todos os alunos [...], pois, sem condições não há efetivamente meios de favorecer a aprendizagem dos alunos que apresentam NEE e necessitam de recursos diversificados.

Com relação a tais condições, concordamos ainda com Vitaliano (2013, p.17) quando destaca a opinião da professora da área da Educação Especial, Enicéia Gonçalves Mendes mencionada em entrevista a Nunes (2008) sobre o processo de inclusão que ocorre em nosso país:

[...] dificilmente avançaremos se todo o resultado depender exclusivamente da boa vontade de professores mal pagos, que trabalham em péssimas condições de trabalho, sem formação e suporte necessário para responder à necessidade de classes heterogêneas. (NUNES 2008, p.92)

Na sequência passaremos então a analisar os ciclos de estudos reflexivos.

### 3.5.2 Análises dos Ciclos de estudos reflexivos realizados com a professora de Geografia:

Considerando que os ciclos de estudos reflexivos segundo Ibiapina (2008) são:

[...] ações sistematizadas de reflexividade que auxiliem os professores a mudar a compreensão das ideias construídas socialmente sobre o trabalho docente e o sentido de sua própria ação no processo sócio-histórica de construção dessas ideias motivando a descoberta de relações contraditórias e possibilidades de superá-las (IBIAPINA, 2008, p.18).

Constatamos que a docente necessitava de: orientações sobre a área da surdocegueira; concepção de pesquisa colaborativa e cartografia tátil, momentos para a realização de planejamento das aulas (apêndices “I”), seleção de mapas e gráficos táteis para serem confeccionados, bem como aprender as normas de como confeccioná-los.

Em consonância com as orientações de Ibiapina (2008), disponibilizamos os textos previamente à participante. Foram destinadas para esse estudo cinco horas-atividade, divididas em três ciclos de estudos teóricos.

No Ciclo de Estudos I, abordamos num primeiro momento o texto “Convivendo e aprendendo com o surdocego” disponível no link: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/.../2010\\_uel\\_edespecial\\_pdp\\_shirley\\_alves\\_godoy.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/.../2010_uel_edespecial_pdp_shirley_alves_godoy.pdf), com duas horas atividade.

No Ciclo de Estudos II, segundo momento, com uma hora atividade trabalhamos o tema destinado à pesquisa colaborativa com o texto: “Formação docente e pesquisa colaborativa: orientações teóricas e reflexões práticas” de Marlúcia Barros Lopes Cabral disponível no link: [http://www.anpae.org.br/seminario/ANPAE2012/1comunicacao/Eixo04\\_37/Marlúcia%20Barros%20Lopes%20Cabral\\_int\\_GT4.pdf](http://www.anpae.org.br/seminario/ANPAE2012/1comunicacao/Eixo04_37/Marlúcia%20Barros%20Lopes%20Cabral_int_GT4.pdf).

No Ciclo de Estudos III, terceiro momento, com duas horas atividade abordarmos o tema - cartografia tátil - realizamos a leitura do texto “A construção do conhecimento geográfico de uma aluna surdocega por meio de material didático acessível” – capítulo do livro Inclusão: Debates em diferentes contextos, organizado por Lima et al.

A seguir, apresentaremos breves relatos das discussões realizadas sobre os textos apresentados em cada um dos ciclos de estudos reflexivos.

#### Recorte 1 – Ciclo de estudos I – Conceituação sobre surdocegueira

Foi disponibilizado para a professora de Geografia um manual elaborado pela pesquisadora em 2010 como capacitação da Secretaria de Educação – PDE. Esse material teve a ASC como foco de pesquisa na área da surdocegueira, ele é em formato de manual, destina-se à orientação da comunidade em geral, apresentando de maneira simplificada, informações básicas quanto à conceituação e classificação da SC, as principais formas de comunicação, metodologias da área, orientações pedagógicas, enfim, como agir com uma pessoa com surdocegueira, tanto no contexto escolar, como em seu cotidiano social. O exemplar após o estudo foi cedido a docente.

Com esse material foi possível sanar as dúvidas da professora de Geografia quanto à deficiência da aluna “eu achava que a “B” tinha duas deficiências, mas não?”. Quanto ao trabalho diferenciado da professora G-I “Eu entendo que é por isso que ela tem a professora G-I, para falar no ouvido dela P1” e quanto à forma e comunicação, a fala ampliada ou língua oral ampliada é o meio de comunicação que a ASC usa porque tem resíduo auditivo, então o professor guia-intérprete faz a fala ampliada como recurso de comunicação na sala de aula, transmitindo os conteúdos referentes à disciplina abordada em tempo real.

Foi também trabalhada a classificação da deficiência. Acatamos a sugestão da professora que disse: “Entendi, esse material deveria ter um exemplar aqui na biblioteca”. E providenciamos um exemplar para a biblioteca da escola.

#### **Quadro 06-** Recorte 1 – Ciclo de estudos I – Conceituação sobre surdocegueira

Constatamos no quadro acima que a professora de Geografia P1, mesmo tendo trabalhado com a aluna em anos anteriores não havia recebido orientação com relação aos conhecimentos a respeito da deficiência da ASC e tampouco fora preparada para atuar com esse público, necessitando de auxílio quanto ao atendimento à aluna em sala de aula.

Informações sobre a deficiência da aluna como: o que é surdocegueira, o que caracteriza a deficiência; qual o meio de comunicação utilizado pela ASC, quais as imagens do livro didático podem ser adaptadas. Essas informações são primordiais e necessárias para que a professora de Geografia tenha conhecimento para poder atuar junto a ASC. Dessa forma ela poderá compreender como ASC

funciona, por ex: a fala ampliada ou língua oral ampliada ocorre com pessoas com surdocegueira que possuem resíduo auditivo funcional, como o caso da aluna foco de nosso estudo e que consiste em:

[...] na recepção da mensagem expressa pelo interlocutor por meio da língua oral, mediante o uso, por parte da pessoa com surdocegueira, de aparelho de amplificação sonora (AASI) / aparelho auditivo. No caso do uso do AASI, é fundamental que a guia - intérprete ou instrutora mediadora se coloque a uma distância adequada, de acordo com a perda auditiva da pessoa surdocega, e do lado em que apresente melhores condições de percepção do som (resíduo auditivo). Assim o professor de apoio (Instrutor Mediador/Guia-Intérprete) faz a fala ampliada como recurso de comunicação da aluna no âmbito escolar, principalmente na sala de aula, transmitindo os conteúdos referentes à disciplina abordada em tempo real ( GODOY,2010, p.22).



**Imagem 2:** Foto da pesquisadora e da professora de Geografia em momento de estudos teóricos. Fonte: Arquivo da autora.

### Recorte 2 – Ciclo de estudos II – Pesquisa Colaborativa

Trabalhamos junto à professora de Geografia o assunto pesquisa colaborativa, necessário para melhor compreensão do trabalho a ser realizado na pesquisa. Solicitamos “Qual era o seu entendimento por pesquisa colaborativa, participação colaborativa da pesquisadora”. Obtivemos como resposta “Bem , colaborar o nome já diz, é um ajudar o outro, isto é, um colabora com o outro. Eu entendo que você veio me ajudar, mas também me ensinar a fazer os materiais para a ASC”P1.

#### **Quadro 07-** Recorte2 – Ciclo de estudos II – Pesquisa Colaborativa

No relato da professora constatamos que ela compreendeu que se trata de trabalho em que os participantes (professora de Geografia e pesquisadora) desenvolvem parcerias, colaboração entre as partes. A esse respeito, Ibiapina (2007, p. 114 - 115) afirma que:

[...] quando o pesquisador aproxima suas preocupações das preocupações dos professores, compreendendo-as por meio da reflexividade crítica, e proporciona condições para que os professores revejam conceitos e práticas; e de outro lado, contempla o campo da prática, quando o pesquisador solicita a colaboração dos docentes para investigar certo objeto de pesquisa, investigando e fazendo avançar a formação docente, esse é um dos desafios colaborativos, responder as necessidades de docentes e os interesses de produção de conhecimentos. A pesquisa colaborativa, portanto, reconcilia duas dimensões da pesquisa em educação, a produção de saberes e a formação continuada de professores. Essa dupla dimensão privilegia pesquisa e formação, fazendo avançar os conhecimentos produzidos na academia e na escola.

Continuando nosso estudo sobre a pesquisa colaborativa, trabalhamos a contribuição da pesquisa colaborativa, sendo que ela favorece a ambas, professora de Geografia e eu, pesquisadora. A docente mencionou que ocorre também na sala de aula “quando a colega “I” senta junto com a “ASC”, elas aprendem mais. [...] É uma maneira de nos capacitarmos”. P1. Sendo esse é um dos objetivos da pesquisa colaborativa, a formação continuada dos profissionais.

**Quadro 08-** Recorte3 – Ciclo de estudos II – Pesquisa Colaborativa

É imprescindível que a professora estimule o trabalho colaborativo entre seus alunos, todos ganham com isso porque, às vezes, quando um aluno apresenta dificuldades, ele pode saná-las com a explicação do colega, porque encontra no amigo uma linguagem mais próxima à sua, desta forma, o colega desenvolve habilidades solidárias e o professor conta com o apoio dos alunos, afinal a aprendizagem é responsabilidade de todos.

Quanto às parcerias entre os docentes também são importantes, principalmente em tempos de inclusão, quando se faz necessário compartilhar conhecimentos entre o professor do ensino regular e o professor especialista, sendo que esse tipo de formação deve ocorrer durante o ano.

Sobre essa formação, Vioto (2013) relata que:

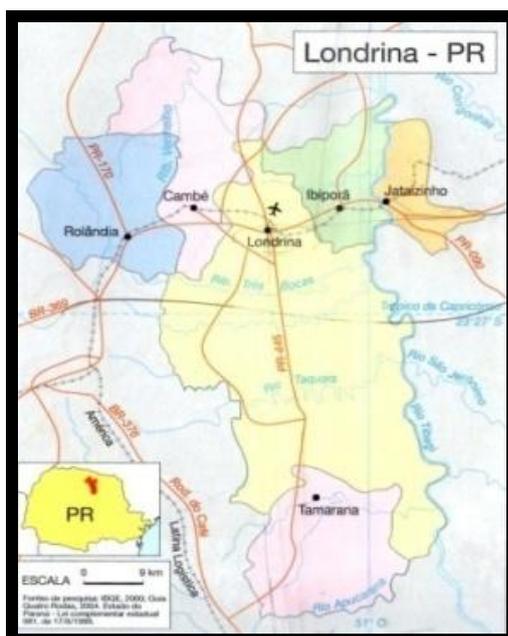
[...] a formação continuada em serviço pode ser uma alternativa favorável ao desenvolvimento do processo educacional inclusivo, na medida em que possibilita ao professor um redimensionamento de sua prática com base nas ações reflexivas ( VIOTO, 2013, p.117)

Ainda no que concerne à formação do professor, para Matos (2012):

[...] para atuação junto a pessoas com surdocegueira, em um contexto educacional inclusivo, ressaltamos a relevância de uma formação que não despreze a capacidade reflexiva do professor, mediante um contexto escolar diverso, incerto, considerando que esses indivíduos podem demandar estratégias e/ou recursos diferenciados, no que diz respeito a língua, escrita, mobilidade e/ou comunicação, o que favorece ao processo de ensino-aprendizagem. (MATOS, 2012, p.73).

Trabalhamos junto à professora de Geografia o assunto: Cartografia tátil, sugerimos a leitura do texto “A Construção do Conhecimento Geográfico de uma Aluna Surdocega por Meio de Material Didático Acessível”, um artigo da pesquisadora contando a experiência dela em desenvolver materiais adaptados para a ASC, transformado em capítulo, que faz parte do livro “Inclusão: Debates em diferentes contextos”, organizado por LIMA et al. O mesmo era de conhecimento da professora visto que o livro faz parte do acervo da biblioteca da escola. Então levamos os materiais que fazem parte das imagens do capítulo, chamamos a atenção dela para o mapa “A região Metropolitana de Londrina” página 110, em tinta, transformado em mapa tátil conforme a ilustração da página 111; posteriormente, solicitamos que a professora, após ler o capítulo, analisasse a funcionalidade do mapa adaptado. Logo abaixo (imagens 3 e 4) mostraremos a ilustração mencionada acima, e no próximo quadro (quadro 10) a reflexão sobre este estudo.

**Quadro 09-** Recorte4 – Ciclo de estudos III – Cartografia tátil



**Imagem 3 :** Mapa em tinta da Região Metropolitana de Londrina. Fonte: Atlas Geográfico.



**Imagem 04 e 05:** Mapa da Região Metropolitana de Londrina e Legenda. Fonte: Arquivo da autora.

Solicitamos a opinião da professora e perguntamos se ela o usaria e por que confeccionaria um mapa assim. Segundo sua resposta: “[,,] o livro por ser em preto e branco não dá para perceber todos os detalhes, mas ele ficou bonito, pois foi feito com capricho, achei perfeito. [,,]Acho que teria muitas dificuldades em utilizá-lo, pelas várias texturas, [,,] sozinha a aluna não conseguiria explorá-lo [,,] eu certamente teria muita dificuldade em ensiná-la. [,,] acho que não confeccionaria, não tenho habilidade e tempo, acredito que é um trabalho muito demorado”.Então explicamos que existem outras maneiras mais fáceis e que lhas estaríamos lhe ensinando.

**Quadro 10-** Recorte 5 – Ciclo de estudos III – Cartografia tátil

Com relação à análise da professora de Geografia sobre o material acima ilustrado, concordamos com ela que os mapas feitos com texturas são mais complexos para serem elaborados, havendo a necessidade de se encontrarem texturas diferenciadas que auxiliem a ASC a realizar o reconhecimento delas e a leitura das informações contidas no material.

Quanto à habilidade em adaptação de mapas e gráficos acreditamos que tanto o professor de Geografia quanto o especialista podem desenvolver, tendo em vista que eles são recursos didáticos imprescindíveis ao ensino da disciplina. No entanto, faz-se necessário que haja uma padronização desses recursos, como o que apresentamos neste estudo, desenvolvidos pelo LabTATE(2013. Segundo Nogueira (2013) o Laboratório desenvolveu:

[...] uma metodologia de elaboração de mapas táteis, considerando a padronização de layout, dos símbolos e de materiais para a construção dos relevos e texturas que permitem a leitura tátil. (NOGUEIRA,2013.s/p)

Logo mais no item 3.5.5. “orientação à professora sobre a confecção dos materiais adaptados” deste estudo, apresentaremos o modelo de padronização de mapas táteis desenvolvido no LabTATE.

Outro ponto com o qual também concordamos é a questão do tempo. Esses materiais demandam horas de trabalho, necessitando de um planejamento antecipado, caso contrário, ocasiona a entrega tardia para o aluno, após o término do conteúdo trabalhado pelo docente, acarretando prejuízo no desempenho e atraso na aquisição do conhecimento.

A seguir relacionaremos a seleção dos mapas e gráficos que foram adaptados, a orientação quanto à metodologia aprendida pela pesquisadora e a confecção do material selecionado.

### 3.5.3 Seleção de mapas e gráficos táteis junto à docente de Geografia a serem adaptados

Com relação à seleção de mapas e gráficos para serem adaptados, tendo em vista que todos os alunos possuem o livro didático, em comum acordo com a professora de Geografia realizamos a escolha dos mapas e gráficos, conforme os conteúdos que iam se delineando, o tempo de que dispúnhamos e as necessidades da ASC, conforme foram surgindo ao longo de cada bimestre.

Por ser um ano com calendário atípico, devido aos jogos da Copa do Mundo de Futebol, ocorridos no Brasil, o que ocasionou a dispensa de algumas aulas durante o mês de junho, foi necessário antecipar as férias escolares do meio do ano; dessa forma, o segundo bimestre encolheu e o terceiro bimestre esticou. Em nossa seleção demos mais ênfase aos conteúdos do terceiro e quarto bimestres, sendo confeccionados mais materiais para esse período.

Ao todo foram selecionados quinze mapas e quinze gráficos pertinentes aos conteúdos do primeiro, quarto, sexto, oitavo, nono, décimo primeiro, décimo segundo, décimo terceiro e décimo quarto capítulos, Não seguimos a ordem regular dos capítulos, pois segundo a professora:

[...] Nem sempre sigo todos os capítulos do livro didático ao todo são 18 capítulos [...] Se quiser ficar preso ao livro talvez dê conta do conteúdo. [...] Eu prefiro trazer coisas novas, isso motiva o aluno. (P1).

[...] Ensino Médio, tenho que pensar em melhor prepará-los [...] Então seleciono os conteúdos mais importantes [...] O livro também está defasado, é de 2010, tenho que atualizar os dados. [...] Pesquisa na internet, busco informações no site do IBGE. (P1).

Foi estabelecido de comum acordo que seriam utilizados no máximo três mapas adaptados por aula, pois mais do que isso comprometeria a aprendizagem da aluna com muita informação.

Uma coleção de mapas seria uma solução para o problema de muitos atributos, mas constatou-se que os deficientes visuais têm dificuldades em “juntá-los” mentalmente para entender a sua distribuição espacial e compor o todo em análise (NOGUEIRA, 2014, p.11)

Selecionamos mapas e gráficos que apresentassem dados importantes, porém sem muitos detalhes, tendo em vista que facilita a exploração tátil e limita o excesso de informações a ASC.

Em abril de 2014, a pesquisadora buscou informações mais precisas de normas para a elaboração dos mapas e gráficos junto ao Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LabTATE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), para adquirir as técnicas desenvolvidas por pesquisadores daquele laboratório. Para isso a pesquisadora realizou um estágio de 20 horas no referido laboratório.

Os mapas e gráficos trabalhados no primeiro bimestre não continham as especificações aprendidas no estágio.

A seleção dos mapas e gráficos foi realizada considerando o livro em tinta intitulado “Geografia – Ser protagonista –Volume 2” adotado como material didático oferecido a todos os alunos do 2º ano do Ensino Médio.

Elencamos a seguir sucintamente no quadro abaixo os assuntos trabalhados e os materiais selecionados que foram adaptados.

<b>Bimestre</b>	<b>Assunto trabalhado</b>	<b>Gráficos adaptados</b>	<b>Mapas adaptados</b>
Primeiro	Capítulo 1 - Dinâmica Climática	- Camada da Atmosfera - Climograma relativo ao	

	- Tipos Climáticos brasileiros	clima: - Equatorial - Tropical equatorial - Tropical úmido	
Segundo	Capítulo 4 - Fontes de energia - Energia hidrelétrica no Brasil	- Matriz energética mundial em % (2004) - Reservas de extração de gás mundial (2007) - Matriz energética brasileira(2006)	
Terceiro	Capítulo 6 - A industrialização clássica I - Europa - A industrialização clássica II – EUA  Capítulo 8 - A industrialização tardia I – Ásia, América Latina e África - Dinâmica Climática  Capítulo 9 - A industrialização tardia II – Brasil	- Os países de origem das 80 primeiras empresas multinacionais em 1995. - Maiores exportadores mundiais (2009) em bilhões de dólares	- A divisão de Berlim - Composição populacional dos Estados Unidos - Agricultura dos Estados Unidos. -Japão Geoeconomia  - Expansão da indústria no estado de São Paulo
Quarto	Capítulo 11 - A população mundial  Capítulo 12 - A população brasileira  Capítulo 13 - Migrações  Capítulo 14 - migrações no Brasil.	- Crescimento da população mundial  - Pirâmide etária – Itália/2008 - Pirâmide etária – Angola/2008  - Escolaridade média por cor ou raça – março de 2009 (em anos de estudos) - Rendimento médio habitual por cor ou raça – março de 2009 - % de imigrantes no total da população dos países em 2006.	- Mortalidade infantil em 2003. - Migrações nas décadas de 1950-1960 Migrações nas décadas de 1970-1980 - Saldos migratórios-2000

**Quadro 11-** Síntese dos assuntos abordados e materiais selecionados e confeccionados

A síntese dos assuntos trabalhados levou em consideração os conteúdos que a docente considerou mais importantes a serem abordados, o tempo que levaríamos para confeccionar os mapas e os gráficos táteis, a compreensão da ASC e a participação da pesquisadora. Entendemos que dessa maneira o trabalho favoreceria a todas as participantes envolvidas.

A seguir exemplificaremos duas seleções do conteúdo do 2º ano trabalhado nesta pesquisa, referente a um mapa e um gráfico tátil.

### 3.5.3 1 Seleção 01 Mapa tátil

**Conteúdo:** capítulo 6 - A industrialização clássica I: Europa

**Livro:** Geografia 2º ano; Ensino Médio/ organizadores Sampaio, F. dos S., Lucena, I. S. – 1ª Ed. São Paulo; Edições SM, 2010 - (Coleções ser Protagonista)

**Assunto:** A divisão de Berlim

**Procedimentos metodológicos:** aula expositiva

**Situação da aluna:** acompanhada da professora de apoio

**Recursos didáticos:** mapa tátil

**Página:**95

**Quadro 12-** Mapa tátil selecionado

### 3.5.3 2 Seleção 02 Gráfico tátil

**Conteúdo:** capítulo 6 - A industrialização clássica I: Europa

**Livro:** Livro: Geografia 2º ano; Ensino Médio/ organizadores Sampaio, F. dos S., Lucena, I. S. – 1ª Ed. São Paulo; Edições SM, 2010 - (Coleções ser Protagonista)

**Assunto:** As principais empresas multinacionais

**Atividade:** Lendo mapas, gráficos e tabelas.

**Procedimentos metodológicos:** aula expositiva

**Situação da aluna:** acompanhada da professora de apoio

**Recursos didáticos:** Gráfico tátil

**Quadro 13-** Gráfico tátil selecionado

Posteriormente elaboramos com a professora de Geografia os planejamentos referentes à aplicabilidade de um mapa e um gráfico tátil como também os objetivos a serem atingidos com o material. Nessas duas ocasiões não foi possível contar com a professora guia-intérprete, devido estar atendendo ASC em outra aula.

### 3.5.4 Planejamento das aulas de Geografia de modo colaborativo;

Com relação ao planejamento das aulas de Geografia de modo colaborativo, foi considerada a proposta curricular da disciplina, para isso destinou-se uma hora-atividade, sendo realizado por bimestre.

Tendo em vista que foram selecionados quinze mapas e quinze gráficos, necessitaríamos de um tempo maior para essa tarefa, então, resolvemos elaborar um esquema, cujo formato foi adaptado de Toledo (2011, p106), com a seguinte configuração: conteúdo a ser trabalhado, assunto; objetivos a serem atingidos; a situação da aluna; procedimentos metodológicos; as adequações necessárias contendo as estratégias de ensino; avaliação e definição de papéis da professora de Geografia, professora guia-intérprete e da pesquisadora na realização do plano elaborado.

Constatamos que a professora de Geografia não fazia planejamento rotineiramente, devido ao excesso de atividades burocráticas e pedagógicas como: registro em documento “Diário de Classe”, elaboração e correção de atividades, trabalhos e avaliações, entre outros; no entanto foi receptiva em aceitar nossa colaboração e, segundo seu relato:

[...] Eu sigo o livro didático, nem sempre trabalho todos os capítulos, mas no dia a dia é mais prático. [...]. Gosto de trazer um texto diferente, um filme ou um vídeo para discutir com os alunos. [...] Ensino Médio, temos que prepará-los também para o vestibular. [...] Adquiri um projetor para melhorar minhas aulas. Mas, com tanto trabalho não dá pra sair do livro. (P1).

A seguir dois exemplos de planejamentos referentes a um mapa tátil e um gráfico tátil.

#### **Planejamento 01. Mapa tátil**

**Conteúdo:-** Capítulo 6 - A industrialização clássica I: Europa

**Livro didático:** Geografia 2º ano; Ensino Médio/ organizadores Sampaio, F. dos S., Lucena, I. S. – 1ª Ed. São Paulo; Edições SM, 2010 - (Coleções ser Protagonista)

**Assunto:-** A divisão de Berlim

**Objetivos a serem atingidos:**

- Que a ASC seja capaz de identificar no mapa (01) da cidade a localização do Muro de Berlim dividindo a cidade em Alemanha Oriental e Alemanha Ocidental.

- Que a ASC seja capaz de identificar no mapa (02 e 03) da cidade a localização do Muro de Berlim, como também as principais Rodovias e Ferrovias.

**Situação da aluna:** - Acompanhada da professora G-I.

**Procedimentos metodológicos utilizados:**

Texto “A Alemanha dividida” transcrito para o Sistema Braille da página 95 do livro didático para ser lido pela ASC com o apoio da professora guia-intérprete e em tinta para os demais alunos. Explicação oral realizado pela docente de Geografia sobre o fato histórico e a análise do mapa “A divisão de Berlim” contida no livro com o auxílio da pesquisadora.

**Recursos didáticos:**- Mapas táteis.

**Adequações sugeridas:**

Texto mencionando de forma sucinta o fato histórico. Após ASC juntamente com a professora G-I e os demais realizarem a leitura silenciosamente, solicitar que uns alunos realizem, cada um por vez, a mesma leitura em voz alta e de maneira pausada para que os educandos e a ASC tenham acesso às informações na íntegra; solicitar também que a ASC realize a leitura de um parágrafo. Foram apresentados 03 mapas adaptados para que a ASC pudesse identificar; primeiramente (mapa 01) foi identificado o contorno da cidade de Berlim e posteriormente uma linha divisória no mapa demarcando o trajeto do Muro de Berlim, e a localização das principais Rodovias (mapa 02) e as principais Ferrovias contidas no mapa03. Com o término da atividade o registro dos dados mais importantes foi anotado no caderno, os alunos foram registrando a história conforme ela foi sendo construída. No caso da ASC a anotação será registrada no computador, tendo a professora G-I para auxiliá-la. Quanto à colaboração da pesquisadora, esta dedicará atenção especial à compreensão que a aluna indicar sobre os mapas adaptados, ajudando-as, ASC e professoras, nesta tarefa quanto à localização das informações mencionadas na legenda.

**Avaliação:**

A ASC será avaliada por meio de perguntas orais, quando se verificará através de suas respostas se houve compreensão e apropriação do conteúdo trabalhado.

**Papéis definidos pela professora de Geografia, G-I e pela pesquisadora na realização do Planejamento:**

A Professora da disciplina terá a responsabilidade de comandar a aula. O texto utilizado na aula consta no livro didático da educanda transcrito para o Sistema Braille para que a ASC possa acompanhar. A pesquisadora juntamente com a docente de Geografia terá como incumbência confeccionar os mapas adaptados. A professora G-I auxiliará a ASC a explorar o material na sua totalidade e posteriormente juntamente com a professora de Geografia na utilização do recurso pedagógico. A pesquisadora limitará sua ação colaborando com as professoras em orientar a aluna sem, no entanto interferir quanto à explicação do conteúdo.

**Quadro 14** Planejamento de Mapa tátil selecionado

## Planejamento 02. Gráfico tátil

**Conteúdo:-** Capítulo 6 - A industrialização clássica I: Europa

**Livro didático:** Geografia 2º ano; Ensino Médio/ organizadores Sampaio, F. dos S., Lucena, I. S. – 1ª Ed. São Paulo; Edições SM, 2010 - (Coleções ser Protagonista)

**Assunto:-** As principais empresas multinacionais

**Atividade:** - Lendo mapas, gráficos e tabelas.

### **Objetivos a serem atingidos:**

- Que a ASC seja capaz de identificar em um gráfico tátil quais as informações que ele apresentava;

- Que a ASC seja capaz de localizar os países mencionados no gráfico e fazer uma análise sequencial decrescente dos países com maior potencial econômico.

**Situação da aluna:** acompanhada da professora guia-intérprete

### **Procedimentos metodológicos utilizados:**

Aula expositiva e prática. No gráfico tátil “Os países de origem das 80 primeiras empresas multinacionais” da p. 98 do livro. O recurso didático deverá ser analisado pela aluna ASC com auxílio da professora G-I, transcrito para o Sistema Braille e em tinta para os demais alunos. A professora de Geografia explicará oralmente sobre a posição no ranking mundial das 05 principais nações com o auxílio da pesquisadora, se necessário, sobre a exploração do material.

**Recursos didáticos:-** Gráfico tátil

### **Adequações sugeridas:**

Será apresentado 01 gráfico tátil “Os países de origem das 80 primeiras empresas multinacionais”, para que a ASC seja capaz de identificar em uma ordem sequencial decrescente os cinco países do ranking mundial com mais empresas multinacionais. A ASC será questionada oralmente, tendo a professora G-I para auxiliá-la. Quanto à colaboração da pesquisadora, esta dedicará atenção especial à compreensão que a aluna indicar sobre o gráfico adaptado, caso ocorra alguma dificuldade quanto à interpretação e percepção das informações, e auxiliará as professoras na condução da atividade.

### **Avaliação:**

A ASC será avaliada através de perguntas orais, e pelas suas respostas será verificado se houve compreensão e apropriação do conteúdo trabalhado.

### **Papéis definidos pela professora de Geografia, G-I e pela pesquisadora na realização do Planejamento:**

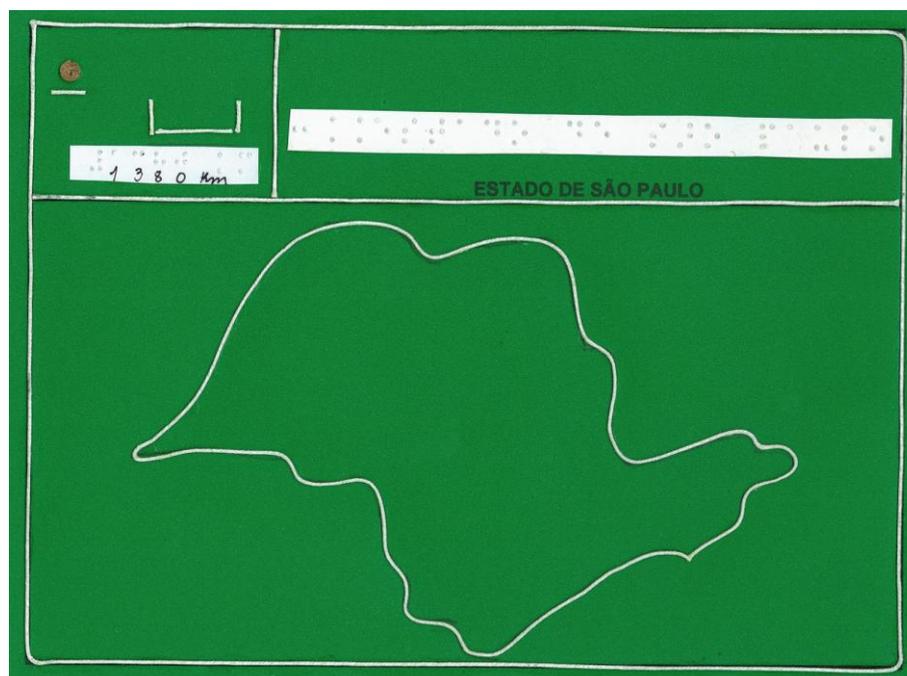
A Professora da disciplina terá a responsabilidade de comandar a aula. O texto utilizado na aula constará no livro didático. A pesquisadora e a docente de Geografia terão como incumbência confeccionar o gráfico adaptado. A professora G-I auxiliará a ASC a explorar o material na sua totalidade e, posteriormente, juntamente com a professora de Geografia, na utilização do recurso. A pesquisadora limitará a sua ação em colaborar com

as professoras em orientar a ASC sem, no entanto, interferir quanto à explicação do conteúdo.

**Quadro 15** Planejamento de gráfico tátil selecionado

3.5.5 Orientação à professora sobre a confecção dos materiais adaptados

No princípio, para explicar o processo de construção do material adaptado, foi trazido um mapa selecionado por ambas, previamente confeccionado pela pesquisadora.



**Imagem 6** mapa de São Paulo Fonte: Arquivo da autora.

Apresentamos o modelo de mapa acima e solicitamos que a professora contasse suas primeiras impressões. “[...] Achei-o bem simples. Sem muitos detalhes, diferente do mapa que você me mostrou com texturas. Por que esse ponto?” Explicamos que o ponto era para indicar o início das informações e que se tratava do mapa do Estado de São Paulo, mas num formato bem simples. Perguntamos se ela poderia confeccioná-lo e utilizá-lo. “Esse eu acho que sim. Sem problemas, parece ser mais fácil”.

**Quadro 16-** Recorte 1 – confecção de mapas

Mencionamos o formato padrão utilizado pelo LabTATE e discutimos com a professora de Geografia como seriam os procedimentos para elaboração dos mapas e gráficos táteis. Trouxemos especialmente para a docente de Geografia, um exemplar do livro “Motivações hodiernas para ensinar Geografia: representações do

espaço para visuais e invisuais” doado pela autora Ruth Emília Nogueira, coordenadora do LabTATE, que recebeu a pesquisadora em abril, para a realização de um estágio solicitado pelo Programa de Mestrado, para aprender a técnica da Cartografia tátil desenvolvida por aquele laboratório.

Na sequência, passaremos a relatar as orientações quanto à confecção de mapas e gráficos táteis com base nas orientações do formato padrão utilizado pelo LabTATE, posteriormente exemplificaremos um material construído pela professora de Geografia e a pesquisadora.

Conforme as orientações do LabTATE, contidas no artigo Mapas Táteis Padronizados e Acessíveis na Web revisado, que professora Ruth Nogueira gentilmente nos enviou, pudemos encontrá-lo na internet no link [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/2010/Geografia/cartografia/mapas\\_tateis\\_web.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Geografia/cartografia/mapas_tateis_web.pdf). Passamos então as orientações que foram usadas em nosso trabalho para a adaptação dos mapas e gráficos.

Segundo Nogueira (2009) foi proposto um *Layout* padrão para os mapas para a educação, como o exemplo abaixo ilustra:



**Imagem 7** Layout padrão dos mapas em escala pequena produzidos em papel microcapsulado. Fonte: LabTATE (2008).

A professora nos questionou: “[...] Não tem muita informação esse Layout?” Respondemos que no início sim, depois o aluno familiariza com o material, memoriza o formato padrão e fica mais fácil. Ele irá direto ao ponto Norte e depois ao título.

**Quadro 17-** Recorte 2 – confecção de mapas

Para a autora, é importante estabelecer um *Layout* padrão:

[...] isto é, lugares da escala, do título (que vai dizer o que o mapa está mostrando) e da orientação geográfica (marcação da direção norte). Essa última é muito importante para o posicionamento de leitura de um mapa tátil em escala pequena; e a escala gráfica também, porque auxilia o deficiente visual a imaginar as dimensões ou as extensões na realidade (NOGUEIRA, 2009, p.06)

No exemplo acima, a autora chama-nos a atenção para os componentes do material:

Observe-se que o mapa e seus componentes estão contidos em uma moldura que limita até onde o usuário do mapa tátil encontrará informações para a leitura deste. O norte, padronizado como um elemento pontual, composto de um ponto e uma linha, também assume posição padronizada canto superior esquerdo para facilitar o posicionamento do mapa. Logo abaixo do norte, na mesma caixa, vem a escala na forma gráfica que apresenta apenas uma parte, que é suficiente para o entendimento da redução efetuada. (NOGUEIRA, 2009, p.10)

A professora nos questionou: “[...] Todos os mapas tem que ter moldura?” Respondemos que não só os mapas, mas os gráficos também. Com o espaço delimitado fica mais fácil para o aluno explorar as informações. Ela concordou conosco, porém teve uma dúvida “[...] Parece mais fácil, mas tem muito mais informações, isso não vai confundir a aluna na hora em que ela for explorá-lo” Explicamos que não porque as informações da moldura com o título, ponto norte e escala serão reconhecidos imediatamente, e ela saberá distinguir que é um mapa. Se o material não tiver essas informações então é um gráfico. Quanto aos detalhes/atributos do mapa, orientamos que o mapa deverá ter dois atributos, mais que isso pode confundir, ocorrendo o que chamamos de poluição tátil.

**Quadro 18-** Recorte 3 – confecção de mapas

Quanto ao título e a legenda, (Nogueira 2009) orienta:

O título do mapa em braille ficará na outra caixa, no lado esquerdo dessa primeira. Todos esses componentes sempre estarão na parte superior da folha. Assim, o usuário posiciona o mapa para leitura

usando o norte, toma conhecimento da escala e fica sabendo qual assunto ou tema que este representa antes de explorá-lo. A legenda segue padrão semelhante, mas é confeccionada à parte, em folha separada, e, no lugar aonde iria a escala, estará a palavra “Legenda” escrita em braille, conforme mostrado na Figura 6. Em alguns casos, se a legenda e o título forem pequenos, eles poderão ficar juntos na mesma caixa. (NOGUEIRA,2009, p.10)

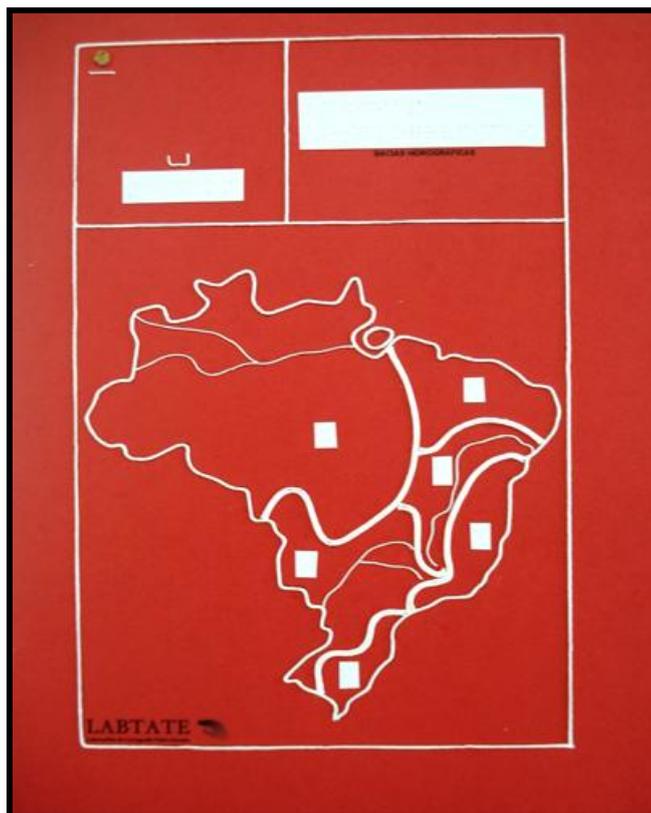
Segundo a autora:

Essa disposição dos elementos segue a forma mais ergonômica de leitura – a leitura de um texto em nossa língua escrita, também escrita em Braille, faz-se da esquerda para a direita e de cima para baixo. Além disso, facilita a exploração tátil, pois o deficiente visual primeiramente explora o todo, ou seja, os contornos da área mapeada; depois, com o auxílio da legenda, vai interpretando as partes: os elementos pontuais, os limites internos que constituem áreas e os elementos lineares, caso existam. A pessoa desprovida de visão precisa de ajuda para entender como deve posicionar o mapa para leitura e o que significa esse tipo de representação gráfica; mas uma vez que aprendeu, ao encontrar outros mapas com a mesma disposição dos elementos, pode sozinho explorá-los, a partir da posição norte, que se torna o ponto de partida para a sua leitura. (NOGUEIRA,2009, p.11)

Outros exemplos:



**Imagem 8:**Mapa em papel microcapsulado. Fonte: LabTATE.

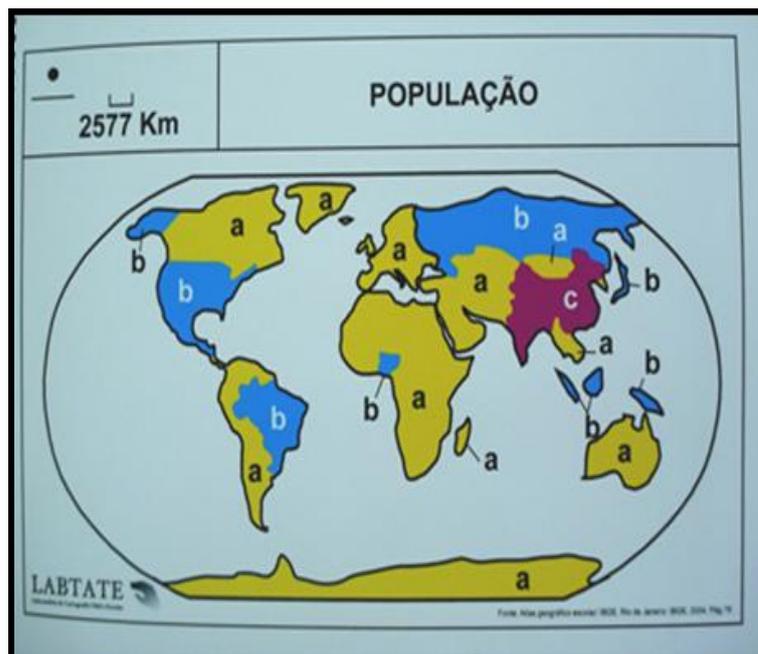


**Imagem 9:** Layout padrão. Fonte: LabTATE.

Mostramos o mapa acima e solicitamos que a professora identificasse a moldura: na divisão superior o ponto norte, a escala e o título e na divisão inferior o mapa com dois atributos (linha fina e linha grossa) diferenciadas do contorno do mapa. Segundo a professora: “[...] Parece mais fácil, mesmo”.

**Quadro 19-** Recorte 4 – confecção de mapas

Quando o educando com cegueira ou com surdocegueira apresenta baixa visão ou visão subnormal, mantém-se a estrutura padrão do mapa, mas são necessárias algumas adaptações específicas para esse público, principalmente no que concerne o uso de cores com contraste, o aumento do tamanho das letras convencionais em tinta substituindo a escrita no Sistema Braille e os símbolos em tamanho aumentado que permanecem no mesmo local. Logo a seguir apresentamos o exemplo do LabTATE de mapa adaptado para o aluno com baixa visão ou visão subnormal:



**Imagem 10:** Mapa com contraste em baixa visão. Fonte: LabTATE.

Realizadas as explicações básicas e concluída essa parte, partimos para a fase da confecção do material.

Exemplificaremos a adaptação de um mapa tátil e de um gráfico tátil que confeccionamos para serem utilizados pela ASC na aula de Geografia.

3.5.6 Adaptações de mapas e gráficos táteis realizadas pela pesquisadora e a professora de Geografia.

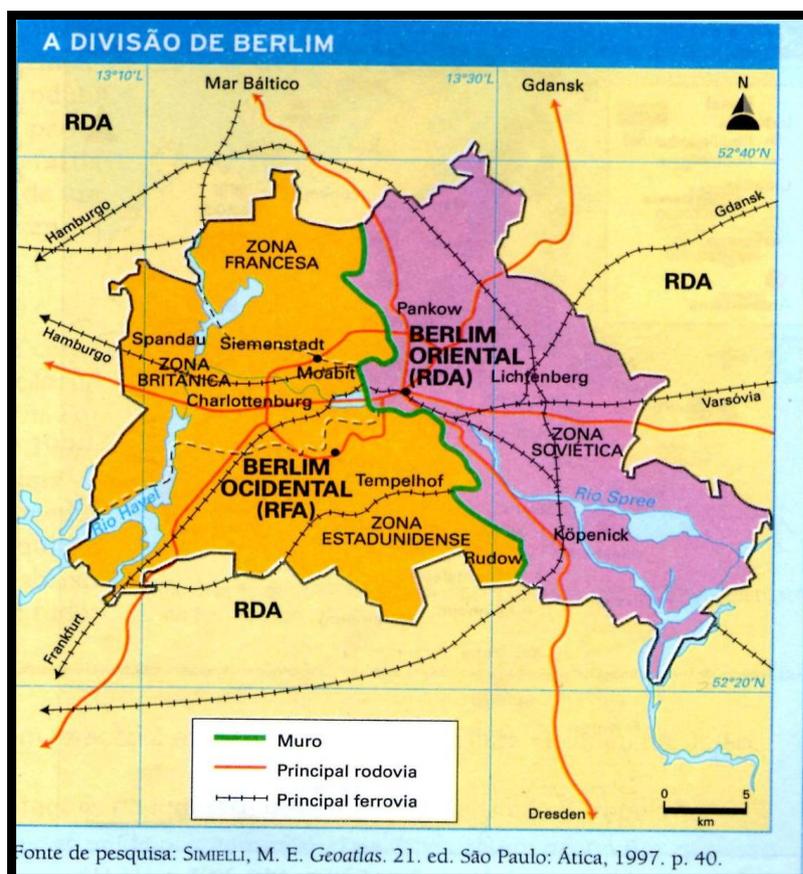
Para a elaboração dos mapas e dos gráficos táteis utilizamos um programa de desenho gráfico (**Inkscape**), trata-se de um software livre de uso comercial que pode ser acessado por meio da internet para o computador doméstico.

Após a elaboração digital, passamos para a confecção artesanal. Transformamos as informações do mapa em tinta trabalhadas no programa para informações mais fáceis, com poucos detalhes. A seguir, passaremos aos passos da elaboração dos mapas e gráficos táteis:

### **Primeira parte: uso do programa Inkscape**

Utilizamos como referência o mapa “A divisão de Berlim” (imagem 10), capítulo 06 da página 95, impresso em tinta colorida, do livro Geografia utilizado como material de apoio pela professora.

As imagens foram captadas por um escâner e gravadas em um arquivo para posteriormente serem reproduzidas pelo computador. Essa ação proporcionou-nos melhor compreensão dos detalhes a serem adaptados. Com a imagem digitalizada, passamos para o programa Inkscape.



**Imagem11** Mapa com a divisão de Berlim. Fonte: Livro didático.

Com o Inkscape aberto, importamos as imagens gravadas em um arquivo no computador, colamos na tela inicial do programa e passamos a trabalhar com as ferramentas do programa (imagem 11).

Para que o mapa fosse acessível e de leitura facilitada, buscou-se fazer a generalização isto é, eliminar o excesso de detalhes e transformar o contorno mais arredondado, sem, no entanto perder a forma original. Elencamos os principais detalhes gráficos e conceituais que seriam posteriormente trabalhados pela docente da disciplina.

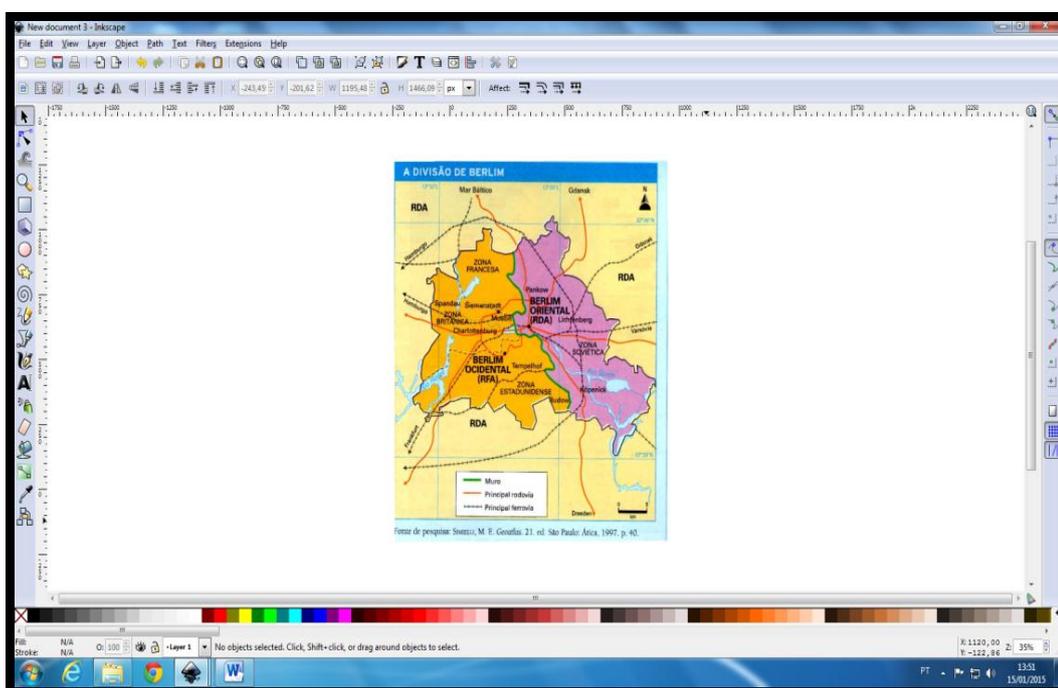
Segundo Nogueira (2010), no processo de produção de mapas táteis, a generalização é empregada não por causa da redução do mapa, porque geralmente ele é ampliado, mas porque é preciso propiciar a leitura tátil das informações mais

importantes. Nesse tipo de mapa os detalhes pequenos devem ser evitados, pois se estiverem muito próximos aos essenciais confundem a leitura (poluição tátil), isto é discriminação das informações que são percebidas apenas pela visão.

Por exemplo, a figura acima (11), com várias linhas se cruzando uma acaba atrapalha na leitura tátil.

Como o mapa tinha muitos detalhes, ficaria com muitas informações, o que acarretaria poluição na leitura tátil (excesso de detalhes táteis) dificultando a leitura da ASC, então resolvemos fazer três mapas, cujos detalhes indicados na legenda deveriam ser identificados como no livro.

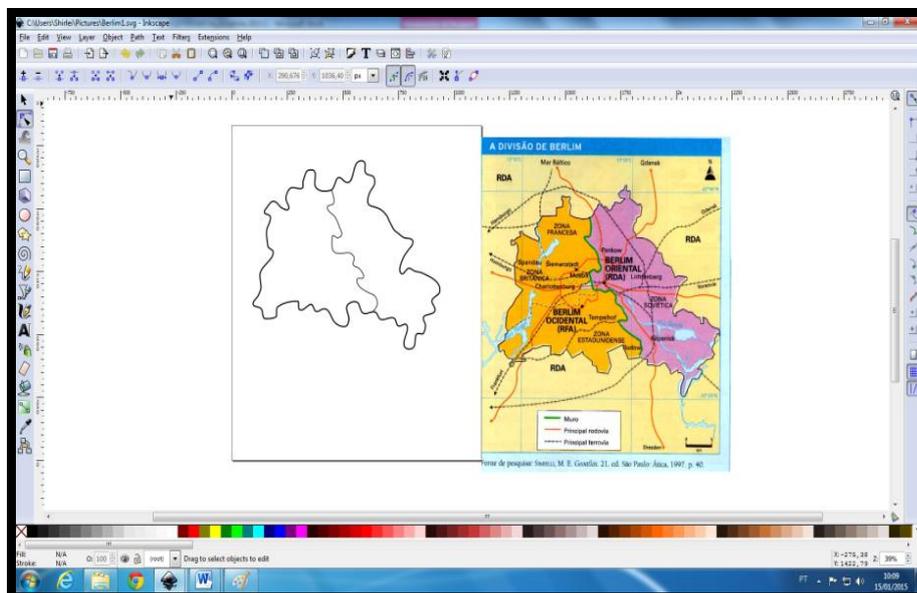
O primeiro mapa consistiu na base geral, indicando somente a linha divisória do Muro de Berlim (mapa 01); a partir deste, no segundo, acrescentamos as linhas que indicavam as principais rodovias (mapa 2) e, no terceiro, eliminamos as rodovias e acrescentamos as linhas que indicavam as principais ferrovias (mapa 3); assim a ASC construiria a imagem mental do mapa por partes de maneira mais clara.



**Imagem 12:** Mapa com a divisão de Berlim. Fonte: Inkscape.

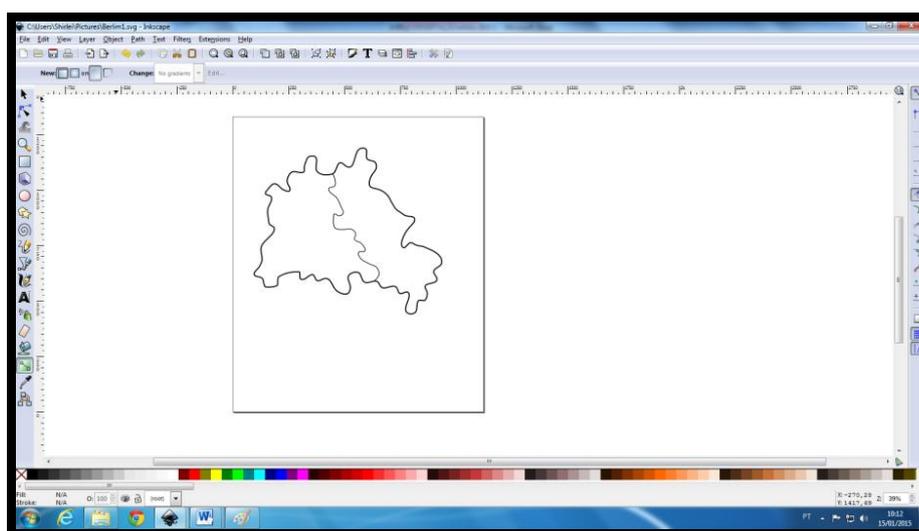
O primeiro mapa tinha como função ser a base para os demais, por isso iniciamos contornando toda a cidade de Berlim; no centro foi feita uma linha divisória central indicando o Muro, que divide a cidade em duas. Terminada essa ação, nosso mapa base estava pronto, retiramos então a imagem inicial e ficamos somente com

o desenho das linhas, para que pudéssemos realizar os ajustes necessários, tornando-o mais compreensível à aluna (imagem 13 e 14).



**Imagem 13:** Mapa com a divisão de Berlim e o contorno do Muro de Berlim. Fonte: Inkscape.

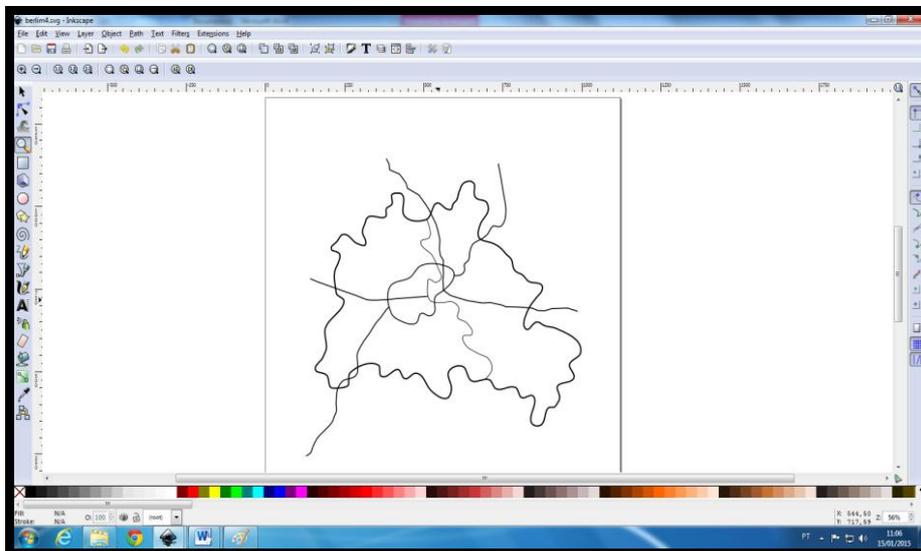
Com o mapa desenhado, passamos a ajustar as linhas quebradas, tornando-as mais arredondadas; isso permitiria que ele ficasse *sem ruídos*, isto é, com poucos detalhes.



**Imagem 14:** Mapa 01 base: Contorno de Berlim com a linha divisória do Muro. Fonte: Inkscape.

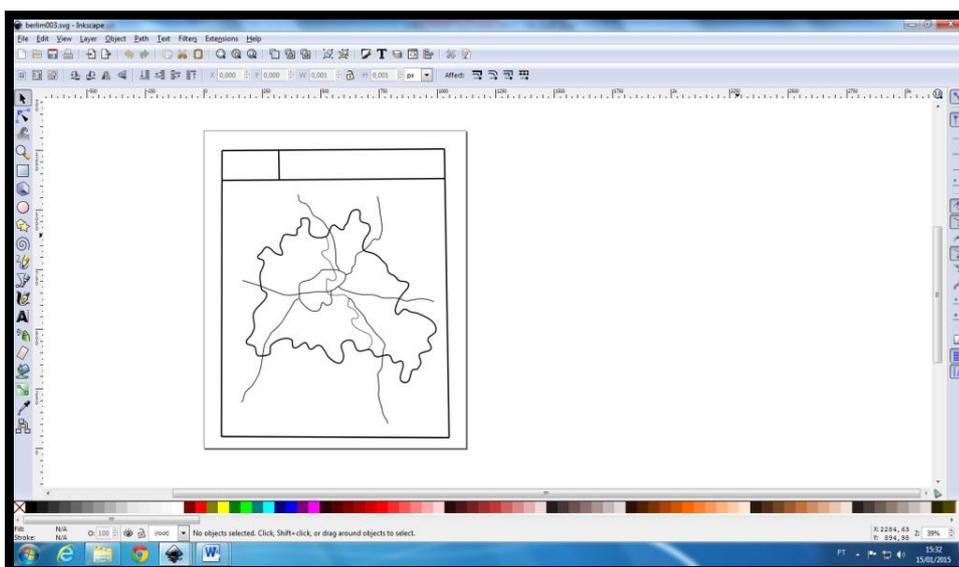
Definido o formato do mapa base, a partir deste, e tendo como referência o Muro de Berlim, acrescentamos como detalhes as linhas que indicavam as principais

rodovias (mapa 2); dessa maneira, a aluna teria uma ideia da onde partiam as rodovias(imagem 15).



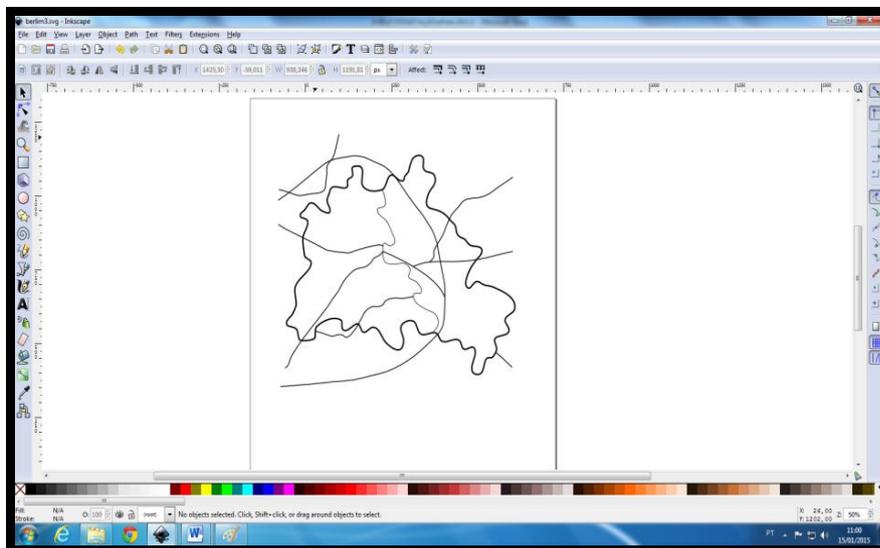
**Imagem 15:** Mapa 02 base contorno de Berlim com a linha divisória do Muro e as principais rodovias. Fonte: Inkscape.

E colocamos o mapa na moldura padrão para finalizar nosso trabalho. Salientamos que todos os mapas e gráficos requerem uma moldura.



**Imagem 16:** Mapa 02 base com a moldura, contorno de Berlim com a linha divisória do Muro e as principais rodovias. Fonte: Inkscape.

No terceiro, retornamos ao mapa base, eliminamos os detalhes do segundo e acrescentamos as linhas que indicavam as principais ferrovias (imagem 16); dessa forma, seria trabalhada a legenda destacada no livro.



**Imagem 17:** Mapa 02 base contorno de Berlim com a linha divisória do Muro e as principais ferrovias. Fonte: Inkscape.

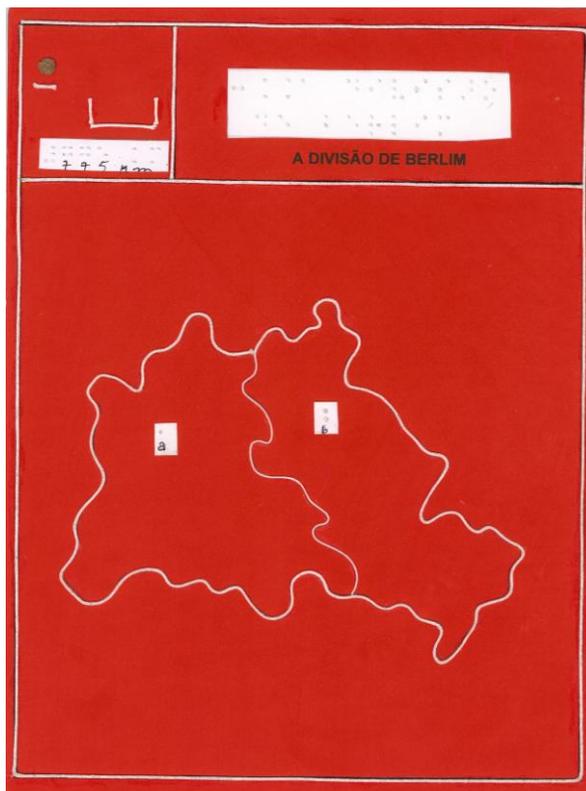
Depois de feitos os últimos ajustes necessários, passamos para a impressão do mapa no formato de linhas e com a moldura padrão em papel A4 colorido Filicolor 180g/m<sup>2</sup>.

Utilizamos três espessuras de cordonê “*corrente*” (linhas) para fazer a moldura, linha cordonê na espessura mais grossa nº 0000; o contorno do mapa, linha cordonê na espessura média “*extra forte nº 000*” e, a linha divisória indicando o Muro de Berlim, linha cordonê na espessura fina nº 00.

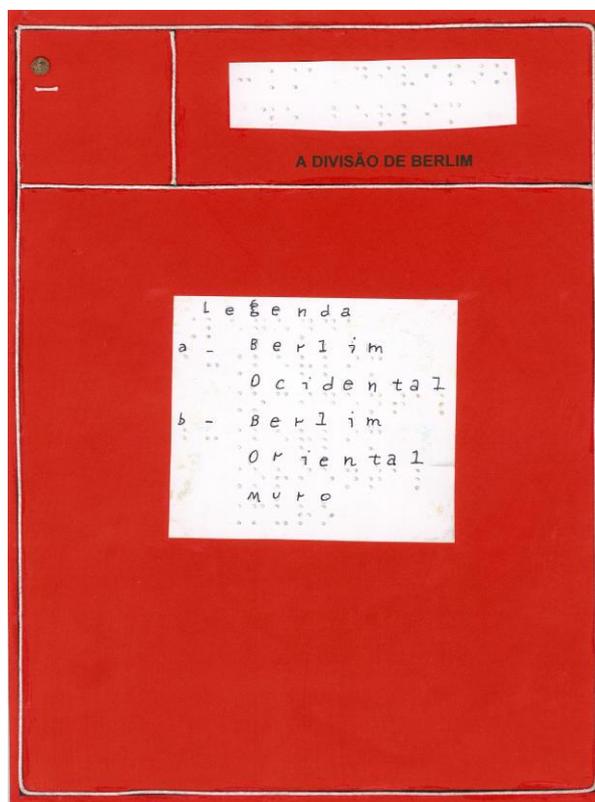
Para a colagem das linhas, optamos por cola branca para madeira sem brilho. Como necessitaríamos fotografar os mapas para acrescentarmos nesse trabalho, a luz do *flash* e a claridade registrariam o brilho sob as linhas.

Preocupamo-nos com o acabamento do material, pois é muito importante um trabalho bem realizado e limpo de resíduos de cola nas linhas.

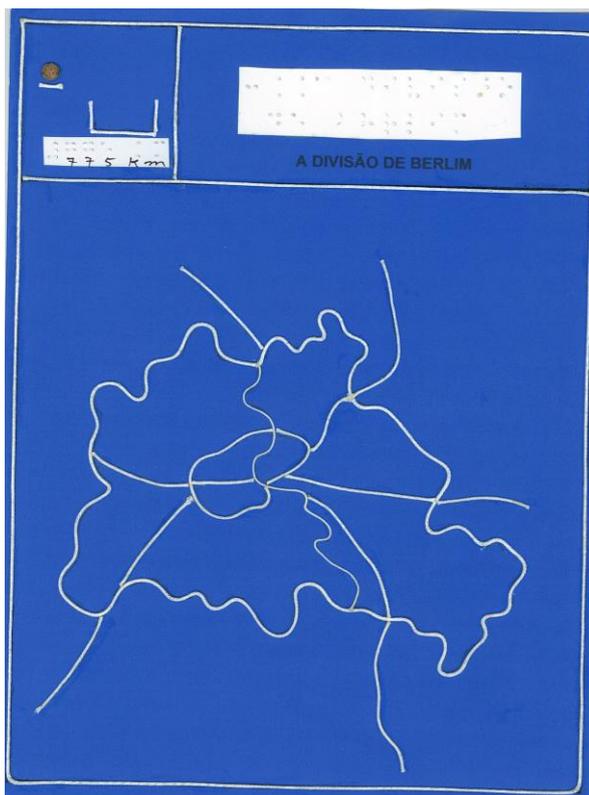
Optamos por retirar os resíduos de cola com palito de dente, tendo em vista que uma linha ou um cordão mal colado contornando o mapa, ou mesmo alguma linha que viesse a se soltar ou ficar com pontas esgarçadas, poderiam ser consideradas pela ASC como uma informação de detalhes desnecessários.



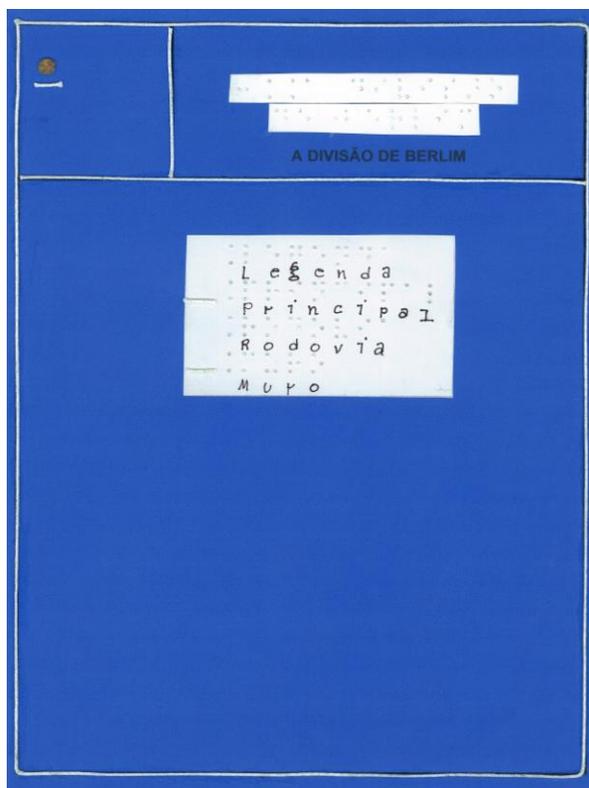
**Imagem 18:** Mapa base artesanal contorno de Berlim e linha divisória do Muro (mapa 1) .  
 Fonte: Arquivo da autora.



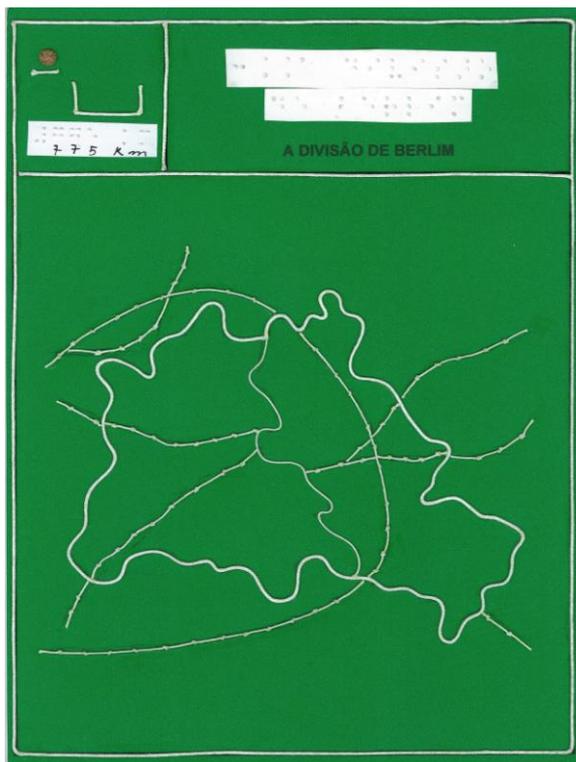
**Imagem 19:** Legenda do mapa base artesanal contorno de Berlim e linha divisória do Muro (mapa 1). Fonte: Arquivo da autora.



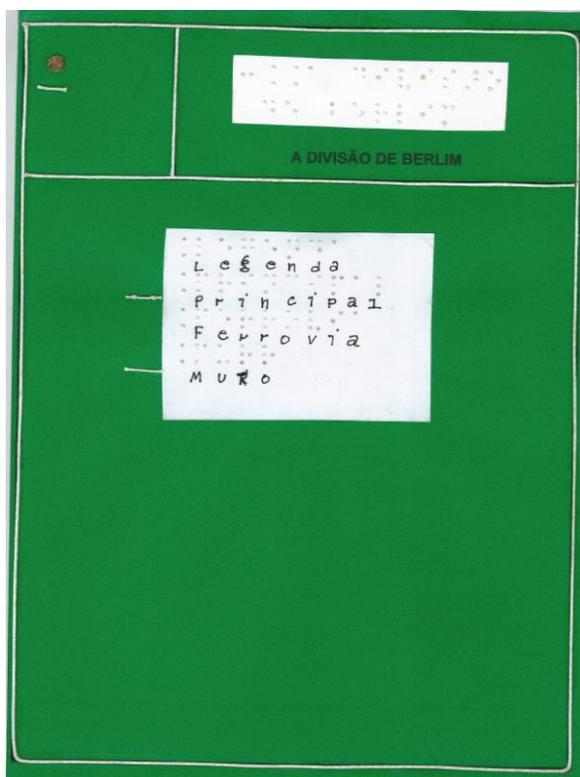
**Imagem 20:** Mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais rodovias (mapa 2). Fonte: Arquivo da autora.



**Imagem 21:** Legenda do mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais rodovias (mapa 2). Fonte: Arquivo da autora.



**Imagem 22:** Mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais ferrovias (mapa 3). Fonte: Arquivo da autora.



**Imagem 23:** Legenda do: mapa base artesanal contorno de Berlim, linha divisória do Muro e linhas indicando principais ferrovias (mapa 3). Fonte: Arquivo da autora.

Quanto à legenda, se há espaço disponível deve-se mencioná-la ao lado do mapa; no nosso caso, seguimos as orientações do LabTATE. Achemos conveniente colocar à parte e em uma folha separada, que continha as texturas com seus respectivos significados em tinta e transcritos para o Sistema Braille para que a ASC pudesse realizar a leitura das informações registradas em tinta.

Com relação aos gráficos, eles têm sido muito utilizados pela disciplina de Geografia, constituindo-se importantes ferramentas de ensino, principalmente para transmitir informações de proporção de diferentes quantidades de objetos que, visualizados, auxiliam na compreensão da diferença de duas ou mais quantidades.

Existem várias formas de gráficos, mas geralmente nessa disciplina, os gráficos mais utilizados são os de barras ou histogramas e os de pizza ou setogramas.

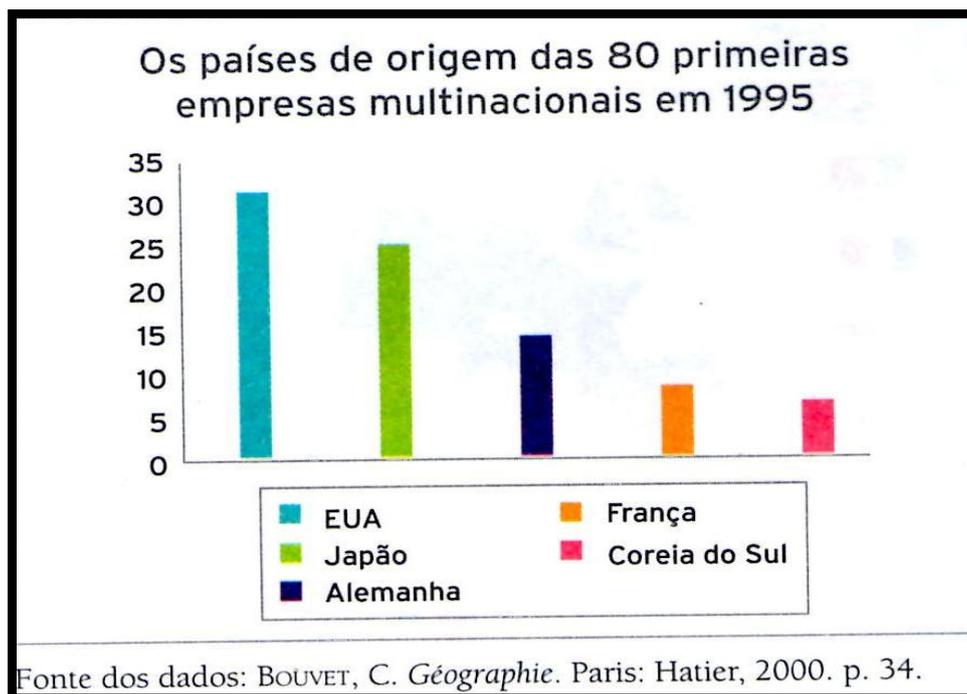
Os gráficos de barras representam a distribuição de frequência, possibilitando uma análise da quantidade da ocorrência dessa frequência. Utilizam-se dois eixos perpendiculares, sendo um eixo X e o outro, Y; geralmente o “X” indica a unidade do fenômeno e o “Y”, a variação.

Para Vasconcellos (1993, p.49), “as representações que são aprendidas essencialmente pela visão, também podem ser percebidas pelo tato, desde que construída com esse objetivo”.

No caso dos gráficos, é mais fácil adaptá-los e transformá-los em gráficos táteis, devido sua forma ser mais simples. Pois segundo Zucherato, et. al. Os gráficos táteis:

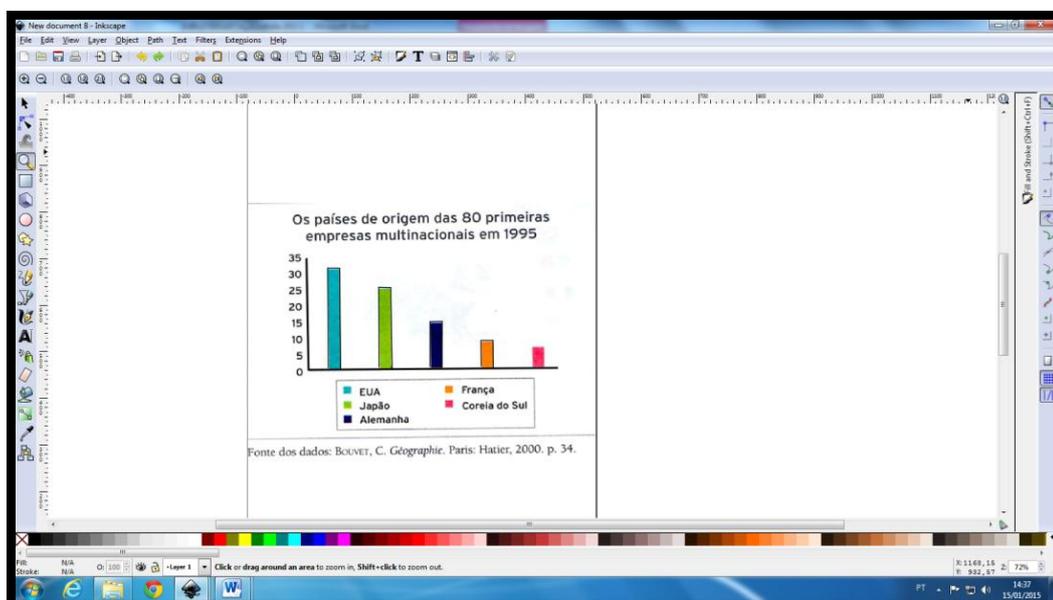
Os gráficos táteis estabelecem a comunicação por meio do tato, utilizando texturas diferentes para cada classe temática, viabilizando sua diferenciação por alunos cegos, além de cores fortes e contrastantes para que os alunos com baixa visão possam estimular seu resíduo visual. (ZUCHERATO, 2011, p. 24-41)

Selecionamos um exemplo de gráfico retirado do livro didático da aluna, para ilustrarmos nosso trabalho. Na sequência mencionaremos os passos que percorremos para a adaptação de um gráfico de barras logo mais abaixo:



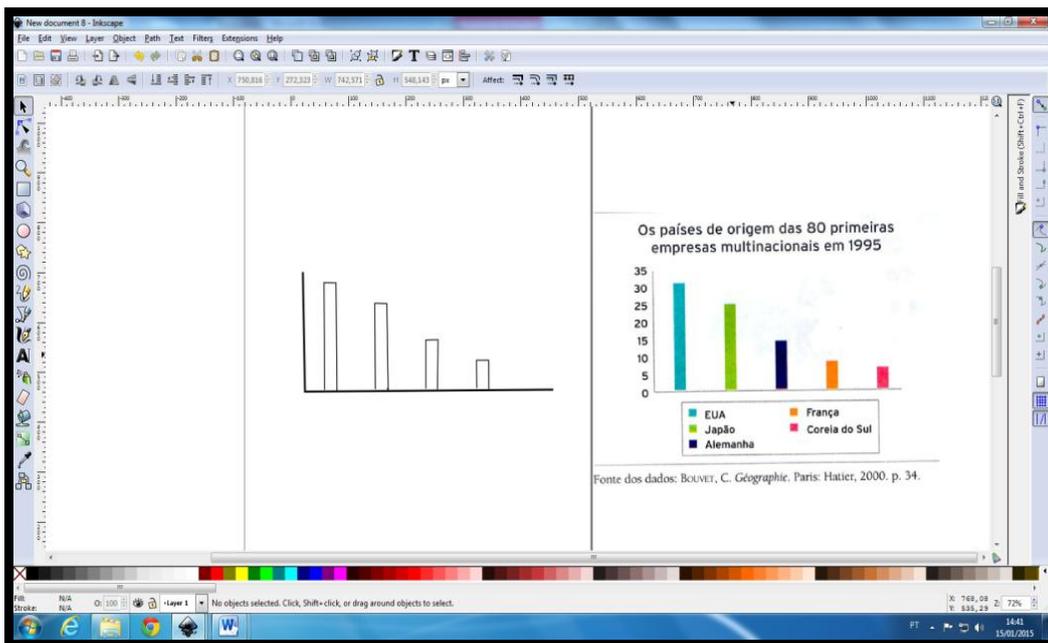
**Imagem 24:** Gráfico. Fonte: Livro didático.

Com o Inkscape aberto, importamos a imagem do gráfico gravada em um arquivo no computador, colamos na tela inicial do programa.



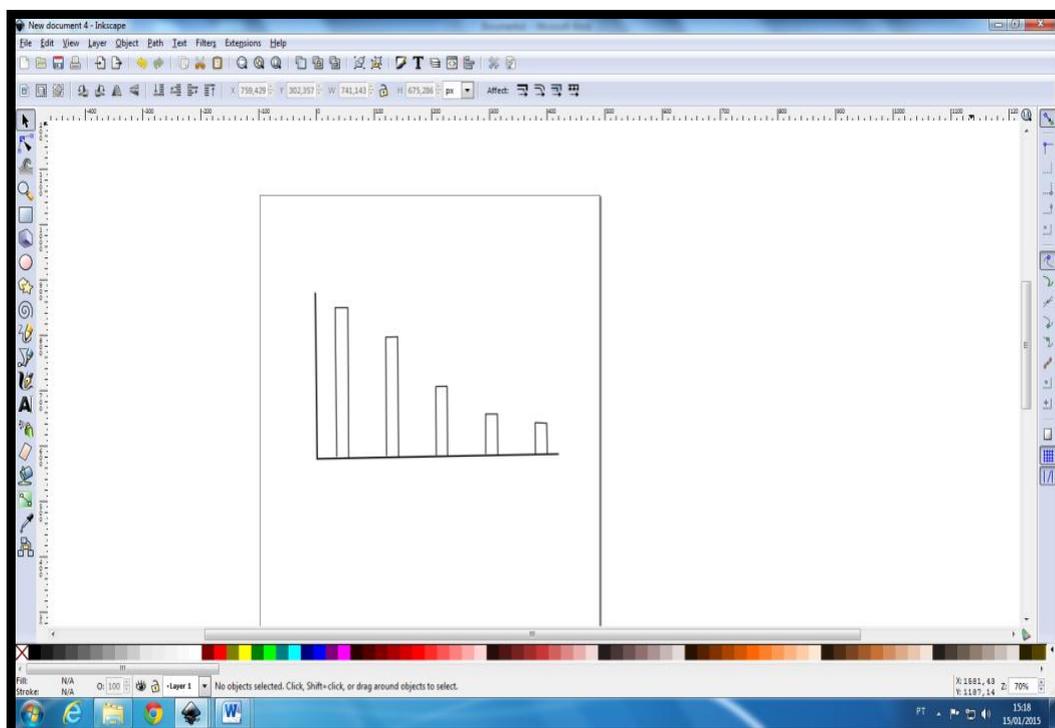
**Imagem 25:** Gráfico do livro didático. Fonte: Inkscape.

Fizemos o contorno utilizando a caneta Bezier do programa.



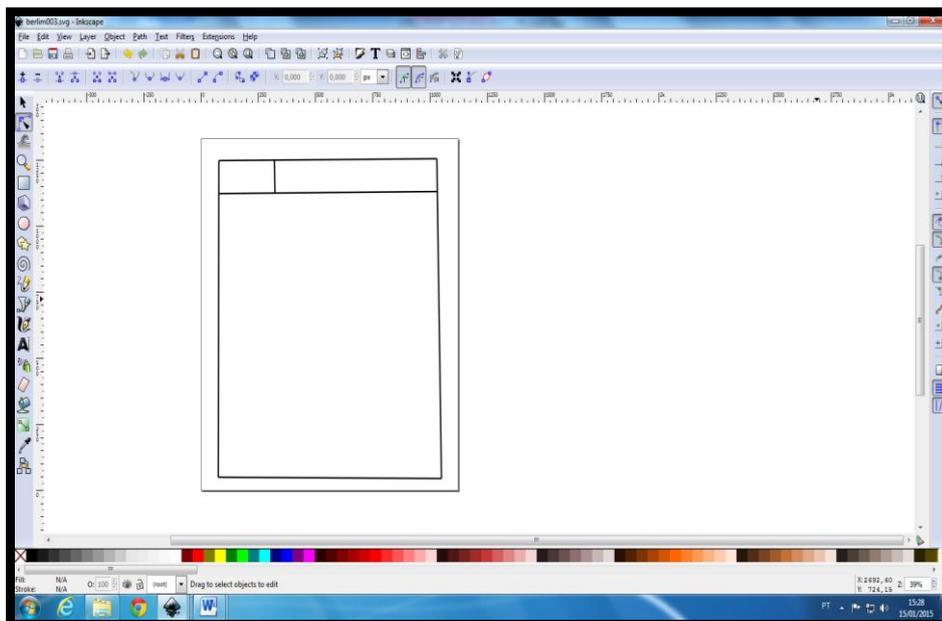
**Imagem 26:** Contorno das linhas e gráfico do livro didático. Fonte: Inkscape.

O trabalho ficou mais fácil, não sendo necessário fazer a generalização gráfica, visto serem somente linhas, sem curvas.



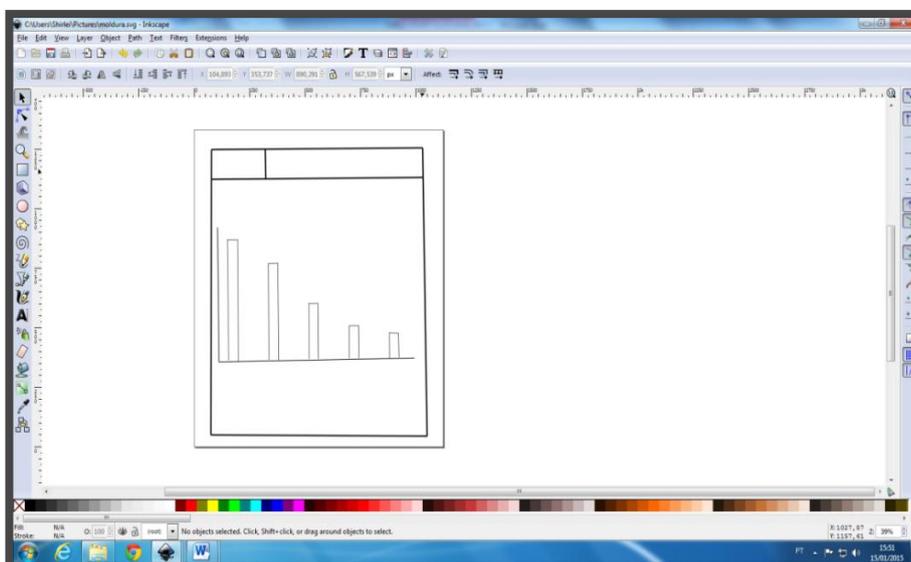
**Imagem 27:** Contorno das linhas do gráfico do livro didático. Fonte: Inkscape.

Com a moldura já pronta:



**Imagem 28:** Moldura. Fonte: Inkscape.

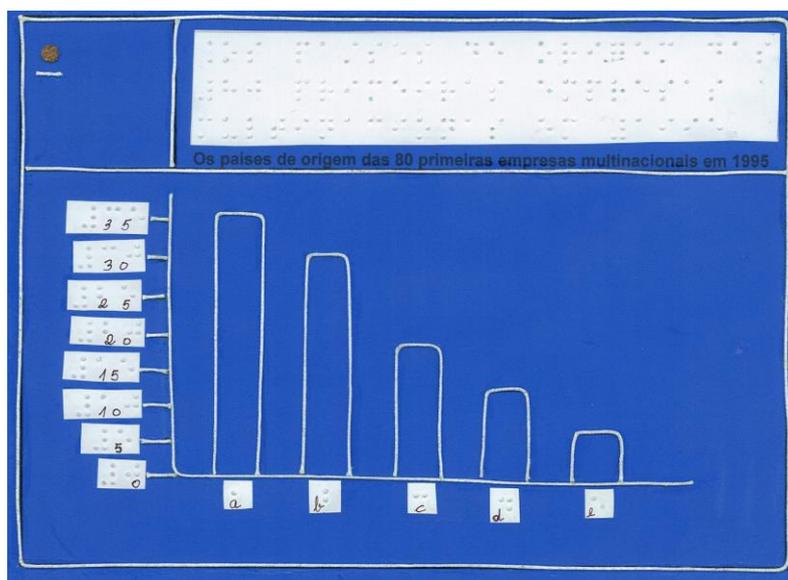
Copiamos o gráfico e colamos sobre ela, nosso trabalho com o programa Inkscape termina.



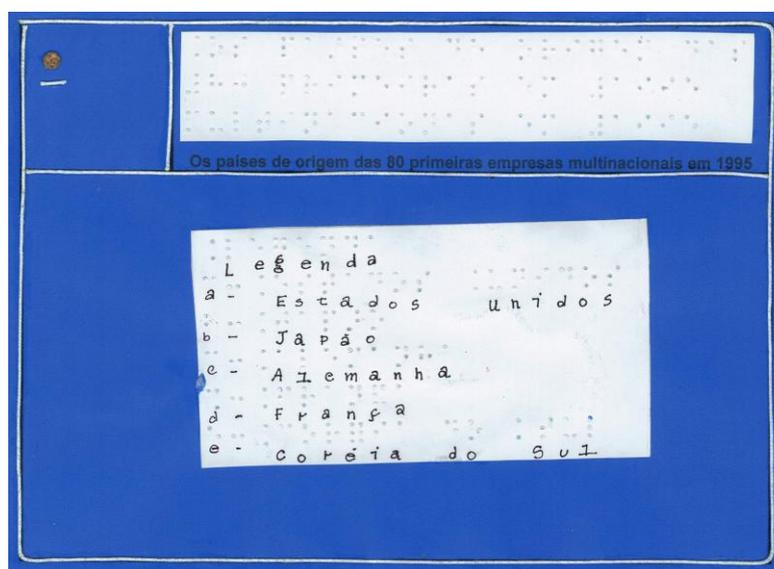
**Imagem 29:** Moldura e contorno das linhas do gráfico do livro didático. Fonte: Inkscape.

Passamos então para a confecção artesanal do gráfico, colamos o cordonê 0000 para fazer a moldura, posteriormente para fazer os eixos “x” e “y” colamos linha cordonê 000 e nas barras linha cordonê 00 e finalizamos transcrevendo as informações em tinta para o Sistema Braille. Tudo muito mais simples. Alguns

professores preferem fazer os gráficos com E.V.A.<sup>12</sup>(etil-vinil-acetato ou etileno acetato de vinila) principalmente por haver no mercado várias texturas. Descartamos esse material pelo fato dele constituir um grave dano ambiental, ele não é biodegradável e leva de 250 a 400 anos para se decompor na natureza e como educadora devemos dar bons exemplos.



**Imagem 30:** Gráfico artesanal adaptado do livro didático. Fonte: Arquivo da autora.



**Imagem 31:** Legenda do gráfico artesanal adaptado do livro didático. Fonte: Arquivo da autora

<sup>12</sup>E.V.A. (etil-vinil-acetato, ou etileno-acetato de vinila) é um polímero de lenta decomposição. Ao contrário dos materiais termoplásticos, que podem ser amolecidos e endurecidos repetidas vezes, os polímeros termofixos como o E.V.A. solidificam-se através de uma reação química não-reversível por calor, sendo, portanto de difícil reprocessamento.

Considerando que o processo de confecção dos gráficos e dos mapas demandou um longo tempo, resolvemos juntamente com a professora de Geografia excluir a confecção digital, porém seguindo todas as orientações do LabTATE.

Optamos pela confecção artesanal, para a elaboração do mapa tátil, iniciamos a partir do mapa de referência impresso colorido e em tamanho ampliado no tamanho de papel sulfite comum. Utilizamos papel manteiga para fazer o calcado<sup>13</sup> do mapa com as principais generalizações do formato e realizamos a transferência do contorno do mapa elencando somente os principais detalhes para papel sulfite gramatura 90, utilizado pelos alunos cegos para registrar o Sistema Braille.

Utilizou-se o Sistema Braille para que a ASC pudesse realizar a leitura das informações em tinta, dessa forma o procedimento acordado facilitou o trabalho e ganhamos mais tempo.

A seguir realizaremos o terceiro procedimento de intervenção, que foi o trabalho colaborativo junto às participantes.

### 3.6 PARTICIPAÇÃO DA PESQUISADORA EM SALA DE AULA DE FORMA COLABORATIVA JUNTO À ALUNA COM SC, À PROFESSORA DE GEOGRAFIA E À G-I

Durante essa fase da pesquisa, participamos de maneira colaborativa das atividades da disciplina em sala de aula com um programa de intervenção, ocorrido no primeiro e no início do segundo semestre de 2014.

De maneira geral, a contribuição ocorreu na orientação à professora da disciplina quanto aos procedimentos didático-pedagógicos junto à ASC, ao mesmo tempo em que atendemos a educanda em suas dificuldades quanto à leitura tátil e interpretação dos mapas.

Ao término de cada aula, com duração de 50 minutos, realizávamos os registros em nosso diário de campo com as principais situações ocorridas, principalmente quanto à postura da professora na condução da aula, o conteúdo trabalhado, nossas percepções acerca do ambiente e as intervenções sugeridas.

Nessa fase da pesquisa, contamos também com a participação da professora G-I, visto que seu trabalho como ponte para a comunicação entre a aluna e as demais pessoas é de fundamental importância.

---

<sup>13</sup>adj. Algo ou alguém que se calçou. Que foi retratado a partir de um padrão, molde etc.copiado.

Nosso trabalho consistiu em orientar tanto a professora de Geografia como a professora guia-intérprete quanto à utilização do material já confeccionado e, a partir daí, elas trabalhariam e orientariam a ASC a manipular de maneira correta o material, reconhecer o design básico e posteriormente identificar o conteúdo e as informações trabalhadas pela docente de Geografia e, finalmente, com a docente, analisar e responder os questionamentos feitos pela professora.

Abaixo, apresentaremos a aplicabilidade do planejamento do mapa tátil, cujo tema geral foi “A unificação e a industrialização na Alemanha”.

Professora e pesquisadora entram na segunda aula e cumprimentam a todos. Em seguida a docente solicita aos alunos que abram o livro de Geografia, na página 95, cujo tema é “A unificação e a industrialização na Alemanha” texto “A Alemanha dividida”, capítulo seis. A ASC encontra-se em companhia da professora G-I. A pesquisadora senta na fila ao lado da aluna, para acompanhar seu desempenho. A professora de Geografia, pega três (1,2 e 3) mapas previamente adaptados e entrega para a professora G-I. Em seguida solicita que os alunos façam a leitura do texto tendo ao lado a ilustração do mapa de Berlim dividido pelo Muro e contendo informações sobre rodovias e ferrovias. A G-I faz a leitura do texto com fala ampliada para a aluna. Ao término da leitura, a docente de Geografia passa a explicar o conteúdo da aula oralmente para a turma, nesse momento a pesquisadora se aproxima e auxilia a professora G-I, separando o mapa 1, mostra à professora como manusear o material e solicita que ela repasse para a ASC explorar o mapa tátil e fazer a leitura das legendas transcritas para o Sistema Braille. Após essa ação, que por ser o primeiro mapa demandou mais tempo, entrega o mapa 2, que continha a mesma base do primeiro acrescido das linhas que indicavam as principais rodovias e, por último, o mapa 3 com a base do primeiro acrescido das linhas que indicavam as principais ferrovias. Na sequência, a professora de Geografia se aproxima da ASC e lhe explica o conteúdo e auxilia a contornar o mapa de Berlim inteiro e a encontrar no mapa a linha indicativa do Muro. Em seguida aciona o sinal e termina a aula.

**Quadro 20**-aplicabilidade do planejamento de um mapa tátil

A seguir apresentaremos a aplicabilidade do planejamento de um gráfico tátil cuja atividade é “Lendo mapas, gráficos e tabelas”.

Professora e pesquisadora entram na quarta aula e cumprimentam a todos. Em seguida a docente solicita aos alunos que abram o livro de Geografia, na página 98, pois irá trabalhar na aula “A industrialização Clássica I: Europa” o exercício cujo tema é “Lendo mapas, gráficos e tabelas”, capítulo seis. A ASC encontra-se em companhia da professora G-I. A pesquisadora senta na fila ao lado da aluna, para acompanhar seu desempenho. A professora de Geografia, pega um gráfico previamente adaptado e entrega para a professora G-I. Em seguida solicita que os alunos realizem a atividade nº 10, cujo gráfico encontra-se localizado logo abaixo do enunciado e, logo, após quatro questões para serem

analisadas. Auxiliada pela professora G-I a ASC primeiramente faz a leitura das quatro questões na linha braille<sup>14</sup>, após a leitura, a G-I apresenta o gráfico para a ASC explorá-lo e depois de fazer a leitura da legenda transcrita para o Sistema Braille, solicita a presença da professora de Geografia que se aproxima da ASC e lhe explica o conteúdo, depois realiza perguntas orais para a aluna, que responde corretamente todas. Em seguida o sinal é acionado e a professora solicita que os alunos terminem o exercício em casa e para a aluna solicita que traga a tarefa feita também.

**Quadro 21**-aplicabilidade do planejamento de um gráfico tátil

Na ocasião, a ASC estando mais familiarizada com o material relatou que foi muito fácil e que a aula naquele dia estava muito boa. Não foi necessária a intervenção da pesquisadora junto às professoras.

Para o manuseio e a exploração do material fez-se necessário seguir uma sequência de ações que depois de aprendida, deu mais autonomia para a ASC, a saber: realizar a exploração tátil do material em sua totalidade com o objetivo de identificar os contornos do mapa ou do gráfico tátil ; orientar-se através das linhas que contornam a moldura, buscando encontrar do lado direito acima uma caixa contendo um ponto que indica a posição norte. Ao localizá-lo, torna-se o ponto inicial para a leitura do material; nessa caixa a ASC encontrará a informação de escala se o material for de um mapa, sendo um gráfico no lugar aonde iria a escala, encontrará a palavra “Legenda” escrita em Braille se houver espaço para a informação, caso não haja espaço encontrará somente a informação do ponto norte.

Continuando o contorno da moldura, a ASC deverá ir até a caixa do lado esquerdo acima da folha, onde encontrará o título do mapa ou do gráfico escrito no Sistema Braille, tomará conhecimento sobre o assunto ou tema que aborda o material; após encontrar esses dados passará à exploração tátil do mapa ou gráfico tátil.

Com o auxílio da legenda (confeccionada à parte, em folha separada), torna-se possível a interpretação das partes, os elementos pontuais e os limites que compõem o material. Com o mapa ou gráfico tátil e com o auxílio da legenda a ASC vai interpretando e identificando as informações nele representadas.

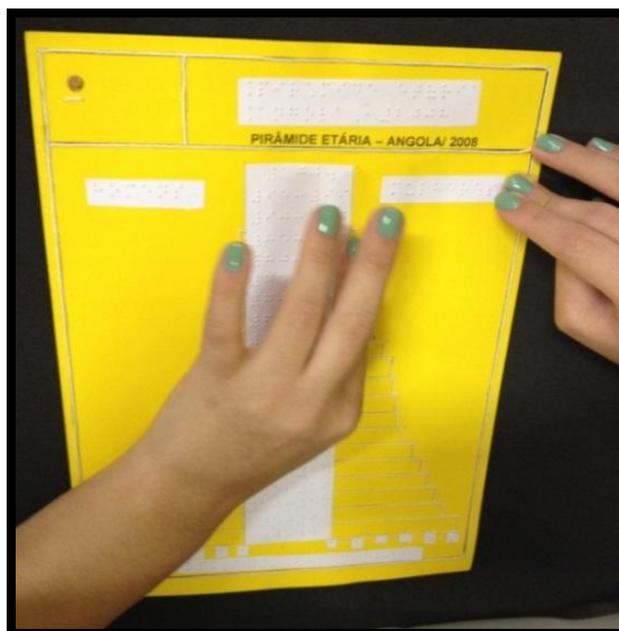
---

<sup>14</sup> Linha Braille, ou Display Braille, é um *hardware* que exhibe dinamicamente em Braille a informação da tela ligada a uma porta de saída do computador. Pode-se definir Display Braille como um dispositivo de saída tátil para visualização das letras no sistema Braille. Por intermédio de um sistema eletromecânico, conjuntos de pontos são levantados e abaixados, conseguindo-se assim uma linha de texto em Braille.



**Imagem 32:** Foto da aluna explorando um gráfico. Fonte: Arquivo da autora.

Com a familiarização do material a ASC passou a manipular e fazer a exploração tátil sozinha dos mapas e gráficos táteis trabalhados. Dessa maneira constatamos que a compreensão do conteúdo de Geografia ficou mais acessível e com a concretização dos mapas e gráficos houve uma melhora na apropriação do conhecimento geográfico.



**Imagem 33:** Foto da aluna realizando a leitura em Sistema Braille de um gráfico. Fonte: Arquivo da autora.

Relataremos a seguir uma síntese das ações desenvolvidas junto à professora de Geografia, a professora guia-intérprete e a ASC, objetivando evidenciar a mudança de postura da docente quanto aos procedimentos pedagógicos adotados.

Escolhemos apresentar uma síntese dos procedimentos observados em 08 sessões, sendo quatro sessões da primeira fase e as últimas quatro sessões da fase de intervenção dispostos nos quadros 22 e 23.

Sessão	Ações de P1	Ações da pesquisadora
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passa texto na lousa;</li> <li>- Explica oralmente o conteúdo sobre o “Ciclo das Rochas” à classe;</li> <li>- Faz um desenho simples no quadro demonstrando a estrutura geológica;</li> <li>- Solicita que os alunos estudem, pois haverá prova na próxima aula.</li> <li>- Faz a chamada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira ao lado da ASC e a observa a curta distância;</li> <li>- Pergunta se a ASC entendeu a explicação;</li> <li>- Observa a fala ampliada da professora G-I;</li> <li>- Realiza o desenho do quadro na palma da mão da ASC;</li> <li>- Pergunta se a ASC conseguiu entender melhor.</li> </ul>
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega as provas corrigidas e pergunta se a ASC havia realizado a prova;</li> <li>- Lê a prova próximo a ASC e explica as respostas de cada questão;</li> <li>- Solicita que os alunos façam a cópia da prova e posteriormente colem-na no caderno;</li> <li>- Faz registros no Diário de Classe;</li> <li>- Faz a chamada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira ao lado da ASC e a observa a curta distância;</li> <li>Conversa com a ASC, que fica ociosa;</li> <li>- Pergunta se a ASC deseja que seja feita a leitura do conteúdo referente à prova no livro.</li> </ul>
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca os alunos nos lugares.</li> <li>-Anuncia o conteúdo novo “Hidrologia e Hidrografia”, explicando brevemente próximo à ASC;</li> <li>- Menciona três imagens contidas no livro;</li> <li>- Faz a chamada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira ao lado da ASC e a observa a curta distância.</li> <li>- Observa a fala ampliada da professora de apoio.</li> <li>- Orienta a professora G-I para fazer a descrição das imagens que a professora da disciplina fala para a ASC;</li> </ul>

		Exemplifica a descrição de uma imagem.
<b>04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recebe um aparelho da professora de apoio para utilizar durante a aula;</li> <li>- Utiliza um aparelho FM com um gravador e um fone de ouvido para que a ASC possa ouvir melhor;</li> <li>- Explica o conteúdo postando-se em frente à turma, porém no centro da sala;</li> <li>- Menciona imagens “palafitas” contidas no livro;</li> <li>- Explica o texto e os significados das palavras;</li> <li>- Entrega o aparelho à professora de apoio;</li> <li>- Faz a chamada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira ao lado da ASC e a observa a curta distância;</li> <li>- Realiza a descrição das imagens;</li> <li>- Conversa com a ASC sobre as imagens que a professora mencionou.</li> </ul>

**Quadro 22-** Ações da pesquisadora junto a docência e a aluna ASC. nas 04 primeiras sessões.

Constatamos nas primeiras quatro sessões, que a professora de Geografia explicava o conteúdo próximo à ASC, fazia leituras, solicitava que os alunos fizessem leitura em voz alta, conversava com os alunos, exemplificava o conteúdo com desenhos no quadro, citava exemplos, passava tarefas e incentivava os alunos a participarem das aulas. Na medida do possível, movimentava-se pela sala atendendo aos alunos, utilizava o livro didático como recurso pedagógico, sempre perguntando se a ASC compreendia o conteúdo. A educanda era acompanhada pela professora de apoio que se limitava a realizar a fala ampliada para ela.

Na ausência da professora de apoio, a ASC contava com o auxílio de uma colega que se sentava próximo a ela, quando, porém, na ausência de ambas, ficava ociosa e a professora de Geografia apresentava dificuldades em atendê-la e aos demais alunos.

Sessão	Ações de P1	Ações da pesquisadora	Ações de P2
<b>01</b>	- Explica oralmente o conteúdo sobre “A industrialização tardia I: Ásia, América Latina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira ao lado da ASC;</li> <li>- Solicita à professora G-I</li> </ul>	- Senta-se em uma carteira próxima, ao lado da ASC;

	<p>e África” à classe;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passa tarefa no quadro para os alunos responderem;</li> <li>- Indica à professora G-I quais atividades irá cobrar da aluna;</li> <li>- Pergunta se a aluna entendeu a explicação;</li> <li>- Aproxima-se da aluna e explica o conteúdo;</li> <li>- Faz a chamada</li> </ul>	<p>para trabalhar com a ASC;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza a fala ampliada da explicação da professora de Geografia;</li> <li>- descreve as imagens contidas no livro</li> <li>- Pergunta se a aluna entendeu a explicação;</li> <li>- Solicita à professora de Geografia a explicação individual para a ASC;</li> <li>- Pergunta se a ASC conseguiu entender melhor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faz anotações em tinta da explicação da professora no caderno da ASC.</li> <li>- Registra em tinta a tarefa no caderno da ASC.</li> <li>- Faz a transcrição para o Sistema Braille das atividades indicadas pela professora de Geografia</li> </ul>
<b>02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica oralmente o conteúdo sobre “ A industrialização tardia II: Brasil” à classe colocando-se em frente à aluna;</li> <li>- Solicita que os alunos façam a atividade do livro p.128 e indica as questões que serão cobradas da aluna;</li> <li>- Aproxima-se da aluna e explica o mapa;</li> <li>- Faz a perguntas orais a respeito dos mapas e constata que a aluna entendeu;</li> <li>- Faz registros no Diário de Classe;</li> <li>- Faz a chamada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira junto da ASC;</li> <li>- Aguarda a explicação da professora de Geografia;</li> <li>- Realiza a fala ampliada da explicação da professora de Geografia;</li> <li>- Pergunta se a ASC entendeu a explicação;</li> <li>- descreve as imagens contidas no livro</li> <li>- Apresenta três mapas com as informações sobre “Expansão da indústria no estado de São Paulo”;</li> <li>- Auxilia a ASC a explorar cada mapa;</li> <li>- Apresenta a legenda dos mapas para a ASC;</li> <li>- Solicita à professora de Geografia a explicação individual para a ASC;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira próxima, ao lado da ASC.;</li> <li>- Faz anotações em tinta da explicação da professora no caderno da ASC.</li> <li>- Registra em tinta a tarefa no caderno da ASC.</li> </ul>
<b>03</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica oralmente o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma</li> </ul>

	<p>conteúdo sobre “Mortalidade Infantil em 2003” à classe colocando-se em frente à ASC;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicita que os alunos façam a atividade do livro p.170 e indica as questões que serão cobradas da ASC;</li> <li>- Aproxima-se da ASC e explica o mapa da p.170;</li> <li>- Faz a perguntas orais a respeito do gráfico e constata que a ASC entendeu;</li> <li>- Faz registros no Diário de Classe;</li> <li>- Faz a chamada;</li> </ul>	<p>próxima, ao lado da ASC;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faz anotações em tinta da explicação da professora no caderno da ASC.</li> <li>- Registra em tinta a tarefa no caderno da ASC.</li> <li>- Faz a transcrição das atividades realizadas pela ASC do Sistema Braille para tinta e entrega para a professora de G-I.</li> <li>- Pergunta se a professora G-I necessita de ajuda e se a ASC entendeu a o mapa;</li> <li>- descreve as imagens contidas no livro</li> </ul>	<p>carteira junto da ASC;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguarda a explicação da professora de Geografia;</li> <li>- Pergunta se a ASC entendeu a explicação;</li> <li>- Apresenta um mapa do Brasil com as informações sobre taxa de mortalidade infantil.</li> <li>- Auxilia a ASC a explorar o mapa;</li> <li>- Apresenta a legenda do mapa para a ASC;</li> </ul>
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faz registros no Diário de Classe;</li> <li>- Faz a chamada;</li> <li>- Solicita que os alunos façam um círculo e peguem o livro didático;</li> <li>- Pede para os alunos fazerem uma leitura rápida, visto que foi solicitada como tarefa de casa;</li> <li>- Explica que a aula terá debates orais, todos terão oportunidade de falar.</li> <li>- Questiona os alunos sobre as teorias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira próxima, ao lado da ASC;</li> <li>- Faz anotações em tinta das discussões no caderno da ASC.</li> <li>- Registra em tinta a tarefa no caderno da ASC.</li> <li>- Pergunta se a professora G-I necessita de ajuda e se a ASC entendeu a o mapa;</li> <li>- Auxilia a professora G-I a explorar o gráfico com a ASC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senta-se em uma carteira junto da ASC;</li> <li>- Aguarda a explicação da professora de Geografia;</li> <li>- Pergunta se a ASC entendeu a explicação;</li> <li>- Auxilia a ASC seguir o texto da aula na linha braille.</li> <li>- Apresenta um gráfico com as informações “crescimento da população mundial”;</li> <li>- Auxilia a ASC a explorar o gráfico;</li> </ul>

	<p>demográficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menciona o gráfico da p,155.</li> <li>- Aproxima-se da ASC e explica o gráfico;</li> <li>- Faz a perguntas orais a respeito do gráfico e constata que a ASC entendeu;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta a legenda do gráfico para a ASC;</li> </ul>
--	--	--	--

**Quadro 23-** Ações da pesquisadora junto a docência e a ASC nas últimas 04 sessões.

Constatamos nas últimas quatro sessões, que a professora de Geografia mudou sua postura com relação à ASC, indica à professora G-I as atividades que irá cobrar da aluna, adaptando o conteúdo, aproxima-se da aluna para dar individualmente explicação, realiza perguntas orais a respeito dos mapas e gráficos táteis e verifica que a aluna entendeu o conteúdo. Demonstra maior desenvoltura e clareza ao explicar o conteúdo à ASC.

Por sua vez, a professora G-I estimula a aluna a participar da aula bem como a realizar a exploração do material adaptado, anota o conteúdo que será cobrado da aluna em tinta, reveza com a pesquisadora sua funções.

Salientamos que experiência de nossa participação no processo de desenvolvimento e apropriação da disciplina de Geografia da ASC foi bastante gratificante. Foi possível também constatar a complexidade do trabalho desenvolvido pela professora de Geografia e pela professora G-I em sala de aula, sendo que essa última acumula também a função de instrutora mediadora, o que acarreta grandes desgastes físicos.

### 3.7 CONVERSAS REFLEXIVAS JUNTO À DOCENTE DE GEOGRAFIA E À G-I REFERENTES AO PERÍODO DE INTERVENÇÃO NA SEGUNDA FASE DA PESQUISA.

Após as nossas participações colaborativas em sala de aula, ocorriam as conversas reflexivas com a professora de Geografia, quando discutíamos as práticas observadas em sala de aula junto à ASC e à professora G-I. Nessas conversas, levantávamos as necessidades de orientar a professora G-I para favorecer o aprimoramento do processo de inclusão da aluna.

Totalizaram-se dez momentos, ocasiões em que trocávamos impressões sobre todo o processo em andamento.

Apresentamos a seguir dois recortes selecionados dessas conversas refletivas ocorridas com a professora de Geografia.

Questionamos a professora de Geografia quanto à falta de mapas e gráficos táteis e a importância deles para a apropriação do conhecimento geográfico da ASC. Segundo a docente: “[...] Foram utilizados alguns materiais elaborados pela professora G-I, mas foram poucos”. Quanto à importância: ela nos disse que “[...] Os mapas e gráficos são essenciais, a aluna fica satisfeita quando é utilizado material tátil como apoio à sua aprendizagem”. Então perguntamos se nossa participação colaborativa auxiliou na aprendizagem a ASC. No parecer dela nossa participação colaborativa auxiliou sim, acrescentando que foi um momento de aprendizagem para ela também, nossas orientações e da professora G-I foram muito importantes, pois segundo ela: “[...] não recebi nenhuma informação por meio de cursos de capacitação ou palestras, somente através de vocês”.

**Quadro 24** - conversas refletivas junto à professora de Geografia.

Por meio desse relato da professora de Geografia, constatamos a importância de trabalhar com mapas e gráficos táteis e quanto eles favorecem a aprendizagem da ASC e de outros alunos desprovidos da visão. Verificamos sua vontade em adquirir novos conhecimentos que a capacitem a desenvolver dentro do contexto de sala de aula condições que possibilitem a ASC superar as dificuldades de apropriação dos conteúdos de Geografia.

Destarte, a fala da docente nos trouxe uma grande preocupação, quanto à falta de condições básicas que o professor vivencia para atuar junto a um aluno que apresenta necessidades educacionais especiais, principalmente com essa deficiência. A seguir, apresentamos o segundo recorte referente às conversas reflexivas após as aulas.

Questionamos a professora de Geografia quanto ao potencial da ASC apesar da dificuldade que a deficiência lhe acarreta. Seu parecer foi: “[...] Ela é uma aluna muito boa, assimila com facilidade muitos conteúdos da Geografia”. Perguntamos sobre o processo de avaliação dela e a professora disse que aplica provas orais, mas com os mapas e gráficos táteis, ficou mais fácil avaliá-la, mas também por meio de seus escritos e também em avaliações objetivas.

**Quadro 25** - conversas refletivas II junto à professora de Geografia.

Com relação à avaliação da ASC numa perspectiva inclusiva, foi possível constatar por meio do desenvolvimento de nosso trabalho que com a utilização de mapas e gráficos táteis construídos para a explicação do conteúdo de Geografia, ficou mais acessível para que a ASC pudesse apropriar-se do conhecimento geográfico. Constatamos também que foi mais fácil para a professora da disciplina comprovar a aprendizagem da aluna e avaliá-la por intermédio desses recursos.

A seguir apresentamos o segundo recorte referente às conversas reflexivas após as aulas.

### 3.8 CONVERSAS REFLEXIVAS JUNTO À G-I REFERENTES AO PERÍODO DE INTERVENÇÃO NA SEGUNDA FASE DA PESQUISA

Realizamos dois momentos para conversa reflexiva com a professora G-I, tendo em vista a importância de seu trabalho junto à aprendizagem da aluna durante o andamento da pesquisa.

A seguir apresentamos os recortes das conversas refletivas ocorridas com ela.

Um dos aspectos significativos observados foi a necessidade da professora G-I estar desenvolvendo estratégias e materiais didáticos com vistas a favorecer o processo de aprendizagem da ASC.

Questionamos a professora G-I quanto à falta de mapas e gráficos táteis durante nossa observação. Seu parecer foi: “[...] Poucos foram os materiais adaptados por mim, visto que não recebia os conteúdos com antecedência”. Questionamos se participação colaborativa auxiliou na aprendizagem da ASC. Segundo a professora G-I “[...] o estudo oportunizou a ASC variados materiais adaptados de Geografia, conseguimos entrar em equilíbrio no último bimestre”. Perguntamos também sobre o livro didático transcrito para o Sistema Braille que a aluna não tem e que poderia ser solicitado ao CAP. Segundo a professora G-I: “[...] o material em Braille que é fundamental é solicitado, ainda é difícil recebermos os materiais necessários em tempo hábil para as diversas disciplinas”.

**Quadro 26** - conversas refletivas III junto à professora G-I.

Quanto à confecção de mapas e gráficos táteis para a disciplina de Geografia e outros materiais para as diversas disciplinas, concordamos com a

professora G-I, ou seja, é necessário que ocorra a antecipação do conteúdo e a seleção dos materiais que deverão ser confeccionados.

Acrescentamos ainda a necessidade da parceria entre a professora regente e a especialista na elaboração do planejamento da disciplina, seleção e confecção dos materiais em conjunto também com a professora especialista do CAE/SC, com a participação de todas, não acarretaria sobrecarga de trabalho para a professora G-I, mesmo porque elas são muito importantes nesse processo.

Quanto ao CAP, por ser um órgão cuja finalidade é a produção de materiais por meio de seu Núcleo de Produção (mencionado na página 46 desse estudo), acreditamos que deve ser cobrada de seus responsáveis a agilidade na entrega do material.

### 3.9 RESULTADOS DA 3ª FASE DA PESQUISA

Terminada a fase de intervenção, solicitamos das participantes a avaliação do trabalho desenvolvido junto à professora de Geografia, à professora guia-intérprete e a ASC- para isso realizou-se uma entrevista semiestruturada composta de cinco questões com cada uma das participantes.

Apresentaremos a seguir a avaliação das docentes sobre o trabalho processo de intervenção desenvolvido.

#### 3.9.1 Avaliação das professoras em relação ao processo de intervenção desenvolvido.

Quanto à avaliação sobre o trabalho desenvolvido na pesquisa as professoras relataram que:

[...] Muito bom, de extrema importância. Pois oportunizou o acesso aos meios pedagógicos que poderão de forma efetiva viabilizar a aprendizagem da ASC. [...] mostrou os grandes desafios que nós professores teremos em termos de conhecimento do nosso aluno com surdocegueira, as nossas dificuldades e limitações as quais precisam ser lapidadas para que possamos de fato oferecer ao nosso aluno uma aprendizagem de qualidade e principalmente humanizada.P1

[...] Bom, ofereceu recurso tátil para a ASC o que possibilitou maior compreensão dos conteúdos. P2

De acordo com a avaliação emitida pelas docentes, os resultados alcançados com a pesquisa desenvolvida foram positivos, pois foi possível ocorrer mudança de postura de ambas as professoras com relação ao atendimento da aluna. Quanto à professora de Geografia, estando ela capacitada a confeccionar os mapas e gráficos táteis poderá selecionar com maior clareza o conteúdo que irá trabalhar com a aluna. Por sua vez a ASC poderá ter uma participação mais efetiva durante as aulas de Geografia, não ficando ociosa, e a professora G-I trabalhando em parceria com a professora de Geografia não ficará tão assoberbada de trabalho.

### 3.9.2 Avaliação das professoras quanto ao desempenho da ASC durante o processo de intervenção.

Quanto ao desenvolvimento acadêmico da ASC, as professoras participantes relataram que houve mudanças em seu desempenho a partir do trabalho colaborativo realizado, elas destacaram que:

[...] Foi nítido o crescimento da ASC, ela é uma garota dedicada, isso conta muito para o seu próprio desempenho. Ao observá-la manuseando os mapas e gráficos táteis, percebi que ela sempre persiste quando há dúvida, questiona, tem boa leitura, portanto, é necessário disponibilizar diferentes textos etc. P1

[...] com o material pude fazer a mediação com a aluna, foi possível perceber que é importante para a aluna, [...] seria bom ter acesso antes a essas informações para não perder a explicação da professora. P2

No parecer das docentes o desempenho da ASC foi positivo, a professora G-I destacou ainda que é necessário que os materiais sejam antecipados – fator fundamental na educação de pessoas com surdocegueira - para que a aluna possa explorá-lo antes da explicação da professora de Geografia. Mais uma vez esbarramos na questão tempo. É necessário primeiramente que o professor da disciplina antecipe o conteúdo para que seja confeccionado o material em tempo hábil para as devidas explicações e principais ajustes caso sejam necessários.

### 3.9.3 Avaliação das professoras sobre o processo de inclusão de alunos com SC.

Quanto ao processo de inclusão de alunos com surdocegueira as docentes destacaram que:

[...] Ele está acontecendo, porém dentro de uma realidade que aos poucos “nós escola” teremos que buscar constantemente mudanças por meio de estudos e práticas que de fato possam gerar mudanças e transformações na vida destes alunos (as). Pra isso faz se necessária a capacitação dos professores, a viabilização de materiais pedagógicos. P1

[...] É possível perceber que os professores aos poucos estão assimilando a inclusão e fazendo tentativas de novas formas de atendimento, [...]está em processo, mas já é possível ver avanços. P2

Segundo a opinião da professora de Geografia o processo de inclusão está acontecendo. Ela destacou ainda que é necessário que o profissional busque por meio de estudos e práticas que o auxiliem a atender melhor alunos que apresentem surdocegueira como também transformar a vida deles. Quanto à professora G-I, seu parecer é de que é possível, pois aos poucos os professores estão compreendendo que a inclusão está posta e que novas formas de atendimentos são necessárias, mas que ainda é um processo.

Por nossa vez, acreditamos que estamos aos pouco tendo a compreensão de que precisamos nos preparar para atender todos os alunos e não só os com surdocegueira. Nosso estudo mostrou que, mediante as condições e os recursos necessários, os alunos que apresentam deficiência conseguem se apropriar do conhecimento como os demais alunos.

Durante o desenvolvimento desse trabalho foi possível comprovar que o processo de inclusão de ASC acontece de maneira gradual, tendo em vista que a aluna necessita de um tempo maior para realizar a leitura dos mapas e gráficos táteis e, à medida que vai superando as barreiras e as dificuldades que surgem, ela vai compreendendo melhor o conteúdo e se apropriando do conhecimento geográfico. Os mapas e gráficos táteis confeccionados muito auxiliaram a aluna suprimindo suas necessidades para a compreensão do conteúdo geográfico e para a realização das atividades escolares.

A utilização de métodos e recursos adaptados é necessária, e a cartografia tátil com seus principais produtos dos quais se destacam os mapas e gráficos táteis são para Nogueira (2009):

utilizados para a disseminação da informação espacial, ou seja, para o ensino de Geografia e História, permitindo que o deficiente visual

amplie sua percepção de mundo; portanto, são valiosos instrumentos de inclusão social. (NOGUEIRA, 2009 p.3)

#### 3.9.4 Avaliação das professoras quanto a sua disponibilidade para participar da pesquisa.

Em relação ao envolvimento e disponibilidade para participar do processo de pesquisa, as docentes consideraram que:

[...] Com certeza que tenho que aprender muito com esses alunos e sobre suas limitações, emoções, etc. Preciso dedicar-me mais, aprender muito mais para oferecer ao ASC os meios para seu desenvolvimento. [...] preciso aprender muito, para que eu possa desenvolver habilidades que me façam diariamente, oferecer um ambiente de aprendizagem de qualidade para os alunos e uma vivência humanizada com todos. P1

[...] foi muito bom, gostei de fazer a mediação utilizando os mapas e gráficos, visto que para a aluna o material tátil proporciona maior aprendizagem. P2

Em relação ao envolvimento e disponibilidade para participar do processo de pesquisa, as docentes consideraram a necessidade de continuar aprendendo mais para oferecer meios para o desenvolvimento do aluno com surdocegueira. Como também a importância de ofertar recursos que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos que apresentam essas condições de aprendizagem.

Nesse prisma, é importante a parceria entre o especialista e o regente, o trabalho em conjunto colaborativo, pois segundo Ibiapina (2008, p.46): “oferece condições de troca, de intercâmbio e de introdução de uma cultura movida por objetivos comuns de transformar o cotidiano escolar”.

Foi possível constatar em nosso estudo a importância dessa parceria entre o professor especialista e o professor regente, pois quando todos os envolvidos colaboram uns com os outros, certamente todos saem ganhando.

#### 3.9.5 Avaliação das professoras acerca das contribuições da pesquisa desenvolvida para sua formação em serviço.

Com relação às contribuições que a pesquisa desenvolvida propiciou para a formação em serviço, as professoras destacaram que:

[...] Sim, todo recurso que venha a contribuir para a aprendizagem da aluna é de fundamental importância. Com o material utilizado foi possível perceber outras variações de materiais táteis, ampliando o conhecimento de como deve ser o material tátil para maior compreensão por parte da aluna. P2

Segundo a opinião das professoras as contribuições da pesquisa foram afirmativas, propiciando às docentes o conhecimento de outros designs de mapas táteis como também instigou o desejo de desenvolver habilidades para oferecer a ASC uma aprendizagem de melhor qualidade.

3.9.6 Avaliação da professora de Geografia sobre os procedimentos desenvolvidos durante a pesquisa.

No que se refere aos encontros para as conversas reflexivas, a professora de Geografia destacou que:

[...] Estes momentos sempre foram um degrauzinho a mais. Com certeza estes momentos são necessários para uma troca de experiências, sanar dúvidas, abrir espaços para reflexões etc. Enfim, tem que ocorrer constantemente estes momentos para que haja entrosamento com ambos os professores para que efetivamente busquem juntos os caminhos necessários para a aprendizagem do aluno (a) com surdocegueira. P1

Quanto ao relato da professora de Geografia sobre os encontros ocorridos em horas-atividade destinados às discussões e reflexões relacionadas à inclusão da ASC, foi possível constatar que muito contribuíram para a sua formação, principalmente quando ela descrevia suas dificuldades e as relacionava aos aspectos de sua prática pedagógica, tentando compreender e melhorar sua atuação.

Nesse prisma, concordamos com Ibiapina quando relata que:

[...] a partir do exercício do processo reflexivo, o professor estabelece relação entre o saberes experienciais e teóricos com as reais necessidades apresentadas no contexto educacional, no qual desenvolve sua prática pedagógica. (IBIAPINA, 2007. P.11)

Concordamos também com a docente quando nos fala que se faz necessário oportunizar mais situações para troca de experiências, sanar dúvidas e abrir espaços para reflexões.

### 3.10 A AVALIAÇÃO DA ASC SOBRE O PROCESSO DE INTERVENÇÃO REALIZADO

Analisaremos a seguir a avaliação feita pela ASC sobre o trabalho desenvolvido pela pesquisa.

#### 3.10.1 A avaliação da ASC sobre a pesquisa desenvolvida.

Quanto à avaliação realizada pela ASC sobre o trabalho desenvolvido na pesquisa, a educanda relatou que:

[...] Achei bom. O mapa é mais próximo do mapa em tinta, dividido em linha facilita muito a minha compreensão [...] eu percebi muita coisa com esses mapas, mas preciso desenvolver mais meu tato, pra eu acostumar a lidar mais com a linha, pra poder explorar melhor [...], a professora tem que me mostrar o mapa primeiro, antes de fazer sozinha.

Quanto à avaliação da ASC, segundo a aluna o formato de mapas e gráficos táteis em linha ela não tinha experimentado. Pelo fato dela utilizar os mapas e gráficos táteis com várias texturas, necessitará de mais tempo e também de mais materiais com as linhas que propusemos, para que a ASC possa desenvolver mais o tato para identificar melhor a espessura das linhas e a partir daí poder explorar o material com maior autonomia.

#### 3.10.2 Quanto ao envolvimento e disponibilidade da ASC para participar da pesquisa.

Quanto ao envolvimento da ASC no trabalho desenvolvido na pesquisa ela relatou que:

[...] Eu me envolvi bastante, como eu estava ali também para aprender, e aprendi muito [...] eu posso contribuir, acho que minha opinião pode contribuir, minha opinião é bem importante para melhorar o trabalho.

O envolvimento da ASC foi fundamental para nossa pesquisa, concordamos que sua opinião foi muito importante para a melhoria do trabalho, os ajustes a serem feitos poderão favorecer outros alunos que apresentam surdocegueira. Citamos o

exemplo do LabTATE, que desenvolveu os padrões da cartografia tátil com os deficientes visuais, conforme relata Régis (2013):

Para isso foi elaborada uma série de pranchas com símbolos diferenciados no tamanho, forma, texturas, e altura que foram submetidos à avaliação de deficientes visuais. (RÉGIS,2013,s/p.)

Por isso é muito importante ouvir o aluno, somente ele poderá orientar o professor quanto às especificidades que a sua deficiência requer.

### 3.10.3 Quanto às contribuições da pesquisa para a aprendizagem da ASC.

Com relação às contribuições da pesquisa sobre a aprendizagem da ASC, ela relatou que:

[...] O mapa muita vezes ele auxilia no conteúdo, ele é de acordo com o tema que a professora está passando. [...] O mapa tem bastantes informações, mas é que eu não tenho costume de trabalhar com mapas. Não é que nem os alunos que olham quase todas as aulas de Geografia.

[...] eles me deram noção assim, como é um mapa em tinta, consegui ter uma noção né [...] os gráficos também né, deu pra ter uma noção. [...] O mapa com essas linhas tem que ser dividido em dois ou três mapas. Não dá pra fazer um com todas as informações,

Quanto às contribuições da pesquisa, segundo a ASC, o trabalho desenvolvido foi positivo, pois oportunizou com os mapas e os gráficos táteis maior compreensão do conteúdo viabilizando o processo ensino/aprendizagem favorecendo tanto as docentes quanto a ASC.

Concordamos com a ASC, constatamos por meio dos mapas e os gráficos táteis a apropriação do conhecimento geográfico de maneira simples e mais efetiva.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho desenvolvido nesta pesquisa proporcionou-nos compartilhar as experiências de uma ASC, as dificuldades de seu cotidiano e seu desempenho

acadêmico. Também foi possível compartilhar a atuação da professora de Geografia, seu despreparo em atender a aluna e as dificuldades encontradas na tentativa de superar as barreiras informacionais ocasionadas pela deficiência da aluna quanto ao uso de produtos cartográficos, principalmente de mapas e gráficos, objetos necessários à compreensão do espaço geográfico.

Em nosso estudo constatamos a importância da cartografia tátil para a aquisição do conhecimento geográfico de alunos desprovidos da visão. Verificamos também quanto à formação continuada de qualidade pode auxiliar os professores em seu ofício de ensinar alunos nessas condições e realizar o processo de inclusão que eles necessitam.

Por meio da realização desta pesquisa, verificamos a necessidade de se criarem espaços dialógicos na escola que oportunizem aos professores repensar as práticas pedagógicas que utilizam, possam: trocar ideias com seus companheiros e com os colegas da educação especial, adquirir novos conhecimentos e transformar seu cotidiano escolar.

Na primeira fase da pesquisa, a docente de Geografia pouco interagiu com a ASC. Seu despreparo, a falta do livro didático transcrito para o Sistema Braille e os mapas e gráficos táteis como recursos fundamentais para a apropriação do conhecimento, o número de alunos na sala de aula, a troca da professora de apoio na função de G-I, também sem preparo para atuar junto a ASC, não favorecia a participação da educanda de maneira mais efetiva durante as aulas, o que ocasionava o ócio dela.

Com o programa de intervenção, na segunda fase, com nossa colaboração confeccionando os mapas e gráficos táteis, ensinando a professora a confeccionar, aplicando e ensinando a aplicar os mapas e gráficos táteis, pudemos aos poucos ver mudança no desenvolvimento da aluna, tornando-se mais participativa e interessada pela disciplina. Realizamos como proposta da pesquisa conversas reflexivas, ciclo de estudos, e planejamento das aulas. Constatamos que a professora de Geografia passou a atuar junto a ASC interagindo e orientando-a na realização das tarefas, avaliando melhor seu desempenho por meio do material confeccionado.

Acreditamos que nossa pesquisa contribuiu para a mudança de postura da professora de Geografia, uma vez que, após as observações ocorridas em sala de aula, refletíamos sobre os acontecimentos vivenciados, o que favoreceu a aprendizagem da ASC, que passou a participar da aula, realizar as atividades com

interesse, demonstrando que era capaz de realizar as tarefas propostas quando os mapas e gráficos táteis eram providenciados antecipadamente e orientados durante a aula.

Quanto à avaliação da pesquisa desenvolvida na terceira fase, as participantes afirmaram ter aprendido muito com nossa proposta de trabalho, elas constataram que o processo de inclusão da ASC é possível desde que ocorra uma proposta pedagógica colaborativa que leve em conta as reais necessidades da educanda como o desenvolvido por essa pesquisa, o que acarretou a sua eficácia.

Salientamos que esta pesquisa oportunizou as participantes, professoras e pesquisadora, refletirmos sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, a importância da contribuição da educanda para melhor atendê-la. Importante também para o aprimoramento profissional, quanto à formação em serviço por meio da ampliação do conhecimento com estudos teóricos sobre a área da surdocegueira, cartografia tátil e o trabalho colaborativo entre o professor do ensino regular e o do ensino especial.

A complexidade do atendimento ofertado à ASC requer várias ações, no entanto, vivenciamos situações que impossibilitaram a realização de parte dos procedimentos que havíamos planejado, as quais foram: carência na carga horária que as participantes dispunham para nossos encontros de estudos, para a realização do planejamento das aulas em conjunto, para os momentos destinados aos ciclos de estudos e as conversas reflexivas.

As atividades burocráticas como as anotações realizadas no livro Registro de Classe, as provas e trabalhos para corrigir entre outros afazeres da professora regente, exigidas pela Secretaria Estadual de Educação via estabelecimento de ensino limitou a carga horária necessária à participação da docente.

Com relação à participação da professora G-I, em virtude do atendimento dedicado à ASC durante as 25 horas/aula, foi possível que sua participação efetivasse por meio da aplicação dos mapas e gráficos táteis.

Quanto à ASC, constatamos por meio de seu desempenho e da mudança de sua postura, uma aluna mais participativa nas aulas de Geografia, e que este estudo lhe trouxe aspectos positivos para o seu desenvolvimento acadêmico e apropriação do conhecimento geográfico.

O êxito desta pesquisa, atribuímos à dedicação e ao compromisso das professoras que se interessaram por nossa proposta e se envolveram nas atividades.

Analisamos que ainda existe escassez de materiais didáticos acessíveis à disposição de alunos desprovidos da visão, sejam eles com cegueira somente ou com surdocegueira. Sendo, portanto, necessário que ocorra a formação de profissionais tanto na área de Geografia como da Educação Especial para produzirem esses recursos táteis adaptando-os para seus educandos, para que esses compreendam melhor os conteúdos trabalhados principalmente em Geografia, disciplina que requer esse tipo de recurso.

Entrementes, esperamos que os resultados apresentados possam: contribuir para a compreensão do processo de adaptação de mapas e gráficos táteis como recursos imprescindíveis para as aulas de Geografia ; suscitar novas pesquisas acerca da temática cartografia tátil para o aluno desprovido da visão, assim como a importância da parceria que deve ser instituída entre os professores de Geografia e os professores da Educação Especial, para que possam garantir as condições necessárias tendo vista o favorecimento do processo de aprendizagem de alunos com cegueira ou com surdocegueira em salas de aulas inclusivas.

## REFERÊNCIAS

ADELINO, D..S *Variáveis táteis para representações cartográficas*. Dissertação de Mestrado. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Secretaria de Ciências e Tecnologia. Instituto Militar de Engenharia Curso de Mestrado em Engenharia Cartográfica do Instituto Militar de Engenharia Rio de Janeiro, 2006.

ARÁOZ, S. M. M. Experiências de pais de múltiplos deficientes sensoriais – surdocegos: *Do Diagnóstico à Educação Especial*. Dissertação de Mestrado. Universidade Metodista de São Paulo. Curso de Pós Graduação em Psicologia da Saúde. São Paulo, 1999.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Pt: Edições 70. 1977.

BOSCO, I. C. M. G; MESQUITA ,S.R.S.H; MAIA, S. *A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar : surdocegueira e deficiência múltipla*.- Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial ; [Fortaleza] :Universidade Federal do Ceará, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Educação Infantil Saberes e Práticas da Inclusão: dificuldade de comunicação e sinalização: surdocegueira/múltipla deficiência sensorial* 4ª Ed. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 08 set. 2014.

\_\_\_\_\_. NOTA TÉCNICA Nº 28 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE. Uso do Sistema de FM na Escolarização de Estudantes com Deficiência Auditiva. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16761:legislacao-secadi&catid=194&Itemid=86](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16761:legislacao-secadi&catid=194&Itemid=86) Acesso em: 08 set. 2014.

CADER-NASCIMENTO, F.A.A.A. *Implementação e avaliação empírica de programas de duas crianças surdocegas, suas famílias e professoras*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos. Programa de Pós Graduação em Educação Especial. São Carlos, 2003

CARMO, W. R. *Cartografia tátil escolar: experiência com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores* Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Área de Concentração Geografia Física. São Paulo, 2009.

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

FREDERICO, C. E. *O domínio de atividades da vida autônoma e social referentes à alimentação de crianças surdocegas com fissura lábio palatal*. Dissertação de

Mestrado. Universidade Presbiteriana Mackenzie. Curso de Pós Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento. São Paulo, 2006.

FREITAS, M.I. C. VENTORINI, S.E.. *Cartografia tátil orientação e mobilidade às pessoas com deficiência visual. Jundiaí Paco Editorial. 2011.*

GALVÃO, N.C.S.S. *A comunicação do aluno surdocego no cotidiano da escola inclusiva.* Universidade Federal da Bahia. de Pós Graduação em Educação. Salvador 2010.

GIACOMINI, L. *Orientação e locomoção da pessoa com surdocegueira adquirida.* Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Curso de Pós Graduação em Psicologia da Educação. São Paulo, 2008

GODOY, S. A. Guia-intérprete e instrutor mediador: peculiaridades do trabalho com alunos surdocegos na escola da rede regular de ensino. Projeto: PDE- SEED. 2010.

\_\_\_\_\_.Convivendo e aprendendo com o surdocego. Produção Didático-Pedagógica. Projeto: PDE- SEED. 2010.

GOMES, M. R. *Estudo descritivo de uma prática interativo-reflexiva para professores em formação inicial: subsídios para formação de professores de crianças surdocegas e aquelas com deficiência múltipla.* Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pós Graduação em Educação.Rio de Janeiro, 2006.

GRUPO BRASIL. *Surdocegueira. Grupo Brasil de Apoio ao Surdocego e Múltiplo Deficiente Sensorial.* Folheto Informativo. São Paulo, 2003.

\_\_\_\_\_. *Projeto Pontes e Travessias: Formação de Guia-Intérprete.* Centro de Recursos nas áreas da Surdocegueira e Deficiência Múltipla Sensorial – Programa da Ahimsa -Associação Educacional para a Múltipla Deficiência. Projeto assistido pelo Programa Hilton Perkins da Escola Perkins para cegos, Watertown, Mass.U.S.A. O Programa Hilton Perkins é subvencionado por uma doação da Fundação Conrad N. Hilton, de Reno, Nevada- U.S.A. Projeto Ahimsa/Hilton Perkins, 2009.

\_\_\_\_\_.et al. *Estratégias de ensino para favorecer a aprendizagem de pessoas com Surdocegueira e Deficiência Múltipla Sensorial: um guia para instrutores mediadores.* São Paulo: Grupo Brasil de Apoio ao Surdocego e o Múltiplo Deficiente Sensorial/Canadian International Development Agency-CIDA, 2008.

IBIAPINA, I. M. L. M.; RIBEIRO, M. M. G.; FERREIRA, M. S. (Org.). **Pesquisa em educação:** múltiplos olhares. Brasília: Líber Livros, 2007.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa colaborativa:** investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília: Líber Livro, 2008.

KELLER, Helen. *A história de minha vida.* São Paulo; Antroposófica: Federação das Escolas Waldorf no Brasil, 2001

LabTATE – LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA TÁTIL E ESCOLAR. **Mapas Táteis**. Florianópolis, 2010.

LAGATI.S. “Deaf – Blind” or DEAFBIND – International Perspectives on Terminology. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. p.306, May/June 1995. Tradução Laura LebreAncilotto. Projeto Ahimsa/Hilton Perkins, 2003.

MAIA. S. R. *A Educação do Surdocego – Diretrizes Básicas para pessoas não especializadas*. Dissertação de Mestrado. Universidade Presbiteriana Mackenzie. Curso de Pós Graduação de Distúrbios do Desenvolvimento. São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_.et all. *Estratégias de ensino para favorecer a aprendizagem de pessoas com Surdocegueira e Deficiência Múltipla Sensorial: um guia para instrutores mediadores*. São Paulo: Grupo Brasil de Apoio ao Surdocego e o Múltiplo Deficiente Sensorial/CanadianInternationalDevelopmentAgency-CiDA, 2008.

\_\_\_\_\_.et al. *Surdocegueira e Deficiência Múltipla Sensorial: sugestões de recursos acessíveis e estratégias de ensino*. São Paulo Grupo Brasil 2010.

MASINI, Elcie Fortes Salzano. Do sentido... pelos sentidos... para o sentido... Sentidos das com deficiência sensorial. Niterói Intertexto. *São Paulo. Vetor*, 2002.

\_\_\_\_\_. *Educação e Alteridade deficiências sensoriais, surdocegueira, deficiências múltiplas*. 1ª Ed, São Paulo. *Vetor*, 2011.

MANZINI, E. J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semiestruturada. In Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial. Londrina: EDUEL, 2003.

MENDES, E. G. Caminhos da pesquisa sobre formação de professores para inclusão escolar. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A., HAYASHI, M. C. P. I. **Temas em educação especial**: conhecimento para fundamentar a prática. Araraquara: Junqueira e Marin; Brasília: CAPES-PROESP, 2008. p. 92-126.

MONTEIRO, Carlos Bandeira de Mello;GRACIANI, Zodja;TORRIANI, Camila e KOK, Fernando. Caracterização das habilidades funcionais na síndrome de Rett. *Fisioter. Pesqui.*, São Paulo, v. 16, n. 4, dez. 2009 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-) acesso em 13 jun. 2014.

NOGUEIRA, Ruth E. *Motivações hodiernas para ensinar geografia: representações do espaço para visuais e invisuais*. Ed. da UFSC, Florianópolis, 2010.

NOZI, G. S. Análise dos saberes docentes recomendados pela produção acadêmica para a inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2013. Londrina, 2013.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n. 02/2003*.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. *Diretrizes curriculares da educação especial para a construção de currículos inclusivos*. Curitiba, 2006.

\_\_\_\_\_. *Educação Especial e Inclusão Educacional oito anos de gestão 2003/2010*. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional. – Curitiba : SEED – PR., 2010. - 450 p.

\_\_\_\_\_. INSTRUÇÃO Nº 020/2010 – SEED/SUED,

\_\_\_\_\_. INSTRUÇÃO Nº 004 /2012 - SEED/SUED.

\_\_\_\_\_. INSTRUÇÃO Nº 013/2011 - SEED/SUED.

OHLSON, S. Ponencia inaugural. In: *Report of on European workshop on training of interpreters and development of interpreting services for deafblind people*. Lisboa: Casa Pia de Lisboa, 1994.

RABELO, L.C.C. *Ensino Colaborativo como estratégia de formação continuada de prosto do exploratório e descritivo sobre inclusão familiar de criança com surdocegueira pré-linguística*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos. Programa de Pós Graduação em Educação Especial. São Carlos, 2012.

RÉGIS, T. C. NOGUEIRA, R.E. Contribuição para o ensino-aprendizagem de Geografia: a padronização de mapas táteis. In: *Reencuentro de Saberes Territoriales Latinoamericanos. ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMERICA LATINA*, Peru, 2013, p. 1-15.

RODRIGUES, D. Questões preliminares sobre o desenvolvimento de políticas de Educação Inclusiva. **Inclusão: Revista. Educ. esp.**, Brasília, v. 4, n. 1, p. 33-40, jan./jun. 2008:

SAMPAIO, F.S, LUCENA, I.S. Geografia 2º ano; Ensino Médio – 1ª Ed. São Paulo; Edições SM, 2010 - (Coleção ser Protagonista)

SANTOS, N. J. M. dos. *A consultoria colaborativa como estratégia na formação continuada de professores sobre o AEE à pessoa com surdocegueira*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Alagoas. Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira. Maceió. 2014.

SIERRA, M.A.B. *A humanização da pessoa surdocega pelo atendimento educacional: Contribuições da Psicologia histórico cultural* Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Maringá. Curso de Pós Graduação em Psicologia. Maringá, 2010.

SOUZA, S. V. *A pesquisa colaborativa como possibilidade para a construção da escola inclusiva*. In: CONGRESSO BRASILEIRO INTERDISCIPLINAR EDUCAÇÃO ESPECIAL, 5., 2009. Londrina, 2009, p. 399-406.

STAINBACK, S, STAINBACK, W. *Inclusão: Um guia para educadores*. PortoAlegre. Artmed, 1999.reimpressão 2007.

TELFORD, C. W. & SAWREY, J. M. (1978). *O indivíduo excepcional*. Trad. Álvaro Cabral. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores.

TOLEDO, E. H. Formação de professores em serviço por meio de pesquisa colaborativa visando à inclusão de alunos com deficiência intelectual. Dissertação (Mestrado em Educação) Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Londrina, 2011.

UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). *Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na área das necessidades educativas especiais*. Salamanca, Espanha, 7-10 Junho de 1994.

UNICEF - Fundo de Nações Unidas para a Infância. *Declaração Mundial sobre educação para todos e Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem*. Conferência Mundial sobre Educação para Todos. Jomtien, Tailândia, março de 1990. Nova Iorque, 1990.

VASCONCELLOS, R. A cartografia tátil e o deficiente visual: uma avaliação das etapas de produção e o uso do mapa. Tese de doutorado. Departamento de Geografia, FFLCH, Universidade de São Paulo Brasil, 1993.

VENTORINI, S.E. A experiência como fator determinante na representação espacial da pessoa com deficiência visual. UNESP São Paulo Brasil, 2009.

VITALIANO, C. R. (Org.). Formação de professores para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. Londrina, PR: EDUEL, 2010.

VIOTO, J. R. B. O papel do supervisor pedagógico no processo de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma pesquisa colaborativa. Dissertação (Mestrado em Educação) Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Londrina, 2013.

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

## APÊNDICES

**APÊNDICE- A Termo de anuência para a realização da pesquisa  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL**

À Direção da Escola Estadual

Venho por meio deste solicitar a permissão para realização de uma pesquisa intitulada **“Processo de intervenção junto à professora de Geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa”**, Nosso trabalho tem por objetivo “Desenvolver um programa de intervenção por meio de uma pesquisa colaborativa junto à docência de Geografia visando à elaboração de material didático acessível para favorecer a aprendizagem da aluna com Surdocegueira no Ensino Médio na disciplina de Geografia e acompanhar o processo de inclusão da educanda, atendida nesta instituição. Interessa-nos compreender como a professora de Geografia vem vivenciando esta situação no cotidiano escolar, bem como apoiar a professora no atendimento à referida aluna.

Por tratar-se de uma pesquisa colaborativa, estaremos atuando junto à professora de Geografia envolvida no processo de inclusão, esta deverá assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; estar disposta a colaborar e aceitar a colaboração, uma vez que esta pesquisa se caracteriza em ações que envolvem: observação em sala de aula, reflexão sobre o processo ensino aprendizagem desenvolvida em sala de aula e planejamento em conjunto das práticas pedagógicas para favorecer o processo de inclusão da aluna com Surdocegueira.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, estaremos realizando observações com registro em sala de aula, aplicaremos um questionário para conhecer as necessidades e conhecimentos da professora em relação à aluna com Surdocegueira, realizaremos encontros periódicos com a professora nas horas atividades para análise, reflexão, planejamento e estudos, além disso, estaremos participando das atividades em sala de aula até novembro de 2014.

**Mestranda:** \_\_\_\_\_

**Autorizo:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ **Diretor(a):** \_\_\_\_\_

Este termo contém duas vias, sendo uma para a instituição e outra para a pesquisadora.

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da professora

Prezada Professora

Gostaríamos de convidá-la a participar da pesquisa “**Processo de intervenção junto à professora de Geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa**”, que tem como objetivo: “Desenvolver um programa de intervenção por meio de uma pesquisa colaborativa junto à docência de Geografia visando à elaboração de material didático acessível para favorecer a aprendizagem da aluna com surdocegueira no Ensino Médio na disciplina de Geografia.

Realizaremos uma pesquisa seguindo as orientações metodológicas proposta por Ibiapina (2008) denominada *pesquisa colaborativa*, com a realização de uma **entrevista**, junto aos participantes do estudo.

Trata-se de uma pesquisa apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina/UEL, Linha de Pesquisa 3 - Aprendizagem e Desenvolvimento Humano em Contextos Escolares, Núcleo 2 - Educação Especial, desenvolvida pela mestrandia Shirley Alves Godoy e orientada pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Célia Regina Vitaliano, do Departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina – área da Educação Especial.

A sua participação é muito importante e totalmente voluntária. A qualquer momento da realização dessa pesquisa quaisquer dos participantes/pesquisados e/ou estabelecimento envolvidos poderão receber esclarecimentos adicionais que julgarem necessários. Você como participante poderá se sentir a vontade para recusar a participar ou se retirar da pesquisa em qualquer fase da mesma, sem nenhum tipo de penalidade, constrangimento ou prejuízo.

O sigilo das informações será preservado através de adequada codificação dos instrumentos de coleta de dados. Nenhum nome, identificação de pessoas ou locais especificamente interessa a esse estudo. Todos os registros efetuados no decorrer desta investigação científica serão usados para fins acadêmico-científicos e inutilizados após a fase de análise dos dados e apresentação dos resultados finais na forma de dissertação científica. Informamos

ainda que não haverá riscos relacionados à sua participação nesta pesquisa, como também não haverá remuneração pela sua participação.

Em caso de concordância com as considerações expostas, solicitamos que seja assinado o “Termo de Consentimento de Realização da Pesquisa Científica” abaixo. Desde já agradecemos sua colaboração e fica aqui o compromisso de notificação do andamento e envio dos resultados desta pesquisa.

OBS: Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contatar: Shirley Alves Godoy (Mestranda da Universidade Estadual de Londrina), (43)3357-2484, Prof<sup>a</sup>. Dra. Célia Regina Vitaliano, Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação, (43) 3371-4338,

Shirley Alves Godoy e  
(Mestranda)

Prof<sup>a</sup>.Dra. Célia Regina Vitaliano.  
(Orientadora)

Eu, \_\_\_\_\_, RG  
nº \_\_\_\_\_ na qualidade de participante

\_\_\_\_\_ assino o termo de consentimento, após esclarecimento e concordância com os objetivos e condições da realização da pesquisa “ **Processo de intervenção junto à professora de Geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa**”, permitindo, também, que os resultados gerais desta pesquisa sejam divulgados sem a menção do meu nome.

Londrina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2014.

Assinatura: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da aluna

Prezado(a) Senhor(a)

Gostaríamos de convidar sua filha a participar da pesquisa **“Processo de intervenção junto à professora de Geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira: uma pesquisa colaborativa”**, que tem como objetivo: “Desenvolver um programa de intervenção por meio de uma pesquisa colaborativa junto à professora de Geografia visando à elaboração de material didático acessível para favorecer a aprendizagem da aluna com surdocegueira no Ensino Médio na disciplina de Geografia.

Realizaremos uma pesquisa seguindo as orientações metodológicas proposta por Ibiapina (2008) denominada *pesquisa colaborativa*, com a realização de uma **entrevista**, junto aos participantes da pesquisa.

Trata-se de uma pesquisa apresentada ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina/UEL, Linha de Pesquisa 3 - Aprendizagem e Desenvolvimento Humano em Contextos Escolares, Núcleo 2 – Educação Especial, desenvolvida pela mestranda Shirley Alves Godoy e orientada pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Célia Regina Vitaliano, do Departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina – área da Educação Especial. A participação de sua filha é muito importante e totalmente voluntária.

A qualquer momento da realização dessa pesquisa quaisquer dos participantes/pesquisados e/ou estabelecimentos envolvidos poderão receber esclarecimentos adicionais que julgarem necessários.

Qualquer participante selecionado (a) poderá se sentir a vontade para recusar a participar ou se retirar da pesquisa em qualquer fase da mesma, sem nenhum tipo de penalidade, constrangimento ou prejuízo aos mesmos.

O sigilo das informações será preservado através de adequada codificação dos instrumentos de coleta de dados. Nenhum nome, identificação de pessoas ou locais especificamente interessa a esse estudo. Todos os registros efetuados no decorrer desta investigação científica serão usados para fins acadêmico-científicos e inutilizados após a fase de análise dos dados e apresentação dos resultados finais na forma de dissertação científica. Informamos

ainda que não haverá riscos relacionados participação de sua filha nesta pesquisa, como também não haverá remuneração pela participação dela.

Em caso de concordância com as considerações expostas, solicitamos que seja assinado o “Termo de Consentimento de Realização da Pesquisa Científica” abaixo. Desde já agradecemos sua colaboração e fica aqui o compromisso de notificação do andamento e envio dos resultados desta pesquisa.

OBS: Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode- nos contatar: Shirley Alves Godoy (Mestranda da Universidade Estadual de Londrina), (43) 3357-2484, Profª. Dra. Célia Regina Vitaliano, Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Educação, (43) 3371-4338.

Shirley Alves Godoy e Profª. Drª. Célia Regina Vitaliano.

(Mestranda)

(Orientadora)

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ na qualidade de responsável pelo/ pela menor

\_\_\_\_\_ assino o termo de consentimento, após esclarecimento e concordância com os objetivos e condições da realização da pesquisa **“Processo de intervenção junto à professora de Geografia e professoras especialistas para favorecer a aprendizagem de uma aluna com surdocegueira : uma pesquisa colaborativa”**, permitindo, também, que os resultados gerais desta pesquisa sejam divulgados sem a menção dos nomes dos pesquisados.

Londrina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

Assinatura: \_\_\_\_\_

## Apêndice D – Protocolo de observação em sala de aula

**01) Pauta de observação de sala de aula**

Nome do professor \_\_\_\_\_

Disciplina \_\_\_\_\_

Conteúdo da aula \_\_\_\_\_

Data da observação \_\_\_\_\_

**02) A interação entre a aluna com surdocegueira e o conteúdo.**R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**03) A interação entre a professora de Geografia e a aluna com surdocegueira.**R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**04) A interação entre a professora guia-intérprete e a aluna com surdocegueira.**R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**05) A interação entre a aluna com surdocegueira com os colegas**R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**06) Utilização de materiais adaptados durante a aula pela professora de Geografia.**R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**07) Utilização de materiais adaptados durante a aula pela professora guia-intérprete.**R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**08)** Comportamento observado (aluna)

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**09)** Comportamento observado (Profª Geografia).

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**10)** Comportamento observado (Profª Guia-intérprete).

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Apêndice E – Roteiro de entrevista com a professora de Geografia

**Questões à professora:**

01) Descreva as atividades que você desenvolve com a aluna com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

03) Você sente dificuldades para incluir a aluna com surdocegueira? Se sim, dê exemplos de situações?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

04) Você sente dificuldades para atuar como professora regente de classe de alunos com surdocegueira? Se sim, dê exemplos de situações que sentiu dificuldades?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

05) Você utiliza materiais adaptados na disciplina de Geografia que favorece a aprendizagem de sua aluna com surdocegueira? Se sim, dê exemplos?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

06) Você gostaria de aprender como confeccionar materiais adaptados para utilizar nas aulas de Geografia? Se sim, dê exemplos de materiais?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

07) Como você avalia a aprendizagem de sua aluna com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

08) O que você avalia que aprendeu a partir da sua prática junto à aluna com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

09) Que orientações você recebeu para atuar como professora regente de classe de alunos com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11) Quais são os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor regente de classe para atuar com alunos com surdocegueira?.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Apêndice F – Roteiro de entrevista com a professora de Guia- intérprete

1- Descreva as atividades que você desenvolve com sua aluna com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2- O que você sabe sobre a inclusão de alunos com Surdocegueira no Ensino Regular?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3-Você sente dificuldade para incluir sua aluna com Surdocegueira? Se sim, dê exemplos de situações?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4-Você sente dificuldades pra atuar como professora guia-intérprete de alunos com Surdocegueira? Se sim, dê exemplos de situações que sentiu dificuldades?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- Você utiliza como materiais adaptados na disciplina de Geografia que favorece a aprendizagem de sua aluna com surdocegueira? Se sim, dê exemplos.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6-Você gostaria de aprender como confeccionar materiais adaptados para utilizar nas aulas de Geografia? Se sim, dê exemplos de materiais.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7-Como você avalia a aprendizagem de sua aluna com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8-O que você avalia que aprendeu a partir da sua prática junto à aluna com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9-Que orientações você recebeu para atuar como professora guia-intérprete de alunos com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11-Quais são os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor guia-intérprete para atuar com alunos com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Apêndice G – Roteiro de entrevista com a professora de apoio do CAE/SC

01) Descreva as atividades que você desenvolve com sua aluna com surdocegueira/SC?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

03) Você sente dificuldades para atuar como professora de apoio no CAE-SC de alunos com SC.? Se sim, dê exemplos de situações que sentiu dificuldades?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

04) Você utiliza materiais adaptados que favorece a aprendizagem de sua aluna com SC.? Se sim, dê exemplos?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

05) Você gostaria de aprender como confeccionar materiais adaptados para auxiliar a professora guia-intérprete nas aulas de Geografia? Se sim, dê exemplos de materiais?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

06)Como você avalia a aprendizagem de sua aluna com SC.?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

07) O que você avalia que aprendeu a partir da sua prática junto à aluna com SC.?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

08) Que orientações você recebeu para atuar como professora de apoio no CAE-SC para atuar com alunos com SC.?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10) Quais são os aspectos fundamentais a serem considerados na formação do professor de apoio no CA-SC para atuar com alunos com SC.?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Apêndice H – Roteiro de entrevista com a aluna****Questões à aluna:**

01) Como você aprende Geografia? Poderia me descrever?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

02) Você sente dificuldades para compreender a disciplina de Geografia? Se sim, quais? Dê exemplos de situações que sentiu dificuldades?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

03) Você tem materiais adaptados na disciplina de Geografia que favoreçam sua aprendizagem?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

04) Que materiais adaptados você acha que são necessários para que haja apreensão do conteúdo trabalhado na disciplina de geografia que favoreçam sua aprendizagem?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

05) A professora de Geografia enfrenta dificuldades para incluir você na sala de aula? Se sim, quais? Dê Exemplos.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

06) O que você aprendeu ou aprende na disciplina de Geografia em sala de aula?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

07) O que ou como você poderia ajudar sua professora de Geografia para possibilitar a sua inclusão e aprendizagem na sala de aula? Dê exemplos.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

08) Você considera que têm aspectos a serem melhorados na disciplina de Geografia para possibilitar a sua aprendizagem? Se sim, quais, dê exemplos.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Apêndice I – Planejamento**

Planejamento de Geografia

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Professora: \_\_\_\_\_

Disciplina: \_\_\_\_\_ Série e turma: \_\_\_\_\_

Conteúdo a ser trabalhado na semana:

\_\_\_\_\_

Objetivos a serem atingidos com o conteúdo proposto.

Que os alunos...

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Planejamento das atividades observando as adequações necessárias, contendo as estratégias de ensino.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Avaliação:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Definição de papéis do professor e da pesquisadora na realização do Plano (acordo):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Apêndice J – Avaliação da pesquisa – Professora de Geografia**

1) Como você avalia o trabalho que desenvolvido pela nossa pesquisa?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Como você avalia o desenvolvimento da aluna com surdocegueira. Pode se perceber mudanças em seu desempenho a partir do trabalho colaborativo. Se houve, quais?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3) Como você avalia o processo de inclusão de alunos com SC?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4) Como você se percebeu no processo de pesquisa? (participação envolvimento, disponibilidade, interesse)

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5) Esta pesquisa contribuiu para sua formação em serviço? Se sim, como?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6) Como você avalia os encontros realizados nas horas atividades? Comente sobre o que considerou mais importante nestes encontros

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Apêndice K – Avaliação da pesquisa – Professora de guia-intérprete**

1-Como você avalia o trabalho que foi desenvolvido pela nossa pesquisa?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2-Como você avalia o desenvolvimento da aluna com surdocegueira. Pode se perceber mudanças em seu desempenho a partir do trabalho colaborativo. Se houve, quais?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3-Como você avalia o processo de inclusão de alunos com surdocegueira?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4-Como você se percebeu no processo de pesquisa? (participação, envolvimento, disponibilidade, interesse)

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5-Esta pesquisa contribuirá para sua formação em serviço? Se sim, como?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Apêndice L – Avaliação da pesquisa - Aluna

1) Como você avalia o trabalho que desenvolvido pela nossa pesquisa neste semestre?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. Em relação a sua aprendizagem para lidar com estes alunos em sala de aula.

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Como você se percebeu no processo de pesquisa? (participação envolvimento, disponibilidade, interesse)

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3) Você considera que esta pesquisa contribuiu para a sua aprendizagem?

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_