

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DOSUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

MILENA SCHNEID EICH

**PROCESSO DE INCLUSÃO, APRENDIZAGENS E ACESSIBILIDADE:
IMERSÕES COM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

CAXIAS DO SUL

2022

MILENA SCHNEID EICH

**PROCESSO DE INCLUSÃO, APRENDIZAGENS E ACESSIBILIDADE:
IMERSÕES COM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Curso de Doutorado, da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de doutora em Educação, Linha de Pesquisa Processos Educacionais, Linguagem, Tecnologia e Inclusão.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Beatris
Valentini

CAXIAS DO SUL

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

E34p Eich, Milena Schneid
 Processo de inclusão, aprendizagens e acessibilidade [recurso eletrônico]
: imersões com pessoas com deficiência visual / Milena Schneid Eich. –
2022.
 Dados eletrônicos.

 Tese (Doutorado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de
Pós-Graduação em Educação, 2022.
 Orientação: Carla Beatris Valentini.
 Modo de acesso: World Wide Web
 Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

 1. Educação inclusiva. 2. Aprendizagem. 3. Pessoas com deficiência
visual. 4. Tecnologia assistiva. I. Valentini, Carla Beatris, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 376

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Ana Guimarães Pereira - CRB 10/1460

**“Processo de inclusão, aprendizagens e acessibilidade:
Imersões com pessoas com deficiência visual”**

Milena Schneid Eich

Tese de doutorado submetida à Banca Examinadora designada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Doutora em Educação. Linha de Pesquisa Processos Educacionais, Linguagem, Tecnologia e Inclusão.
Orientadora: Profa. Dra. Carla Beatris Valentini

Caxias do Sul, 31 de março de 2022.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Carla Beatris Valentini (presidente - UCS)

Participação por videoconferência

Profa. Dra. Andréa Poletto Souza (IFRS)

Participação por videoconferência

Profa. Dra. Cláudia Alquati Bisol (UCS)

Participação por videoconferência

Profa. Dra. Eliana Rela (UCS)

Participação por videoconferência

Prof. Dr. Jefferson Fernandes Alves (UFRN)

Participação por videoconferência

Prof. Dr. Michele Mainardi (SUPSI)

Aos meus parceiros de pesquisa por tornarem esta tese possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Carlos e Arlézia, que foram exemplos para minha busca por formação.

Ao meu marido Elcio e meu filho Arthur, meus portos seguros.

À minha orientadora, Profa. Dra. Carla, que me manteve firme na caminhada, me auxiliando a enxergar os caminhos desta pesquisa.

Às minhas amigas Graciele, Carolina, Pâmela e Rosana, professoras brilhantes que compartilham comigo o amor pela educação.

Aos colegas do grupo de pesquisa Incluir, da Universidade de Caxias do Sul, com quem aprendi sobre pesquisa e inclusão.

À CAPES pela bolsa que me possibilitou realizar esta pesquisa.

“Na convivência, o tempo não importa. Se for um minuto, uma hora, uma vida. O que importa é o que ficou deste minuto, desta hora, desta vida.”

Mário Quintana

RESUMO

Esta tese investiga de que forma o movimento de trocas entre videntes e pessoas com deficiência visual em diferentes contextos compõe o processo de inclusão, considerando as vivências, as aprendizagens e a acessibilidade. A opção teórica para estudar o tema se apoia nos estudos de Vigotski (1997, 2018) sobre deficiência a partir da consideração do contexto histórico-cultural dos indivíduos, bem como nos constructos teóricos de diferentes autores sobre os modelos de deficiência, formas de atenção às pessoas com deficiência e acessibilidade. Na investigação de natureza qualitativa, adotou-se como procedimento de coleta de dados as entrevistas narrativas e a navegação pelo objeto de aprendizagem Proincluir. Os dados coletados foram analisados com o auxílio do *software* de análise qualitativa de dados ATLAS.ti. Quatro pessoas cegas participaram da pesquisa, tendo sido consideradas como parceiros de pesquisa, pessoas com quem os dados foram construídos, numa perspectiva inspirada no *pesquisar com*, abordagem defendida por Jobim e Souza e Carvalho (2016) e Moraes e Kastrup (2010). Da análise, emergiram duas categorias. Na primeira, denominada *Vivências educacionais e com Tecnologia Assistiva*, discutiu-se como as instituições de ensino e de atendimento marcaram o processo de escolarização dos participantes parceiros da pesquisa no que tange à Tecnologia Assistiva, as formas de atenção às pessoas com deficiência visual e a aprendizagem. Na segunda categoria, *Navegação compartilhada, acessibilidade e aprendizagem*, buscou-se evidenciar momentos em que o par eficiência-deficiência se fez presente durante a navegação pelo objeto de aprendizagem. Também, refletiu-se sobre a avaliação da acessibilidade e sobre as facilidades, dificuldades e aprendizagens que emergiram a partir da exploração do objeto de aprendizagem Proincluir. A pesquisa revelou que o processo de inclusão não é dado pronto, mas sim construído *com* o outro, é um processo em que as trocas inter e intrapsicológicas e com o contexto são priorizadas e em que a escuta, a consideração de pessoas com deficiência visual como *experts* de suas realidades e a atenção ao contexto social em que estes indivíduos estão inseridos são caminhos promissores para a inclusão. Revelou, também, que o processo inclusivo é feito de acertos e erros e de aprendizados que devem considerar os diferentes atores envolvidos, sejam eles a pessoa com deficiência, o professor, a instituição de ensino e de atendimento e a família. Ao considera-se a união dos aspectos anteriormente trazidos é possível obter-se pistas sobre como pessoas com deficiência visual aprendem e sobre quais desafios e barreiras enfrentam para conviver, aprender e se desenvolver.

Palavras-chave: acessibilidade; aprendizagem; deficiência visual; Tecnologia Assistiva; compensação; objeto de aprendizagem Proincluir.

ABSTRACT

This thesis investigates how the exchanges between sighted and visually impaired people in different contexts makes up the inclusion process, taking into account experiences, learning and accessibility. The theoretical option to study the topic is based on studies by Vigotski (1997, 2018) on disability from the consideration of the historical-cultural context of individuals, as well as on the theoretical constructs of different authors on disability models, forms of attention to people with disabilities and accessibility. In the investigation of qualitative nature, narrative interviews, and navigation through the learning object Proincluir were adopted as the data collection procedures. The collected data were analyzed using the ATLAS.ti qualitative data analysis software. Four blind people participated in the research. They were considered as research partners, people with whom the data were built, in a perspective inspired by the *research with* approach, defended by Jobim and Souza and Carvalho (2016) and Moraes and Kastrup, (2010). Two categories emerged from the analysis. In the first one, called Educational and Assistive Technology experiences, it was discussed how educational and service institutions marked the schooling process of the research partners in terms of Assistive Technology, forms of attention to people with visual impairments and their learning process. In the second category Shared navigation, accessibility, and learning, it was sought to highlight moments in which the efficiency-disability pair was highlighted during navigation through the learning object. Also, reflections were made on the evaluation of accessibility and on the facilities, difficulties and learnings that emerged from the exploration of the learning object Proincluir. The research revealed that the inclusion process is not preemptively ready, but built with the other, it is a process in which inter and intrapsychological exchanges and exchanges with the context are prioritized and in which listening to the other, the consideration of visually impaired people as experts of their realities and attention to the social context in which these individuals are inserted are promising paths to inclusion. It also revealed that the inclusive process is made up of successes, mistakes and learnings that must consider the different parties involved, whether it is the person with a disability, the teacher, the institutions, and the family. When considering the union of the previously mentioned aspects, it is possible to obtain clues about how people with visual impairments learn and about what challenges and barriers they face to live, learn, and develop.

Keywords: accessibility; learning; visual impairment; assistive technology; compensation; Proincluir learning object.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Parte da página inicial do OA Proincluir	58
Figura 2 - Módulos que compõem o objeto	58
Figura 3 - Tela inicial do módulo Deficiência Visual	60
Figura 4 - Interface ATLAS.ti	74
Figura 5 - Processo de codificação das entrevistas no ATLAS.ti	76
Figura 6 - Cruzamento grupos de códigos X grupos de documento	80
Figura 7 - Navegação pelo módulo Deficiência intelectual, submódulo Estratégias	106
Figura 8 - Interface com o menu de atalho aos módulos à esquerda.....	109
Figura 9 - Navegação pelo módulo Limites por Carlos.....	112
Figura 10 - Quadro Surdez X deficiência auditiva	115
Figura 11 - Jogo das palavras módulo TA.....	117
Figura 12 - Atividade tipos de deficiência com fotografia da borboleta.	119
Figura 13 - Recorte da linha do tempo submódulo termos e conceitos.....	125
Figura 14 - Jogo das carinhas	127
Figura 15 - Antônia joga xadrez no Dosvox	129
Figura 16 - Paradigmas da deficiência	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura do módulo Deficiência Visual do OA Proincluir	59
Quadro 2 - Fontes de informação, instrumentos, foco e procedimentos	66
Quadro 3 - Melhorias sugeridas pelos parceiros durante as navegações	70
Quadro 4- Códigos por grupo.....	77
Quadro 5- Organização da análise dos subcapítulos.....	81
Quadro 6 - tipo e quantidade de ocorrências de conteúdo imagético	104
Quadro 7-Roteiro de audiodescrição atividade da borboleta	122

LISTA DE TRANSCRIÇÕES

Transcrição 1 -Explicação sobre comandos do NVDA.....	106
Transcrição 2 - Dúvida sobre rotulagem de botão por Milena	108
Transcrição 3 - Dúvidas navegação Armando e Milena	109
Transcrição 4 - Navegação menu lateral por Bernardo	111
Transcrição 5 - Carlos testa uma hipótese	112
Transcrição 6 - Milena faz colocações sobre o jogo do módulo Tecnologia Assistiva	113
Transcrição 7 - Melhorias jogo das palavras módulo TA.....	118
Transcrição 8 - Melhorias navegabilidade atividade da borboleta.....	120
Transcrição 9 - Sugestão de acréscimo da descrição atividade da borboleta.....	121
Transcrição 10 - Navegação atividade da borboleta após ajustes	122
Transcrição 11 - Navegação pelas imagens e textos sobre deficiência intelectual .	126
Transcrição 12 - Dificuldades de Antônia para jogar o <i>game</i> das carinhas.....	128
Transcrição 13 - Bernardo navega pela animação da borboleta.....	131
Transcrição 14 - Bernardo navega pela atividade linha do tempo sobre a deficiência	133
Transcrição 15 - Carlos joga o <i>game</i> TA.....	134

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AD	Audiodescrição
AVA	Ambiente virtual de aprendizagem
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CEN	<i>Corpus</i> de entrevistas narrativas
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CVN	<i>Corpus</i> de vídeo das navegações
DUA	Desenho Universal para a aprendizagem
DV	Deficiência visual
EAD	Educação a distância
e-MAG	Modelo de acessibilidade de governo eletrônico
FPS	Funções psicológicas superiores
Lavia	Laboratório de Ambientes Virtuais de Aprendizagem
MEC	Ministério da Educação
MPI	Mobilização, provocação, informação-reflexão
NVDA	Non Visual Desktop
OA	Objeto de aprendizagem
PcD	Pessoa com deficiência
PcDV	Pessoa com deficiência visual
PNEEPEI	Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PPGEdu	Programa de Pós-graduação em Educação
PPS	Processos psicológicos superiores
SADQ	<i>Software</i> de Análise de Dados Qualitativos
TA	Tecnologia Assistiva
WCAG	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>
W3C	<i>World wide web consortium</i>
ZPD	Zona de desenvolvimento proximal

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1 INTRODUÇÃO	17
2 OS (DES)CAMINHOS DA ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	26
3 APRENDIZAGEM E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL	41
4 ACESSIBILIDADE E DEFICIÊNCIA VISUAL	50
4.1 O OBJETO DE APRENDIZAGEM PROINCLUIR	55
5 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	62
5.1 PARTICIPANTES	65
5.2 PREPARAÇÃO DOS DADOS E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	66
5.2.1 Momentos da pesquisa	66
5.2.2 Análise de conteúdo	72
6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	79
6.1 VIVÊNCIAS EDUCACIONAIS E COM TECNOLOGIA ASSISTIVA	82
6.1.1 Vivências educacionais e a atenção às pessoas com deficiência visual	83
6.1.2 Recursos de TA nas instituições de ensino e de atendimento	91
6.1.3 Compensação e aprendizagem	97
6.2 NAVEGAÇÃO COMPARTILHADA, ACESSIBILIDADE E APRENDIZAGEM	103
6.2.1 Navegação compartilhada: evidências de eficiência	105
6.2.2 Avaliação da acessibilidade no OA Proincluir	115
6.2.3 Navegação compartilhada: dificuldades, facilidades e aprendizagem	123
CONSIDERAÇÕES FINAIS	136
REFERÊNCIAS	143
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	154
ANEXO A – TEXTO INVENÇÕES E REINVENÇÕES	156
ANEXO B – TEXTO DA UNIFORMIDADE ÀS SINGULARIDADES	157

APRESENTAÇÃO

Para mim, o grande sentido de continuar em busca de formação acadêmica é o de compreender coisas, pessoas, ideias e poder compartilhar com os outros o que aprendi e isso se deve, principalmente, ao que vivenciei com a minha família desde muito pequena.

Eu sou a filha mais velha de um professor de geografia e de uma bancária. Meu pai cresceu trabalhando na lavoura e por incentivo do meu avô foi estudar em Pelotas, no Rio Grande do Sul, no ensino médio, como bolsista em um colégio de padres, lá ficando para cursar Estudos Sociais, também com bolsa. Após a conclusão da faculdade, meu pai fez concurso para o estado e ingressou na carreira do magistério.

Minha mãe, filha de professor, sempre foi cobrada para estudar muito a fim de ter um bom trabalho. Ela queria ser médica, mas meu avô entendia que não era um curso para pessoas pobres e a incentivou a prestar concurso para bancos. Foi o que ela fez, tendo sido aprovada e, assim, ingressado em um banco público. No entanto, ela não abandonou o desejo da formação universitária e, quando se aposentou, decidiu que era hora de cursar a faculdade. Porém, não foi medicina a escolha; mas sim Artes, que concluiu com louvor.

Além da caminhada profissional e acadêmica inspiradora dos meus pais, eles também me inspiraram a algo que é fundamental para mim e marcante na busca pelo conhecimento: a leitura. Meus pais são leitores ávidos até hoje e incutiram em mim o amor pelos livros. Minhas lembranças mais remotas trazem a imagem deles sentados ao lado da minha cama lendo contos de fada. Depois de aprender a ler, tive um fluxo constante de livros infantis vindos da biblioteca da escola em que meu pai lecionava, gibis que minha mãe comprava na banca e os atlas e livros de história (os meus favoritos eram os de história greco-romana) da pequena biblioteca que meu pai criou no escritório de trabalho, onde preparava suas aulas. Essas leituras foram e ainda são minhas companheiras, ler me possibilita viajar sem sair do lugar, atiça minha curiosidade, injeta a criatividade na minha prática profissional. Há muito para aprender com os livros, e eles me têm cativado, motivado a aprender sempre.

Todas as vivências que tive e ainda tenho com a minha família me fizeram ser quem eu sou pessoal e profissionalmente. Ter crescido em um lar com pais que sempre me mostraram, pelo exemplo, o valor e o poder transformador de aprender, de compartilhar, de abraçar o novo não importando em que fase da vida, foi

fundamental para que, aos 44 anos, ainda busque a formação e tenha o desejo de aprender sempre mais, o que se reflete na minha trajetória profissional, que compartilho nos próximos parágrafos.

Minha trajetória profissional começou a se configurar quando escolhi cursar Licenciatura em Letras com habilitação em português e em inglês. O fato de sempre ter gostado de estudar línguas, de ler, de cantar em outros idiomas e de ser filha e neta de professores foram fatores determinantes para minha escolha. A partir de então, tenho me dedicado ao aperfeiçoamento na área da educação. Após concluir a graduação, me especializei em Educação a distância, me tornei mestre em Linguística Aplicada ao ensino de línguas e suas tecnologias, fiz cursos de língua inglesa no exterior e conheci a audiodescrição (AD). Ensinar e aprender são certamente temas que me instigam. Gosto do contato com as pessoas, de conhecer lugares, de estar na sala de aula, de preparar as atividades, de ouvir os alunos. Nos últimos 17 anos, tenho me dedicado a esses temas. Na sala de aula, trabalhei com os mais diversos públicos, desde a educação infantil aos idosos, passando pelo ensino fundamental, médio, graduação e educação a distância.

De 2014 a 2016 trabalhei como contratada temporária no Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Foi então que tive meu primeiro contato com a AD, que se deu quando recebi pela primeira vez um aluno cego em uma das minhas turmas de ensino médio. Minha inquietação constante não me permitiu ignorar esse fato e passei a buscar maneiras de qualificar minha prática de ensino de línguas para pessoas com deficiência visual (PcDV). Uma das estratégias que utilizei foi a de ouvi-lo e compreender seus interesses pessoais, o que o motivava. Também comecei a estudar de maneira autodidata, li muito, busquei cursos de formação, conversei com profissionais da área, pesquisei, enfim, descobri, através de um aluno, novas possibilidades para a minha vida profissional e pessoal. Então, acabei por cursar a especialização em Audiodescrição, ofertada pela Universidade Estadual do Ceará, iniciada em 2017 e concluída em 2018, tendo, para o trabalho de conclusão, voltado meu olhar à audiodescrição em objetos virtuais de aprendizagem.

Em 2017, motivada pelo curso de especialização, pela publicação de um artigo sobre a temática no periódico *Trabalhos em Linguística Aplicada* e pelas oportunidades profissionais na área da audiodescrição que se abriam para mim, senti que meu envolvimento com a temática da inclusão e da acessibilidade não cessaria com o fim da especialização. Eu queria mais, entender mais sobre o universo das

peças com deficiência (PcD), qualificar mais o meu trabalho docente com os alunos com deficiência nas minhas turmas, enfim, buscar mais respostas às minhas inquietações sobre inclusão e acessibilidade. Pensei que o caminho natural a seguir era ingressar em um curso de doutorado. Comecei, então, a busca por aquele que se encaixaria, que me traria algumas das respostas que procurava.

Foi em uma conversa com amigas sobre futuras possibilidades de estudo que tomei conhecimento do projeto *Incluir*, desenvolvido na Universidade de Caxias do Sul (UCS). Quando acessei pela primeira vez o objeto virtual de aprendizagem Proincluir, um dos frutos do projeto, senti que era ali que eu encontraria muitas das respostas que buscava. Procurei a coordenação do projeto, conversamos e senti mais fortemente ainda que era onde eu queria estar, onde eu queria desenvolver minha pesquisa.

O fato de o projeto estar conectado ao PPGEdU e ter a linha de pesquisa Processos educacionais, linguagem, tecnologia e inclusão foi a afirmação que faltava para me decidir por participar do processo seletivo para o curso de doutorado no qual fui aprovada. Desde o meu ingresso em 2018, o PPGEdU tem me dado a oportunidade de ampliar minha compreensão sobre a deficiência, a diferença e a normalidade.

Finalmente, a partir do meu percurso formativo e das minhas inquietações sobre a temática da deficiência visual, nasceu esta tese de doutorado, que desenvolvi junto ao programa, sobre a qual discorrerei no texto a seguir.

1 INTRODUÇÃO

Por muitos séculos, a deficiência foi vista com uma conotação negativa, como algo incapacitante que deveria ser escondido da sociedade. As pessoas com deficiência (PcD) sofreram por negligência, tendo sido, inclusive, eliminadas por algumas civilizações (LORIMER, 2000). Atualmente, ainda existem muitas formas de se olhar a deficiência que continuam a difundir preconceitos e julgamentos que acabam por resultar, frequentemente, em atos de discriminação e de rejeição. Há nesses atos a presença de palavras que atribuem sentidos negativos à deficiência, relacionando-a com anormalidade, retardo, debilidade, incapacidade, invalidez etc. (PLAISANCE, 2010). Porém, ainda que haja a presença de termos negativos para determiná-la, tem havido também uma mudança em como a deficiência tem sido definida e abordada. São mudanças que incluem a legislação, a forma de perceber a deficiência, a escola e a sociedade e que ocorrem em várias partes do mundo, tendo o Brasil participado de muitas delas.

Em termos de legislação, nas últimas décadas, o país tem avançado com a aprovação de leis, decretos e portarias que visam garantir a acessibilidade e a inclusão às pessoas com deficiência. No entanto, apenas recentemente passou a contar com uma lei que se destina a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais para essas pessoas, visando à inclusão social e cidadania: a 13.146 de 2015 (Lei brasileira da inclusão da pessoa com deficiência) (BRASIL, 2015).

Já na educação, o marco¹ para a mudança do olhar dado aos alunos com deficiência foi a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) adotada pelo país em 2008². Esta visa

assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação,

¹ Em 2020, o Governo Federal, por meio do Decreto nº 10502, instituiu a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. A principal mudança com relação à política de 2008 diz respeito à possibilidade de o aluno poder ser atendido em escolas especializadas, o que foi considerado um retrocesso, visto que abre brechas para um contexto de segregação no atendimento. Porém, o decreto foi suspenso pelo Superior Tribunal Federal no mesmo ano.

² Também compõe a política o Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, que estabelece dentre as diretrizes do Compromisso Todos pela Educação a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas e o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado.

aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino (BRASIL, 2008, p. 14).

Embora as publicações de leis e decretos se configurem em um passo importante para a garantia de direitos das pessoas com deficiência, entendo que não deem conta das especificidades das deficiências, das potencialidades das PcD, bem como da inclusão dessas pessoas na sociedade e na educação. Também, no que tange à educação dessas pessoas, é preciso considerar aspectos ligados aos processos de aprendizagem e desenvolvimento, a fim de oportunizar espaços inclusivos e de protagonismo para eles.

Destarte, para ir além do entendimento que se tem sobre a deficiência como um impedimento de ordem física, entendo que é preciso mover o olhar do defeito ou da perda para maneiras de proporcionar o desenvolvimento do potencial dos sujeitos com deficiência, em especial no contexto da pessoa com deficiência visual (PcDV), público foco desta pesquisa.

Assim, tomo Vigotski³ (1997, 2018) como uma das bases para a reflexão sobre as potencialidades e desafios que a deficiência visual traz para a inclusão, aprendizagem e desenvolvimento ao longo da vida. Para o autor (1997), a cegueira não é somente a falta da visão, ela é sim capaz de suscitar novas possibilidades, *caminhos alternativos*⁴ para o desenvolvimento e para a manifestação das capacidades das pessoas com deficiência visual.

No contexto da pesquisa, procuro olhar para a pessoas com deficiência visual como um sujeito que, por meio da compensação, da mediação e da linguagem, ultrapassa a concepção de cegueira com foco na perda do sentido da visão e na busca pela reabilitação conforme apresenta o modelo médico de deficiência. Procuro olhar para a pessoa com deficiência visual a partir do modelo social (SHAKESPEARE, 1996; SHAKESPEARE; WATSON, 2002), considerando-a em uma perspectiva de alguém que sofre com processos excludentes e segregadores trazidos pelo contexto social.

Entendo que a deficiência visual (DV) não deva ser um impedimento para que pessoas cegas ou com baixa visão convivam e usufruam os bens culturais e

³ Nesta Tese tomarei a escrita *Vigotski* conforme a tradução para o português do Tomo V Fundamentos da Defectologia (1997) que utilizei como referência base.

⁴ Mantereí a grafia de *caminhos alternativos* em itálico ao longo do trabalho como forma de marcar o uso da expressão dentro da teoria vigotskiana.

educacionais a que os videntes têm acesso diário. Por isso, acredito que pesquisas sobre acessibilidade, Tecnologia Assistiva e aprendizagem de pessoas com deficiência visual devam estar presentes em programas de pós-graduação que reconheçam o valor e o potencial de uma educação que abranja o maior número possível de indivíduos e contextos.

Os temas trazidos anteriormente estão presentes no estudo que desenvolvi, no entanto, assumo que esta não é uma tese sobre como pessoas cegas aprendem, nem é uma tese sobre acessibilidade ou Tecnologia Assistiva para pessoas com deficiência visual. Esta é uma tese sobre como todos os temas anteriores, considerados a partir da escuta do outro e do reconhecimento deste outro como *expert* de sua realidade, podem indicar caminhos a seguir, possibilidades para a inclusão, para a convivência respeitosa e para o reconhecimento do outro como capaz de aprender, de ensinar, de agir com autonomia e de viver com a deficiência visual e não apesar dela.

Destarte, nesta tese procuro responder a seguinte questão de pesquisa: *De que forma o movimento de trocas entre videntes e pessoas com deficiência ao navegar em um objeto virtual de aprendizagem compõe o processo de inclusão, considerando as vivências, as aprendizagens e a acessibilidade?*

Ademais, considero as quatro pessoas ⁵cegas participantes do estudo não como respondentes, sujeitos a serem interpelados como forma de extrair deles uma realidade já dada. Tomo essas pessoas como parceiros da pesquisa, que construíram junto comigo os dados e me possibilitaram a compreensão de suas realidades. Para esse posicionamento, inspiro-me na perspectiva do *pesquisar com* de Jobim e Souza e Carvalho (2016) e Moraes e Kastrup (2010), que entendem o participante da pesquisa não como inserido passivamente, simples alvo das intervenções do pesquisador, mas sim como ativo no processo, visto como um conhecedor do tema e como um propositor de questões e não apenas como um respondente, um informante.

Penso, ainda, que a possibilidade de mostrar que incluir não é apenas ter um aluno com deficiência na escola regular, que a acessibilidade para esse aluno vai muito além da utilização de leitores de tela e que a aprendizagem, a participação social e a autonomia da pessoa com deficiência visual são importantes para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e não excludente são pontos socialmente relevantes desta pesquisa.

⁵ Duas são cegas congênitas e duas têm cegueira adquirida, uma na adolescência e a outra, que conviveu com baixa visão devido a uma retinopatia de prematuridade, ficou cega em 2019.

O estudo foi conduzido adotando os pressupostos da pesquisa qualitativa, tendo como delineamento uma pesquisa exploratória de intervenção. Para fins de construção dos dados, utilizei entrevistas narrativas com vistas a acessar as vivências educacionais dos participantes ao longo da vida, bem como suas vivências com Tecnologia Assistiva.

Para compor os dados, também considerei e propus como dispositivo para refletir sobre acessibilidade e relações mais simétricas, que busquem o equilíbrio deficiência/eficiência (MORAES; KASTRUP, 2010) a *navegação compartilhada* pelo objeto de aprendizagem (OA) Proincluir⁶ (www.proincluir.org). A *navegação compartilhada* neste estudo é entendida a partir da ideia de que a navegação se organiza por meio da troca de informação e do esclarecimento de dúvidas sobre o processo vindas das pessoas com deficiência visual e dos videntes envolvidos na navegação.

Destaco, ainda, que aspectos da aprendizagem das pessoas com deficiência visual, que no caso desta pesquisa são quatro pessoas cegas, foram abordados tanto na análise das entrevistas quanto na navegação pelo OA.

Assim, tendo em vista a problemática que este estudo se propõe a discutir e, também, como forma de justificar a sua relevância, apresento as contribuições específicas de algumas pesquisas correlatas à temática desenvolvida nesta tese, para depois apontar a proposta de contribuição deste estudo.

Em busca realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações⁷, encontrei dentre as pesquisas realizadas três que contemplam a temática da acessibilidade *web* e deficiência visual (BATALIOTTI, 2017; MARCOS, 2013; SONZA 2008). Porém, essas investigações focam principalmente em aspectos técnicos da acessibilidade, bem como na análise da ergonomia de ambientes, tanto de aprendizagem quanto *websites* com indicação de acessibilidade. As três pesquisas são amparadas nos conceitos de acessibilidade, usabilidade e Desenho Universal. Visaram olhar não só para usuários com deficiência visual, mas também estender o olhar para uma ergonomia dos ambientes estudados que fosse para todos, no sentido

⁶ O OA, é um *site* que visa ser um instrumento facilitador à formação de professores conforme os princípios da ética da responsabilidade e da disponibilidade para o outro e que foi construído a partir da metodologia denominada MPI: mobilização, provocação, informação-reflexão (VALENTINI; BISOL, 2018), sobre a qual discorrerei na subseção 5.1.

⁷ Os descritores utilizados foram “acessibilidade *web*” e “deficiência visual” com refinamento para a área de educação. Foram considerados trabalhos a partir de 2008.

mais amplo da inclusão. Em tais trabalhos são apresentadas sugestões de implementação de *sites* e materiais para que seja ofertada uma *web* acessível, sendo que nas três pesquisas foi alcançado o aspecto escuta da perspectiva do usuário com deficiência visual quanto à acessibilidade dos espaços *online* analisados. Porém, entendo que, diferentemente da pesquisa que desenvolvi, estes trabalhos não objetivam ouvir as pessoas com deficiência visual ao longo de suas trajetórias escolares e com Tecnologia Assistiva.

Sonza (2008), em sua tese, objetivou estudar os aspectos fundamentais para o atendimento à acessibilidade, usabilidade e comunicabilidade para pessoas com deficiência visual em Ambientes Virtuais no contexto do Desenho Universal. A investigação se deu em dois *sites* e um ambiente inclusivo que já possuíam selo de acessibilidade. Realizou avaliações automáticas, manuais e pelos usuários com DV que navegaram e foram observados pela pesquisadora durante as interações com os ambientes. Discutiu a validade do rótulo de acessibilidade, a necessidade de uma *web* semântica e a importância da validação manual com usuários reais, sendo que este último aspecto se aproxima da minha pesquisa na medida em que compreende que o ponto de vista da pessoa com deficiência visual é fundamental para as melhorias no que diz respeito à acessibilidade *web*. Teve como base teórica Pierre Levy para as questões de acessibilidade e Vigotski no que diz respeito aos *caminhos alternativos* para a aprendizagem.

Marcos (2013), em sua dissertação, focou a pesquisa em quais soluções ergonômicas são adequadas para o desenvolvimento de interfaces de aprendizagem inclusivas. Teve como participantes indivíduos com deficiência visual e/ou auditiva que frequentavam curso a distância desenvolvido em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Realizou avaliação de acessibilidade manual, melhorias no ambiente a partir da avaliação e posterior navegação pelos sujeitos de pesquisa. Após, coletou o relato de experiências de uso de *designers* e alunos sujeitos da pesquisa, os quais apontaram pontos positivos e negativos que encontraram interagindo com as interfaces. De acordo com Marcos (2013), os resultados encontrados apontaram que havia inconformidades do ponto de vista da usabilidade e da acessibilidade na interface. O referencial adotado para o estudo seguiu uma linha voltada para a legislação de acessibilidade em vigor à época da pesquisa, bem como em autores que teorizaram sobre desenho universal e ergonomia cognitiva, não trazendo, diferentemente das pesquisas de Sonza (2008), Bataliotti (2017) e da que

desenvolvi nesta tese, aspectos teóricos ligados à deficiência sob uma perspectiva vigotskiana.

Em sua tese, Bataliotti (2017) buscou investigar a autonomia do cursista com deficiência visual, sua participação e interação em um curso na modalidade de educação a distância via AVA. Na pesquisa, enfatizou a implementação dos recursos de acessibilidade *web* em um AVA por uma equipe de acessibilidade de uma instituição de ensino superior. Embora tenha trazido o papel do aluno com deficiência visual na avaliação das atividades do curso, o que se aproxima da minha pesquisa, deu maior ênfase à vivência de uma cultura inclusiva da equipe de implementação do AVA, centrada nas necessidades e nas possibilidades de desenvolvimento das competências e participação com liberdade e independência dos cursistas. Teve como base teórica Émile Durkheim, Jean Piaget e Paulo Freire com relação à autonomia e Vigotski com o foco na mediação por *caminhos alternativos*, sendo que para este último teórico compartilhamos as visões trazidas nas teses.

As pesquisas supracitadas se aproximam desta por contemplarem a experiência do usuário, bem como compartilharem em certa medida o referencial teórico conforme explicitado nos parágrafos anteriores. Porém, essas investigações focam principalmente em aspectos técnicos da acessibilidade e não trazem de modo expresso argumentação sobre como buscar relações mais simétricas entre videntes e pessoas com deficiência visual, o que pretendo alcançar nesta tese. Também não abordam como as trocas entre essas pessoas em ambientes *online* podem dar pistas, caminhos a seguir para a inclusão de pessoas com deficiência visual, o que também objetivo discutir aqui. Outro aspecto não abarcado nesses estudos diz respeito à aprendizagem de pessoas com deficiência visual, ponto que também abordo nesta tese. Assim, como forma de trazer aspectos relacionados à aprendizagem, discorro sobre as pesquisas de LOPES (2012)⁸, OLIVEIRA (2014), OLIVEIRA JÚNIOR (2014), LAVORATO (2018), também selecionadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, tendo como descritores “deficiência visual” e “aprendizagem” na área educação.

Lopes (2012) abordou as estratégias de mediação para o ensino de matemática com objetos de aprendizagem acessíveis. Teve como foco as estratégias de mediação no ensino e aprendizagem em um OA acessível para o ensino de funções

⁸ OLIVEIRA (2014) e OLIVEIRA JÚNIOR (2014) são dissertações e LOPES (2012) e LAVORATO (2018) são teses. Foram considerados trabalhos a partir de 2008.

matemáticas. Realizou um estudo exploratório de observação das interações entre professores e alunos cegos e com baixa visão. Utilizou Vigotski como base teórica para explicar a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos com deficiência visual. Apesar da aproximação teórica com minha pesquisa, o estudo de Lopes se distancia do meu na medida e quem não teve como foco a escuta dos alunos ou a consideração deles como *experts* de suas realidades. O interesse da pesquisa esteve no processo de mediação para a aprendizagem.

Na mesma linha de Lopes (2012), Oliveira (2014) buscou refletir sobre a mediação da aprendizagem de alunos frequentando o ensino superior e com deficiência visual. Porém, diferentemente da tese apresentada anteriormente, este estudo trouxe a contribuição do computador enquanto ferramenta tecnológica para o processo de ensino e aprendizagem e para a inclusão sociodigital dos alunos. Teve como aparato teórico de sua argumentação Vigotski e os construtos referentes à aprendizagem, mediação e o papel da linguagem. Apontou que a utilização do computador como ferramenta tecnológica favorece a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, cognitivas, sociais e afetivas pelos alunos com DV.

Já Oliveira Júnior (2014) tratou de analisar as condições de aprendizagem oferecidas aos estudantes com cegueira ou com baixa visão matriculados em classes regulares do Ensino Fundamental. Na referida pesquisa, trouxe reflexões sobre infraestrutura física e material, adaptação curricular, interação social do aluno e formas de mediação docente. Como aporte teórico, trouxe Vigotski a fim de compreender a relação entre a apropriação de conceitos científicos e o desenvolvimento psíquico dos estudantes, bem como a especificidade do desenvolvimento dos sujeitos com deficiência visual, o que vai ao encontro do olhar que lanço para a DV na minha pesquisa. O pesquisador concluiu que as condições de aprendizagem existentes na escola revelam um tipo de inclusão que prima mais pelo acolhimento e pela convivência social do que pela promoção da aprendizagem e do desenvolvimento dos sujeitos com deficiência.

Assim como Oliveira Júnior (2014), Lavorato (2018) também focou no contexto presencial. Além disso, buscou desenvolver um método para o ensino de Ciência para pessoas com deficiência visual baseado no diálogo e na descrição das atividades em materiais impressos. Os materiais foram desenvolvidos utilizando o recurso de descrição de imagens e a geração de arquivos em *pdf* acessível para leitores de tela.

Embora não tenha utilizado um cenário *online* para o estudo, entendo que há uma aproximação com minha pesquisa uma vez que ressaltou o uso de leitores de tela e professores leitores como mediadores da aprendizagem de ciências. Além disso, a pesquisa apresenta em seu referencial teórico a perspectiva de Vigotski (1997) sobre deficiência, aprendizagem e desenvolvimento, entendendo a importância dos *caminhos alternativos* propostos pelo autor na mediação da aprendizagem.

As pesquisas já realizadas e apresentadas anteriormente envolveram a aprendizagem e a perspectiva do usuário com deficiência visual quanto à acessibilidade e Tecnologia Assistiva. No entanto, permitiram-me perceber que há carências e lacunas a serem preenchidas para estudos que envolvam a união dos aspectos anteriores, considerando as trajetórias escolares de pessoas cegas, a aprendizagem e o desenvolvimento com vistas a demonstrar possibilidades, caminhos a seguir para a inclusão e que reforçam a relevância da pesquisa desenvolvida nesta tese.

Também, nesta pesquisa, estão envolvidos vários fatores que lhe dão caráter inovador (deficiência visual e acessibilidade *web*, compensação, o processo de escuta e a consideração das pessoas cegas como *experts* de suas realidades) e que justificam seu intento de estudo exploratório, que objetiva levantar problemáticas, discutir os dados construídos e sugerir possibilidades que remetam a pesquisas posteriores.

Por esta razão, a fim de unir os aspectos inovadores e de construir novos conhecimentos quanto à composição do processo inclusivo, trago o objetivo geral que irá orientar o fazer investigativo desta pesquisa, que é, conforme segue:

Compreender de que forma o movimento de trocas entre videntes e pessoas com deficiência visual em diferentes contextos compõe o processo de inclusão, considerando as vivências, as aprendizagens e a acessibilidade.

A fim de alcançar o objetivo geral, proponho os seguintes objetivos específicos:

a) Refletir sobre como as trajetórias educacionais e vivências com Tecnologia Assistiva ao longo da vida contribuem para o processo de escolarização dos sujeitos com DV; b) Analisar de que forma o par eficiência-deficiência se mostra durante a navegação compartilhada; c) Avaliar o OA Proincluir e propor melhorias quanto aos recursos de acessibilidade necessários para promover uma navegação acessível; d) Analisar quais as facilidades, dificuldades e aprendizagens que emergem da

navegação compartilhada. Para apresentar o debate e minhas análises desenvolvidas ao longo da pesquisa, dividi esta tese em cinco capítulos, além desta introdução.

Primeiramente, discorro sobre os (des) caminhos da atenção às pessoas com deficiência visual ao longo da história e as intersecções com a educação dessas pessoas. A seguir, no capítulo *Aprendizagem e a pessoa com deficiência visual*, apresento os pressupostos de Vigotski (1997) sobre aprendizagem, desenvolvimento e os processos compensatórios, articulando-os com a perspectiva da deficiência visual.

Após, no capítulo *Acessibilidade e deficiência visual*, introduzo o conceito de acessibilidade por mim adotado, trago alguns recursos de Tecnologia Assistiva que servem às pessoas cegas e com baixa visão e finalizo com um subcapítulo em que apresento o cenário das *navegações compartilhadas* da pesquisa: o OA Proincluir. Na sequência, dedico um capítulo às considerações metodológicas, comportando os participantes da pesquisa, os momentos por mim seguidos e a preparação dos dados e procedimentos de análise. Sigo, então, para o capítulo em que apresento e discuto os resultados da pesquisa, apresentando as categorias e encerro o texto com as considerações finais.

No próximo capítulo, trarei para a discussão aspectos ligados à atenção às pessoas com deficiência visual ao longo da história no que tange aos processos de exclusão, segregação, integração e inclusão e as relações desses com os modelos de deficiência e a educação.

2 OS (DES)CAMINHOS DA ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Conforme Georgen (2017), o conceito de deficiência é estabelecido a partir de uma ideia de normalidade que não fundamentalmente corresponde a algo natural, mas às expectativas de certo momento social. Essa colocação vem ao encontro de como a atenção à pessoa com deficiência tem sido definida pelo contexto social e de como essa atenção se relaciona com as maneiras de se pensar sobre segregação, integração e inclusão no contexto educacional. Assim, neste capítulo, trarei considerações quanto a aspectos referentes aos modelos de deficiência, à maneira como as pessoas com deficiência visual têm sido definidas dentro de cada modelo e nos contextos educacionais, bem como meu entendimento quanto à essas pessoas como sujeito com potencialidades, limitações e dificuldades assim como todos nós no contexto social em que estamos inseridos.

No que se refere à deficiência, alguns modelos foram delineados, os quais têm baseado os modos de ver e pensar sobre a deficiência e o atendimento às PcD, sendo esses os modelos caritativo, médico e social (BARNES, 2012). Entretanto, a partir dos anos 90, pesquisadores americanos e europeus têm questionado aspectos ligados ao modelo social. Emergindo dos questionamentos por eles feitos, um modo diferenciado de pensar a deficiência passou a ser proposto, o modelo pós-social (SHAKESPEARE, 1996; SHAKESPEARE; WATSON, 2002), também denominado por alguns pesquisadores de crítica ao modelo social (SHAKESPEARE, 1996; BARNES, 2012).

Os modelos se estabelecem em diferentes momentos da história mundial e as modificações por que passaram estão relacionadas às necessidades das pessoas com deficiência e aos sistemas sociopolítico e econômico da época em que se constituíram. Porém, depreendo pelas leituras realizadas para a escrita desse capítulo que, embora tenham estado marcadamente presentes em determinados períodos da história, é certo afirmar que os modelos de deficiência coexistem na atualidade.

Ao falar de modelos, entendo, também, que seja possível relacioná-los com os lugares ocupados, ou não, pela pessoa com deficiência no contexto social e escolar. Esses lugares são marcadamente caracterizados por quatro momentos ou fases principais: a exclusão, a segregação, a integração e a inclusão (MAINARDI, 2017a; D'ALESSIO; BALERNA; MAINARDI, 2014). Na fase de exclusão, a deficiência é abordada por meio da morte, tanto a morte simbólica (dos direitos cidadãos), quanto a condenação à morte pela nobreza detentora do poder e que considerava as pessoas

inaptas ao trabalho “descartáveis” (BELTHER, 2017; CORRÊA, 2010). Na fase da segregação há o entendimento de que de as pessoas com deficiência têm o direito de viver e até de serem educadas, porém, tanto características físicas quanto psicológicas que as marcam as tornam adequadas apenas para a vivência e a educação junto aos seus iguais (MAINARDI, 2017a).

Já as fases de integração e inclusão “sintetizam marcos na defesa e promoção de direitos humanos às pessoas com deficiência e o que as diferencia é o papel desempenhado pela sociedade” (FERNANDES, 2013, p. 34). De acordo com Mainardi (2017a), na integração, um certo grau de compromisso da sociedade passa a ser percebido, e passa-se a questionar parcialmente o princípio da vantagem de grupos homogêneos e de intuições de ensino dedicadas às pessoas com deficiência, ou seja, nesta fase a atenção a essas pessoas “está sempre aberta a soluções menos “excludentes” e “restritivas”, destacando novas possibilidades e proporcionando novas perspectivas de desenvolvimento”⁹ (MAINARDI, 2017a, p. 8). Posteriormente, entra em cena a lógica da inclusão, onde sujeitos com deficiência e órgãos representativos desses passam a buscar conjuntamente o conhecimento e o desenvolvimento de tecnologias visando à promoção da diferença (FERNANDES, 2013). Há também, na fase da inclusão, conforme Sasaki (2010, p. 17), a “celebração das diferenças, o direito de pertencer, a valorização da diversidade humana, a solidariedade humanitária, a igual importância das minorias e a cidadania como qualidade de vida”.

Entendo que os modos de atenção e os modelos de deficiência não se restringem a determinados momentos da história, organizando-se de maneira sucessiva, mas sim coexistiram ao longo do tempo e coexistem na atualidade e delineiam as políticas públicas, as relações sociais e o acesso das pessoas com deficiência à sociedade de consumo. Assim, embora os próximos parágrafos tragam a argumentação sobre os modelos de forma sucessiva, trazendo paralelos com os momentos ou fases da atenção às pessoas com deficiência, fazem-no como forma de organizar o que entendo ser uma melhor visualização do que compete a cada modelo e como as pessoas com deficiência visual têm sido consideradas em cada um deles.

Os indivíduos cegos e com baixa visão passaram, no decurso da história, por um longo período de estigmatização e desvalorização social. Para Bianchetti; Da Ros;

⁹ Tradução minha de: e si apre a soluzionii sempre meno «escludenti» e «restrittive» evidenziando nuove possibilità e circostanziando nuove prospettive di sviluppo.

Deitos (2000, p.43), sob o olhar histórico a cegueira se confirma “não pelo fato de os indivíduos cegos não poderem ver tal qual os denominados videntes, mas pelo resultado do modo como o grupo social trata a diferença como sendo uma desvantagem em relação aos demais”.

Por essa razão, a condição da deficiência era tida como uma desgraça para o indivíduo e para a família. A exclusão radical, por meio da morte em fogueiras e do lançamento em penhascos e o ato de esconder ou abandonar à própria sorte eram práticas comuns (CORRÊA, 2010). A deficiência era considerada um defeito irremediável, uma aberração, e as PcD eram consideradas indignas de conviver em sociedade. A cegueira sugeria uma enorme infelicidade, medo, respeito e o tratamento do cego como indefeso e abandonado (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008).

Marcadamente no período de consolidação do cristianismo na Idade Média, surge a crença de que a cegueira desenvolve na pessoa forças místicas superiores que lhe davam uma visão espiritual substitutiva da visão que perdeu, conectando-a, dessa forma, com o misticismo e o ocultismo (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008). Assim, nesse contexto, estabelece-se o que se convencionou denominar como modelo caritativo ou assistencialista. Esse modelo, assim como os outros que aqui discuto, perdura até hoje, mesmo em tempos de inclusão e nas experiências em escolas comuns, nos trabalhos etc.

Para as pessoas com deficiência visual, a realidade de serem escondidas e até descartadas pelas famílias as faz serem consideradas vítimas da própria incapacidade e, por isso, dignas da caridade da igreja. Há, claramente nesse modelo, um tratamento sub-humano e negação de direitos aos sujeitos com alguma deficiência (LANNA JÚNIOR, 2010). Tendo em mente a ideia de “salvação da alma” pela filantropia e pelo assistencialismo da igreja, o modelo caritativo vai ao encontro, em termos sociais e educacionais, do regime da exclusão social e da segregação em asilos e abrigos.

Com relação a educação dos cegos, iniciativas isoladas são registradas no século XVI, entre elas os primeiros testes com respeito a possibilidade de aprendizado de leitura por meio do tato, iniciativa do médico italiano Girolínia Cardono e os primeiros livros sobre educação de pessoas cegas são escritos por Peter Pontamus, Fleming e pelo padre Lara Terzi (BRUNO; MOTA, 2001). No entanto, de acordo com Mainardi (2017a), nesse contexto, a educação é um luxo. Um muro separa aqueles que podem se beneficiar da educação, de outras pessoas, incluindo pessoas com

deficiências. Sendo assim, esses sujeitos passam sua existência na ignorância, tendo sido a eles negada a possibilidade de aprender.

Então, após um longo período, que se estendeu até o renascimento, ao final do século XVIII, começa a se configurar uma nova fase da atenção às pessoas com deficiência. Conforme Fernandes e Lemos (2019), a partir de então começa a tomar forma um olhar voltado à institucionalização em espaços direcionados ao atendimento exclusivo às pessoas com deficiência, voltados à educação especializada desta parcela da população.

Nesse período, com relação às pessoas com deficiência visual, são criadas as primeiras escolas voltadas para a educação de cegos, sendo o marco o Instituto Real dos Jovens Cegos, fundado por Valentin Haüy, em 1784. Haüy concebeu a ideia de uma escola para cegos ao presenciar um pequeno grupo de cegos “tocando uma sinfonia desafinada que parecia excitar o riso dos circunstantes” (GUADET, 1851, p. 9) em frente a um café de Paris. De acordo com Guadet (1851), essa cena despertou em Haüy um desejo de ensinar aos cegos a fim de tirá-los de situações vexatórias como a que havia presenciado, instruindo-os por meio do que considerava ser a base fundamental para o ensino dos cegos, o sentido do tato. Assim, após contar com o apoio financeiro de nomes influentes da sociedade parisiense interessados em ampliar seus atos de filantropia, deu início ao instituto que serviu como base para outras escolas ao redor do mundo (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008; GUADET, 1851).

O Instituto Real de Jovens Cegos foi lugar, também, de um acontecimento marcante e que significou um importante avanço na educação de pessoas com deficiência visual: a criação do sistema Braille. O sistema desenvolvido pelo jovem Louis Braille em 1825, aos 16 anos, consiste em um conjunto de caracteres em relevo que representam letras e números, o que possibilitou a essas pessoas o desenvolvimento da leitura e da escrita, antes limitada a palavras e a frases curtas (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008).

No Brasil, apesar de a primeira tentativa de sistematizar a educação de cegos tenha sido feita em 1835 por meio da apresentação de um projeto de lei, somente anos mais tarde, quando da sugestão de abertura de uma instituição feita ao imperador D. Pedro II por seu médico pessoal José Xavier Sigaud, a proposta se concretizou. Sigaud era pai de uma jovem cega que teve aulas de Braille com José Alvarez de Azevedo, rapaz cego que havia estudado no instituto de Paris (ZENI, 2005). Abre as portas, então, a primeira instituição de ensino voltada à educação de

cegos, fundada em 1854, no Rio de Janeiro: o Imperial Instituto de Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant (GUADET, 1851; LEÃO; SOFIATO, 2019; OLIVEIRA, 2018).

Ressalto que, tanto no caso de Paris, quanto no do Rio de Janeiro, o grande motor para a concretização dos projetos estava, sem sombra de dúvida, ligado às questões eminentemente sociais e políticas. Na França, os ricos filantropos viram na escola de Haüy uma forma de estarem em destaque e aumentarem sua reputação e respeito na alta sociedade; no Brasil, havia, à época, um desejo de modernizar a sociedade, utilizando como modelo de referência a capital que ditava os padrões sociais da época: Paris. Dessa forma, é possível compreender com mais clareza que o projeto de Sigaud e Azevedo deu certo, em grande parte, pela influência política e conexões e pela vontade do imperador (CORRÊA, 2010; MOSQUERA, 2012).

Com relação à atenção às pessoas com deficiência visual, as instituições que foram criadas pelo mundo são orientadas para contextos segregatórios, com ênfase na ideia de que, ao reunir essas pessoas em grupos com as mesmas características, a qualidade do ensino e do cuidado seria potencializada. Para Mainardi (2017a), a segregação por meio da institucionalização tem um impacto significativo no desenvolvimento de habilidades específicas (música e trabalhos de marcenaria, por exemplo, no caso dos cegos) que permitirão desenvolver o fazer das profissões e das especializações para que, na fase denominada de integração, as pessoas com deficiência transfiram essas habilidades para novos ambientes e locais de cuidado especial.

A partir do século XX, com os grandes avanços na medicina e a ocorrência da primeira e segunda guerras, configurou-se o modelo médico, voltado para o tratamento individualizado do sujeito, para a cura das doenças e para a reabilitação (BARNES, 2012; PLAISANCE, 2010). No contexto desse modelo, a pessoa com deficiência deve procurar se enquadrar nas maneiras de pensar e agir dentro da norma vigente na sociedade, sendo que o desvio dessa norma (a anomalia) não é o desejado (BARNES, 2012).

Destarte, a dor, o sofrimento e os sintomas relacionados aos déficits corporais devem ser corrigidos a fim de que a pessoa com deficiência volte a ser ou se torne produtiva e eficiente, e essa correção pode ser feita pela medicina (SHAKESPEARE, 1996). É a lógica da adaptação ou readaptação por meio da oferta de serviços que visam dar aos indivíduos com alguma deficiência a possibilidade de ter um

funcionamento o mais próximo possível do considerado normal pela sociedade. Conforme Bisol, Pegorini e Valentini (2017, p. 93),

a perspectiva positivista característica do modelo médico acabou atribuindo um sentido negativo às diferenças fisiológicas, morfológicas e/ou funcionais, em razão de uma normatividade conceitualmente estabelecida que considerava essas diferenças como doenças/anormalidades.

Ainda, de acordo com Shakespeare (1996), o modelo médico define a deficiência como resultado de uma imparidade, uma doença, pois tem seu foco na diferença física. As pessoas com deficiência são costumeiramente agrupadas conforme sua deficiência, como, por exemplo, “os cegos”, “os surdos”, não havendo o reconhecimento de que tais grupos compartilham de experiências sociais que os unem.

Com relação a deficiência visual, de acordo com Amiralian (1997) esse modelo a abordou a partir da percepção da perda visual como consequência de doenças e buscou minimizar a deficiência com o objetivo recuperar a visão normal da pessoa. Os médicos se interessavam sobre quanto uma pessoa com deficiência visual era capaz de ver, o que levou à definição de medidas para avaliar a capacidade visual. Também nesse modelo, difundiu-se a concepção de que a compensação da falta da visão pelos outros sentidos é simples e automática, o que implicou em práticas que enfatizavam unicamente a estimulação de outros sentidos, o que se configura em uma concepção biologizante e restrita das possibilidades de aprender e se desenvolver das pessoas com deficiência visual (NUNES; LOMÔNACO, 2010).

No Brasil, o modelo médico se materializa na educação a partir da década de 1930 e 1940 com propostas de educação especial que se baseavam na vertente médico-pedagógica, de preocupação higienizadora, inclusive com a abertura de escolas em hospitais (RODRIGUES; CAPELLINI; SANTOS, 2017). Já nas décadas de 1950, 1960 e 1970, a educação é marcada pelo “campanhismo”, um modelo de políticas sociais emergenciais formado por agências independentes entre si, mas subordinadas ao Ministério da Educação (MEC) (XAVIER, 2008). Esse modelo tem origem nas práticas sanitaristas propostas por médicos higienistas, no final do século XIX, saindo da esfera da saúde e chegando a outros espaços onde o Estado brasileiro agia como disciplinador, dentre eles a educação (CARDOSO, 2018).

No que concerne a deficiência visual, as décadas de 40 e 50 representam fases importantes no processo educacional de pessoas cegas ou com baixa visão. Em 1946, por exemplo, foi oficializado o curso ginásial do IBC o que tornou possível aos alunos com deficiência visual acesso à educação equiparada ao ginásio do ensino regular. Houve ainda a matrícula das primeiras pessoas com deficiência visual no Sistema Estadual de Ensino, fato ocorrido no estado de São Paulo (TONIAZZO, 2021). No mesmo ano, também em São Paulo, deu-se início, por iniciativa de Dorina Gouvêa, às atividades da Fundação para o Livro do Cego no Brasil (atual fundação Dorina Norwill). De acordo com Mazzotta (2001) a fundação tinha como finalidade a integração da pessoa com deficiência visual na comunidade com autossuficiência e produtividade e como objetivo inicial de produzir e distribuir livros em Braille, sendo que mais tarde passou a atuar na reabilitação e na educação de pessoas com deficiência visual.

Na década de 50 houve a implantação em caráter experimental da primeira sala de recursos para alunos com deficiência visual estudarem em classes regulares, situada no instituto Caetano de Campos. O instituto foi também o primeiro a capacitar professores especializados para atuação em escolas públicas (MASINI, 2013). Também nessa década, instituiu-se a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação dos Deficitários Visuais (BRASIL, 1958), que visava educar e reabilitar as pessoas com deficiência visual de ambos os sexos desde a pré-escola até a idade adulta, objetivando tanto o tratamento e correção da deficiência, quanto a integração dessas pessoas às escolas de videntes e às atividades laborais, ofertando formação de cunho técnico. Nos objetivos da campanha é possível perceber a presença da lógica da integração dos indivíduos com deficiência visual, lógica essa que direciona a forma de atenção às pessoas com deficiência a partir do século XX.

Com o passar dos anos, novas configurações sociais surgiram e, no seu interior, “as demandas por uma educação integrada do aluno com deficiência visual” (MASINI, 2013, p. 50) foram se conformando até se consolidarem na década de 1980. Assim, a lógica que prima pela exclusão e pela segregação é enfraquecida e se estabelece a possibilidade de integração do sujeito ao todo social (PLAISANCE, 2010).

De acordo com Armstrong (1998), a integração corresponde às soluções técnicas e administrativas que são colocadas em prática para possibilitar o acesso das pessoas com deficiência a uma escola regular. Entendo, portanto, que a

integração não requer grandes mudanças no contexto educacional no que diz respeito à cultura e à organização. Na integração, é a pessoa com deficiência que terá de se adaptar às estruturas e às práticas vigentes.

Dessa forma, articulada ao sentido adaptativo atribuído à deficiência pelo modelo médico e, também, motivada pelas lutas políticas das pessoas com deficiência a partir dos anos 1970, surge uma nova perspectiva para olhar para a deficiência: o modelo social (BARNES, 2012). Esse modelo apresenta um deslocamento do lugar ocupado pela pessoa com deficiência, que não é mais aquela que necessita de assistência num olhar caritativo, nem aquela que ocupa o lugar de paciente no modelo médico. Parte-se, então, para a ideia de que é mais relevante buscar uma mudança na sociedade do que a cura médica ou a reabilitação.

A partir do modelo social, as pessoas com deficiência passaram a entender que o problema a ser resolvido não estava nelas, mas sim na sociedade, ou seja, a sociedade é que era “deficiente” (SHAKESPEARE; WATSON, 2002; SHILDRICK, 2011). Liz Crow (1996), artista, ativista e mulher com deficiência, relata que o modelo foi um divisor de águas e trouxe a ela, e a outras tantas pessoas em condições semelhantes, a resposta que buscava sobre viver com deficiência

Não era meu corpo o responsável por todas as minhas dificuldades, eram fatores externos, as barreiras construídas pela sociedade na qual eu vivia [...] minhas capacidades e oportunidades estavam sendo restringidas pelo preconceito, pela discriminação e por ambientes inacessíveis e suporte inadequado. (CROW, 1996, p. 1)¹⁰

Sustentado pelo materialismo histórico de Marx, esse modelo possibilitou aos pesquisadores trazerem para o campo da deficiência a crítica de que a sociedade capitalista abre espaço apenas para aqueles que são saudáveis, altamente produtivos e que aqueles que não o são devem ter sua voz silenciada. Para Barnes (2012), o modelo social procurou destacar não as limitações das deficiências, mas sim as mais diversas barreiras sociais que impedem a participação ativa da pessoa com deficiência.

Com relação à pessoa com deficiência visual, de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), (BRASIL, 2015) as principais barreiras encontradas são as

¹⁰Tradução minha de: It wasn't my body that was responsible for all my difficulties, it was external factors, the barriers constructed by the society in which I live. [...] my capabilities and opportunities were being restricted – by prejudice, discrimination, inaccessible environments, and inadequate support.

urbanísticas e arquitetônicas, de transporte, comunicacionais, atitudinais e tecnológicas. As primeiras referem-se as existentes nas vias e nos espaços e edifícios públicos e privados, tais como ausência de piso tátil, informação em Braille em elevadores etc. As segundas dizem respeito aos obstáculos oferecidos nos sistemas e meios de transporte, como por exemplo aviso por voz para localização de paradas no transporte público.

Já as barreiras comunicacionais incluem entraves, obstáculos, atitudes ou comportamentos que dificultem ou impossibilitem a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação. Aqui destaca-se a não oferta de audiodescrição, descrição de imagens, comunicação aumentativa, entre outros. As atitudinais englobam atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas e, por fim, tecnológicas trazem situações que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias (BRASIL, 2015).

A fim de eliminar essas barreiras, a luta dos movimentos sociais e dos ativistas pela causa da deficiência foi fundamental para a conquista de direitos, para a criação de leis e políticas públicas em prol das pessoas com deficiência (CROW, 1996; SHAKESPEARE, 1996; BARNES, 2012). Filho e Ferreira (2013) complementam essa ideia da luta, afirmando que os movimentos, a fim de incentivar a participação e garantir a interlocução com o Estado, fizeram a opção por formalizar entidades jurídicas, organizando formalmente serviços e lutas. Segundo eles, essa opção possibilitou que se constituísse uma identidade social e política explicitando “as demandas e estratégias - ora de enfrentamento, ora de negociação - na construção do processo democrático e na busca do respeito às diferenças e da igualdade de oportunidades” (FILHO E FERREIRA, 2013, p. 106). Assim, entendo que o modelo social foi um marco para a construção de uma identidade coletiva e para a organização política, nunca antes imaginada, das pessoas com deficiência.

É no contexto do modelo social que a atenção à pessoa com deficiência passa a ser considerada sob a perspectiva de inclusão. É a partir do lema “nada sobre nós sem nós” que os grupos organizados de pessoas com deficiência passam a reivindicar um espaço no contexto social que vai além de apenas integrar. Nesse sentido, a inclusão é entendida como

a aceitação da singularidade dentro de um espaço social verdadeiramente comum e acessível a todos, capaz de compensar as fraquezas de alguns, tornando-os aptos, em analogia, ao que foi estabelecido como disponível para os outros, o necessário para ser como são, nesse espaço comum. (RAVAUD; STICKER (2000 *apud* MAINARDI, 2017a, p. 9 e 10)¹¹

Sob este ponto de vista, “inclusão” é um termo que se refere não apenas a um grupo, mas sim a todas as pessoas, que devem ter atenção qualificada, sem discriminação positiva ou negativa baseada em qualquer tipo de critério (habilidade, gênero, etnia, raça, primeira língua, classe social, orientação sexual, religião etc.) (MAINARDI, 2017a). É um processo que rejeita ideologias que classificam e categorizam, que não reconhecem a diferença e agem de acordo com o que a sociedade considera normal (MEDEGHINI *et al*, 2013).

No contexto educacional, a inclusão toma forma a partir de movimentos pelo mundo que abordavam aspectos políticos, culturais, sociais e pedagógicos, defendendo o direito de todos de aprenderem juntos, sem discriminação. Documentos como a Declaração de Salamanca (1994) serviram como motor para a implantação de políticas públicas de educação que refletiram também no Brasil. A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) nos anos 1990 e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) (BRASIL, 2008) são exemplos da busca por uma educação inclusiva no país. A PNEEPEI (BRASIL, 2008) aponta que a educação inclusiva formou um paradigma que se fundamenta na concepção de direitos humanos, conjugando igualdade e diferença como valores indissociáveis, superando o modelo de equidade formal e passando a atuar para abolir os cenários históricos da produção de exclusão dentro e fora da escola.

De acordo com Alves (2018), a PNEEPEI (2008), no que se refere à educação escolar, tem como referência a educação como direito de todos e a escolarização como um exercício da cidadania, à medida em que “se constitui em uma instância e experiência social privilegiada na constituição da alteridade do ser humano” (ALVES, 2018, p. 3).

Nesse sentido, a escolarização, conforme Pletsch (2014), trata-se de um processo complexo no qual as condições de acesso ao ensino regular por pessoas com deficiência, bem como o acesso ao suporte especializado para essas pessoas,

¹¹ Tradução minha de: l'accoglienza della singolarità in seno ad uno spazio sociale veramente comune e d'accesso comune, capace di compensare le debolezze di alcuni mettendo loro a disposizione, in analogia a quanto messo disposizione agli altri, il necessario per essere, così come sono, in tale spazio comune.

devem ser garantidas. Também é preciso dar suporte aos professores para que desenvolvam um trabalho que respeite as singularidades dos alunos e possibilite o desenvolvimento acadêmico de cada um deles. Uma formação de base histórico-cultural

na qual o aluno tenha acesso à classe comum do ensino regular, participe, aprenda e desenvolva-se com base na interação e nos conhecimentos ali construídos de forma dialógica com os seus pares e, quando necessário, com suporte especializado do ensino especial. (PLETSCH, 2014, p. 98-99)

Além do aspecto da escolarização, a PNEEPEI (2008) procura, ainda, assinalar a perspectiva de mudança de paradigma em que a inclusão escolar se coloque como um valor de exercício de construção compartilhada do conhecimento escolar, do qual aqueles que não se enquadram nos padrões de normalidade socialmente estabelecidos possam participar como agentes (ALVES, 2018).

Rodrigues e Leite (2010) argumentam, ainda, que o foco do ensino para os estudantes público-alvo da educação especial ¹²na perspectiva da educação inclusiva deve estar nas potencialidades, pois, caso contrário, corre-se o risco de ensinar menos, podendo-se reforçar a dependência. Assim, se a educação partir da crença na capacidade dos alunos aprenderem e dos professores de ensiná-los, pode haver uma promoção do desenvolvimento desses estudantes, trazendo a possibilidade de tornarem-se pessoas muito mais autônomas e independentes.

Com relação à educação das pessoas com deficiência visual, de acordo com Bianchetti, Da Ros; Deitos (2000, p. 44) a escola “deve ser o veículo onde a diferença deve ser considerada, mas na educação das crianças cegas os fatos biológicos não devem receber atribuição maior do que as consequências sociais e os conflitos que a cegueira lhes traz.” Nesse sentido, a escola inclusiva tem se mostrado um espaço oportuno para o aprendizado conjunto. Merece destaque nesse contexto, a ampliação do uso de recursos de Tecnologia Assistiva, que de acordo com a LBI (BRASIL, 2015) são

produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

¹² De acordo com a PNEEPEI(2008) o público-alvo compreende alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Entendo que os recursos de TA trazem maior liberdade e fomentam a independência dos alunos com cegueira e baixa visão para a leitura e escrita e possibilita participação com igualdade de oportunidades em atividades com seus pares. Dentre os recursos de Tecnologia Assistiva, aqueles ligados a tecnologias de alta complexidade, como os *softwares* leitores de tela, por exemplo. Porém, não só esses recursos, como também os táteis, o Braille e o Soroban, têm um papel fundamental para que a inclusão se efetive.

Com relação ao Braille, a publicação da Portaria nº 2.678 de 2002 (BRASIL, 2002), que indicou as diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do sistema em todas as modalidades de ensino, é um exemplo da importância do Braille para oportunizar o aprendizado da leitura e da escrita por pessoas com deficiência visual. No entanto, de acordo com Oliveira (2018) embora haja a garantia pelas vias legais, ainda é pequena a produção de livros em Braille e *audiobooks* no mundo, sendo essa entre 1% e 5 % do total de livros produzidos, o que implica em muitos alunos desassistidos, sem receber seus livros didáticos, o que pode trazer prejuízos a aprendizagem. Da mesma forma, é inquestionável a importância dos ambientes digitais para a inclusão da pessoa com deficiência visual. De acordo com Campbell (2001, p.107) “desde a invenção do Código Braille, nada teve tanto impacto nos programas de educação, quanto o recente desenvolvimento da informática para os cegos”.

A partir do acima exposto, entendo, consoante Mosquera (2012) que, unindo-se os recursos à disponibilidade dos professores para ouvir as demandas dos alunos, trabalhando em conjunto com esses para encontrar as soluções que se adequem às suas necessidades, é possível que se desenvolva um ambiente verdadeiramente inclusivo na escola.

Também, sob uma perspectiva inclusiva é importante ter-se em mente ao iniciar um trabalho no campo da deficiência visual o que aponta Kastrup (2010) com relação a não existir o *cego* ou a *pessoa com deficiência visual*. De acordo com a autora

há imensas diferenças entre cegueira congênita e adquirida, cegueira total e baixa visão, perda súbita e gradual da visão e entre os cegos que receberam cuidados, estimulação e educação apropriada e aqueles que não dispuseram de tais oportunidades (KASTRUP, 2010, p.41).

Nesse sentido, a autora lembra que o paradigma vigente no mundo contemporâneo é o visuocêntrico e que nesse contexto muitas vezes “a cegueira é descrita apenas em sua dimensão de falta, de déficit” (KASTRUP, 2010, p.41), o que entendo ser a presença do modelo médico na atualidade.

A visibilidade para a causa da deficiência, alcançada a partir do modelo social, é inquestionável. Porém, a partir dos anos 1990, pesquisadores (SHILDRICK, 2012; SIEBERS, 2008; SHAKESPEARE, 1996; SHAKESPEARE; WATSON, 2002) têm se perguntado até que ponto a “cura” da sociedade é suficiente para dar conta da complexidade do tema. Começa-se, nesse ponto, a se falar em um modelo pós-social ou de crítica ao modelo social. A crítica trazida pelos pesquisadores incide no entendimento de que o modelo social acaba por excluir dimensões importantes relativas ao conhecimento do corpo e à experiência de vida das pessoas com deficiência. O modelo desconsidera, por exemplo, a existência da dor como parte do cotidiano dos sujeitos com deficiência (BARNES, 2002; SHAKESPEARE; WATSON, 2002; CROW, 1996).

A negação das experiências ligadas ao corpo levou até mesmo à mudança no modo de ver a deficiência para ativistas como Crow (1996), que no advento do modelo social pensava ter encontrado as respostas que sempre procurou sobre viver com deficiência. Porém, atualmente, a autora traz uma crítica ao modelo ao afirmar que negar a deficiência sob o ponto de vista funcional apregoado pelo modelo social é negar que as experiências corporais vividas pelas pessoas com deficiência possam ser difíceis ou desagradáveis.

Além disso, conforme Siebers (2008), o modelo social também falha ao representar o corpo da pessoa com deficiência de modo convencional, conformista e irreconhecível para os próprios. Para ele, essa representação “implica na valorização da performance sobre a corporeidade, do prazer sobre a dor e na definição do sucesso social em termos de conquistas intelectuais, adaptabilidade do corpo e participação política ativa¹³” (p. 175).

Com relação a deficiência visual, Martins (2010, p.152) argumenta que há “condições que muitas vezes implicam ou estão associadas a experiência de privação e sofrimento físico que vão para além das formas de opressão social”. Nesse sentido,

¹³ Tradução minha de: ... of privileging performativity over corporeality, favoring pleasure to pain, and describing social success in terms of intellectual achievement, bodily adaptability, and active political participation.

o autor traz como exemplos a dor que pode acompanhar a evolução de um glaucoma, a experiência intensa de privação que sente a pessoa que perde a visão repentinamente, a impossibilidade de realizar atividades cotidianas, com dirigir um carro, entre outras situações.

Embora o modelo pós-social proponha “uma maneira de olhar para a deficiência que é multidisciplinar, integrada e contextualizada” (BISOL; PEGORINI; VALENTINI, 2017), entendo que ainda não pode ser considerado como pronto. Consoante Bisol, Pegorini e Valentini (2017, p. 95), considero que esse modelo “ainda está em processo de constituição, fundamentando-se, atualmente, em críticas e reflexões acerca dos modelos anteriores e do contexto pós-moderno”.

Sobre a coexistência dos modelos na atualidade, considero, ainda, conforme Dalla Dea, Pereira e Santander (2016, p. 47), que “muitas ações sociais nos dias de hoje sofrem influência dos modelos precursores no tratamento das pessoas com deficiência, modelos estes que foram responsáveis por determinar atitudes e colaborar para que estes indivíduos mantenham-se em desvantagem em relação aos outros”, primordialmente por serem calcados nas diferenças e dando ênfase a limitações e não ao potencial das pessoas com deficiência. Como aponta Mantoan (2003, p. 2),

[e]ntre a fundação do Instituto e os dias de hoje, a história da educação especial no Brasil foi se estruturando, seguindo quase sempre modelos que primam pelo assistencialismo, pela visão segregativa e por uma segmentação das deficiências, fato que contribui ainda mais para que a formação escolar e a vida social das crianças e jovens com deficiência aconteçam em um mundo à parte.

Especificamente no Brasil é possível ver o modelo caritativo em algumas ações governamentais e em instituições de atendimento às pessoas com deficiência, como quando são propostas tarefas e atividades sem exigências ou acompanhamento, não acreditando no potencial dos sujeitos para realizá-las. Nas escolas, a cobrança por laudos que definam e enquadrem as deficiências dos alunos e cobrem o tratamento e a reabilitação do sujeito se articulam com a visão do modelo médico. Já a perspectiva dos grupos de pessoas com deficiência que se organizam e se empenham na busca por direitos, espaço e visibilidade na sociedade correspondem ao modelo social.

Dessa forma, embora a palavra inclusão tenha na sua definição a ideia da atenção a todos, sem exceção, tem sido comumente usada para “qualificar a finalidade, os processos e a atenção sociocultural e institucional relacionada às

“pessoas com deficiência, menores ou adultos”¹⁴ (MAINARDI, 2017a, p. 7). Será, então, que devemos continuar falando em inclusão social, escolar, digital? Não seria o momento de pensar em abordar o tema a partir de uma nova nomenclatura ou ponto de vista? Entendo, consoante Skliar (2015), que a inclusão “deveria abandonar de vez, e para sempre, esse tipo de obsessão pelo outro e dirigir seu pensamento para a ideia do “estar junto” (p. 27). Incluir seria mais um exercício de procurar o entendimento do que acontece entre os indivíduos do que pensar no que acontece com o outro (SKLIAR, 2015).

Dessa forma, na busca pelo entendimento do que acontece entre os sujeitos quando interagem, aprendem e se desenvolvem, no próximo capítulo apresentarei reflexões advindas dos constructos da teoria histórico-cultural, com ênfase na visão de Vigotski (1997, 1998) com relação às pessoas com deficiência.

¹⁴ Tradução minha de: che sempre più viene a qualificare le finalità, i processi e le attenzioni socioculturali e istituzionali riferiti alle persone con disabilità, minori o adulti esse siano.

3 APRENDIZAGEM E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Neste capítulo, apresentarei, inicialmente, dentro da perspectiva histórico-cultural sob o olhar de Vigotski (1998), a temática da deficiência a partir dos estudos realizados pelo autor no âmbito da defectologia¹⁵ (1997, 2018). Por fim, analisarei o conceito de compensação, buscando compreender como ele pode contribuir para a aprendizagem das pessoas com deficiência, em especial aquelas com deficiência visual.

Considerando a relevância que a perspectiva vigotskiana traz para a aprendizagem e desenvolvimento, bem como o olhar que o autor lançou sobre a questão da deficiência, tomei-o como base para a compreensão do processo envolvido na aprendizagem dos sujeitos com deficiência visual, foco do meu interesse investigativo. Assim, nos próximos tópicos, discutirei alguns dos postulados da abordagem histórico-cultural, procurando situar o sujeito aprendente dentro desta teoria. Também trarei algumas reflexões sobre os estudos da defectologia desenvolvidos por Vigotski, em que ele discorre sobre o potencial da pessoa com deficiência para a aprendizagem.

Sob o ponto de vista da aprendizagem, entendo que os estudos de Vigotski são de grande significância por trazerem alguns construtos que considero fundamentais para a compreensão do complexo processo do aprender. Procuro trazer o ponto de vista do autor sobre o desenvolvimento com foco na mediação e pelo viés da compensação da deficiência, fundamental para o entendimento da forma como as pessoas com deficiência visual aprendem.

Consoante Oliveira (2002), embora Vigotski não tenha especificamente conceituado a mediação em sua obra, entendo que ela é a grande contribuição e o que o diferencia dos demais psicólogos de sua época e da psicologia tradicional, caracterizando sua importância na perspectiva histórico-cultural. Para Vigotski, o fenômeno psicológico é mediado e não imediato, sendo a mediação o pressuposto norteador de todo o seu arcabouço teórico e metodológico (MEIER; GARCIA, 2007). Para Oliveira (2002, p. 33), o teórico bielorrusso atesta que a “mediação é um processo essencial para tornar possível as atividades psicológicas voluntárias,

¹⁵ O termo Defectologia será utilizado nesta pesquisa por ser o termo corrente para designar os estudos sobre deficiência na Rússia à época de Vigotski. Embora a deficiência como um defeito a ser corrigido não seja a perspectiva adotada por Vigotski e por esta pesquisadora, optei por manter o termo por proporcionar a identificação direta da obra do autor sobre o tema.

intencionais, controladas pelo próprio indivíduo”. Oliveira (2002, p. 26) acrescenta ainda que “a mediação é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação em que essa deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”.

Para Vigotski (1998) o processo de mediação é fundamental para o desenvolvimento das características tipicamente humanas, denominadas por ele Funções psicológicas superiores (FPS) ou Processos psicológicos superiores (PPS). As características compreendem as ações conscientemente controladas, a atenção voluntária, a memorização ativa, o pensamento abstrato e comportamento intencional e todas são consolidadas por processos mediados por sistemas simbólicos. (VIGOTSKI, 1998). O autor coloca, ainda, que os PPS não são um produto apenas da atividade cerebral, mas sim de processos culturais internalizados embasados no materialismo histórico e dialético.

Segundo ele, os PPS se desenvolvem por toda a vida do sujeito, considerando a interação social como propulsora desse processo de formação. Para alcançar essa formação, considerou o contexto histórico-cultural dos PPS e o uso de elementos intermediários que intervêm na ação mediada. Instrumentos simbólicos tais como instrumentos, os signos, a palavra e a semiótica passam a ter papel fundamental no desenvolvimento. Para Vigotski (1998, p. 40),

a função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza. O signo, por outro lado, constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado internamente.

A fim de melhor caracterizar o papel da mediação na perspectiva histórico-cultural, Wertsch; Del Rio; Alvarez (1998), apontam que a mediação é de natureza dinâmica, ou seja, apesar de as ferramentas e artefatos culturais terem um papel importante na mediação eles não a determinam, tendo impacto apenas quando da sua utilização pelos indivíduos. Por isso, conforme os autores (1998, p.62) “a mediação é melhor entendida como um processo envolvendo o potencial das ferramentas culturais para modelar a ação e uso que se faz delas”. Também apontam que a mediação tem capacidade transformatória

pois, (1998, p.28) “a ferramenta psicológica ao ser incluída no processo do comportamento, altera todo o fluxo e a estrutura das funções mentais”.

Com relação aos instrumentos, Vigotski (1998) ressalta a importância da linguagem essencial da mediação. Para ele, a linguagem é o sistema simbólico básico de todos os grupos humanos, constituindo-se na principal mediadora entre o sujeito e o objeto do conhecimento. Considera, também, a linguagem como a mediadora primordial na formação de conceitos, sendo que é por meio dela que o indivíduo se constitui, se transforma e forma os conceitos. Para Oliveira (1992, p.26-27) “a utilização da linguagem, além de intensificar a comunicação entre os indivíduos, simplifica e generaliza a experiência humana através do uso de categorias conceituais compartilhadas com os usuários dessa linguagem”.

Desta forma, a linguagem, seja ela apresentada de maneira falada, escrita, gestual, pictórica etc. em conjunto com o pensamento, contribuem para a aprendizagem e o desenvolvimento. Segundo Caiado (2003, p. 118):

a linguagem permite ao homem operar com objetos, situações e eventos ausentes ou distantes; engendra processos de abstração e generalização com a formação de conceitos e modos de ordenar o real; garante a comunicação entre os homens, o que possibilita a preservação, transmissão e assimilação de informações e experiências acumuladas pela humanidade ao longo da história.

Vigotski entende, também, que o uso dos objetos simbólicos na mediação possibilita o desenvolvimento dos PPS em um movimento do plano interpsicológico (entre os indivíduos) para o plano intrapsicológico (dentro dos indivíduos). Ao longo do processo de desenvolvimento, o indivíduo deixa de necessitar de marcas externas e passa a utilizar signos internos, isto é, representações mentais que substituem os objetos do mundo real. A esse movimento do inter para o intrapsicológico, que consiste em uma série de transformações e resulta em uma longa série de eventos de desenvolvimento, Vigotski denominou internalização.

Para ele (1998, p. 40), “a internalização constitui a reconstrução interna de uma operação externa e (1998, p. 41), “[a] internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas constitui o aspecto característico da psicologia humana; é a base do salto qualitativo da psicologia animal para a psicologia humana”. Schettini (2009, p. 228) complementa essa ideia, baseando-se em Vigotski, ao afirmar que, “a internalização relaciona-se com a reprodução da cultura do ser

humano através de conhecimentos, valores e significados produzidos nas relações sociais”.

Smolka (2000, p. 27-28) propõe uma ampliação do conceito de internalização ao colocar que,

Internalização se refere ao processo de desenvolvimento e aprendizagem humana como incorporação da cultura, como domínio dos modos culturais de agir, pensar, de se relacionar com outros, consigo mesmo, e que aparece como contrário a uma perspectiva naturalista ou inatista.

Para explicar a relação entre os planos inter e intrapsicológicos, Vigotski (1998) introduziu o conceito de zona de desenvolvimento proximal (ZDP). Segundo ele, há dois níveis de desenvolvimento do sujeito: o real e o potencial. O primeiro diz respeito ao que “o sujeito conhece e domina” e o segundo “depende do contexto social no qual o sujeito está imerso” e é definido como “o potencial que o sujeito pode vir a desenvolver” (PASSERINO; ROSELLÓ; BALDASSARI, 2018, p. 51). Este segundo nível é a ZDP, definida por Vigotski (1998, p.112) como

a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

É na ZDP que os processos de desenvolvimento dos PPS acontecem (Vigotski, 1998). De acordo com Gindis (1995), quando se trata da educação da pessoa com deficiência, a ZDP tem grande aplicabilidade, visto que varia em profundidade de acordo com as diferenças individuais, o que reflete o potencial para aprendizagem de cada indivíduo. Dentro dessa perspectiva, o autor acrescenta que a ZDP “oferece uma distinção qualitativa entre indivíduos com deficiência intelectual e os educacionalmente negligenciados, com atraso nos anos escolares ou em estudantes bilíngues provenientes de famílias carentes”¹⁶ (GINDIS, 1995, p. 80).

No contexto do desenvolvimento e da aprendizagem da pessoa com deficiência, além da ZPD, Vigotski relacionou outros aspectos da teoria histórico-cultural para sustentar o conceito de compensação, seminal para a compreensão da deficiência por parte do autor. Seus estudos e publicações acerca da deficiência (1997, 2018) trazem importantes reflexões que podem ser transpostas para a relação das pessoas com

¹⁶ Tradução minha de: From this perspective it offers a qualitative distinction between mentally retarded and the educationally neglected, temporarily delayed, or bilingual students from impoverished families.

deficiência com a cultura, a sociedade, a história e os processos de ensino e aprendizagem complexos a que estamos expostos atualmente.

Vigotski realizou os estudos acerca do desenvolvimento e da aprendizagem da pessoa com deficiência em uma época em que a investigação da deficiência se voltava primordialmente para as funções biológicas (GUEST, 2018). Porém, para ele, esse foco na deficiência biológica não dava conta dos aspectos sócio-histórico-culturais, que permeiam toda a sua construção teórica e estão totalmente integrados à visão da aprendizagem e do desenvolvimento da pessoa com deficiência defendida pelo autor (BARROCO, 2018). De acordo com Nuernberg (2008, p. 309) nessa visão biologizante

A proposição de formas de ensino centradas nos limites intelectuais e sensoriais resulta na restrição das suas oportunidades de desenvolvimento. Cria-se, assim, um círculo vicioso no qual, ao não se acreditar na capacidade de aprender das pessoas com deficiência, não lhe são ofertadas condições para superarem suas dificuldades.

Dessa forma, na visão de Vigotski com relação à deficiência e ao desenvolvimento infantil, “a criança cujo desenvolvimento está complicado por uma deficiência não é simplesmente uma criança menos desenvolvida que as outras consideradas normais, mas apenas uma criança que se desenvolve de outro modo.” (1997, p.12). Entendo que essa tese sobre o desenvolvimento infantil trazida pelo autor está de acordo com uma visão de considerar o potencial das PcD e não suas limitações.

Nas palavras de Giest (2018, p. 335), o estudo da deficiência vigotskiana não é “algo especial separado da teoria geral, é o outro lado da mesma moeda”. Assim, de seus estudos que resultaram na teoria histórico-cultural, em especial no potencial de desenvolvimento dos PPS, Vigotski (1997) propôs que a educação da pessoa com deficiência foque em *caminhos alternativos* e *recursos especiais* para sua aprendizagem e seu desenvolvimento. A esses *caminhos alternativos* ele chamou compensação.

De acordo com o autor, a forma de compreender e trabalhar a deficiência se dá por meio da compensação. Para ele, com relação à deficiência visual, a compensação acontece

não no sentido de que outros sentidos assumam diretamente as funções fisiológicas da visão, senão no sentido da reorganização complexa de toda atividade psíquica, provocada pela alteração da função mais importante, e dirigida por meio da associação, da memória e da atenção à criação e

formação de um novo tipo de equilíbrio do organismo para mudança do órgão afetado. (VIGOTSKI, 1997, p. 77)

Padilha (2002) completa, analisando que a compensação não deve ser entendida como uma força individual, inata, pois, dessa forma, Vigotski iria ao encontro do inatismo. De acordo com Padilha (2002), Vigotski entende que o impulso para transpor as dificuldades “não é tomado de modo ingênuo, como sendo uma força biológica, própria dos órgãos, que realizam a compensação do que falta ou do que falha” (PADILHA, 2002, p. 206). Ao que Nuernberg (2008, p.309) complementa afirmando que a compensação a que se refere Vigotski “consiste, sobretudo, numa reação do sujeito diante da deficiência, no sentido de superar as limitações com base em instrumentos artificiais, como a mediação simbólica”. Ou seja, não há necessariamente a compensação de um sentido por outro, como acreditar que todas as pessoas com deficiência visual desenvolvem uma audição aguçada para compensar a perda visual, por exemplo. O que ocorre é a ação do elemento intermediário que agirá na compensação da deficiência.

Para Vigotski (2018), é fato que os processos compensatórios e de desenvolvimento não dependem apenas do tipo ou da gravidade da deficiência, mas também da realidade social em que a pessoa se encontra. Para ele, em crianças com deficiências, “a compensação ocorre em direções completamente diferentes dependendo da situação criada, do meio em que a criança é educada, das dificuldades que surgem para ela a partir dessa deficiência” (VIGOTSKI, 2018, p. 7).

O autor afirma que, frente às dificuldades, a criança se vê obrigada a seguir um caminho indireto em busca da transposição dessas, e na sua interação com o meio se encontra a situação que a fará seguir em frente pelo caminho da compensação. Por isso, conforme Gindis (1995, p. 79), o foco da compensação deve ser “a quantidade e a qualidade da comunicação com adultos e a relação social com o ‘coletivo’ (um grupo organizado de pares)”.

Vigotski (2018) ressalta, ainda, que o sujeito com deficiência não é constituído somente de vazios e falhas, mas sim por uma reconstrução total do seu organismo em que a personalidade se equilibra, sendo compensada por processos de desenvolvimento. Segundo ele, era comum supor, por exemplo, com relação à criança cega, que todo o seu desenvolvimento se estruturaria seguindo o caminho da cegueira, porém, entendia que “se há cegueira, o desenvolvimento psíquico está orientado na direção oposta desta, contra a cegueira” (VIGOTSKI, 1997, p. 16). Ou

seja, a tensão que usualmente acontece por conta da deficiência e que normalmente traz muitos empecilhos para a vida do sujeito pode, da mesma forma, criar possibilidades e incitar a compensação. Assim, a deficiência é o que dá início, o que move o desenvolvimento psíquico da personalidade. Para Nuernberg (2008), nesse sentido, as limitações das pessoas com deficiência visual ficam reservadas as questões de mobilidade e orientação espacial, “visto que os processos referentes ao desenvolvimento do psiquismo, como a elaboração dos conceitos, ficam preservados e, inclusive, atuam na superação das dificuldades secundárias à cegueira” (NUERNBERG, 2008, p. 312).

Um outro ponto relevante que o autor aborda é aquele orientado para uma supercompensação da deficiência. De acordo com ele, no senso comum, há uma crença de que o cego poderia substituir o órgão da visão por outro em suas funções. Seria como se o cego pudesse ter uma superaudição e que ela daria conta da perda visual. Porém, para Vigotski (1997, p. 49), “no indivíduo cego não é a visão que se substitui, mas sim se resolvem as dificuldades derivadas da sua ausência mediante o desenvolvimento de uma sobre estrutura psíquica” o que pode levar a um aumento da memória, da atenção e da habilidade linguística.

No entanto, é importante ressaltar que Vigotski (1997) não nega as dificuldades que a deficiência traz, tanto para o desenvolvimento orgânico quanto para o cultural, pois,

[...] ao criar um desvio do tipo humano biológico estável do homem, ao provocar a perda de algumas funções, a insuficiência ou deterioração de órgãos, a reestruturação mais ou menos substancial de todo o desenvolvimento sobre novas bases, segundo o novo tipo, perturba, logicamente, o curso normal do processo de arraigo da criança na cultura [...]. (VIGOTSKI, 1997, p. 27)

Com relação à educação da criança com deficiência, o autor (1997) entende que essa passa por um processo de elaboração de novas formas de agir e de criar reações condicionadas que seguem caminhos diferenciados ao de uma criança sem deficiência. Dessa forma, vê que os problemas decorrentes dessa educação devem ser resolvidos como um problema social e não fisiológico. Também diz que é preciso lembrar que a educação não é de uma criança com deficiência, mas antes de tudo de uma criança.

Sendo assim, para ele, é essencial compreender como a criança se desenvolve, e não só atentar para o que falta a essa criança; “importa a reação que surge na

personalidade da criança no processo de desenvolvimento em resposta à dificuldade com a qual ela se defronta e que decorre dessa deficiência” (VIGOTSKI, 2018, p. 5). Conforme Passerino (2017), por essa razão, o autor não procura instituir leis especiais de desenvolvimento, nem defende a generalização dos métodos de ensino por tipo de deficiência, o que pretende é retomar o potencial da mediação como elemento essencial do desenvolvimento do sujeito. Ainda, Vigotski (1997, p. 17) argumenta que

[a] criança cega ou surda pode alcançar no desenvolvimento o mesmo que a criança sem deficiência, mas as crianças com deficiência o fazem de modo diferenciado, por um caminho diferenciado, com outros meios, e para o pedagogo é importante conhecer a peculiaridade deste caminho pelo qual deve conduzir a criança. A chave para a peculiaridade é fornecida pela lei de transformação do menos da deficiência no mais da compensação.

Destarte, o autor (1997) propôs em seus escritos a educação baseada nos métodos da compensação social da deficiência. Ele via a educação especial como subordinada à social, como uma parte incorporada a esta e que a educação da pessoa com deficiência visual deveria se dar em um espaço comum, e não em escolas especiais, de modo segregado das crianças sem deficiência.

Para ele, o ensino segregado “isola o cego e o situa em um microcosmos estreito e fechado onde tudo está adaptado para a deficiência, onde tudo está calculado a sua medida, onde tudo é fácil de lembrar” (VIGOTSKI, 1997, p. 84). Entendo que a visão do autor, trazida há quase um século, condiz com uma perspectiva de educação inclusiva que está colocada na atualidade. O ensino segregado pode levar a uma limitação no desenvolvimento das potencialidades e na aprendizagem da pessoa com deficiência visual, pois, ao conviver majoritariamente com pessoas cegas ou com baixa visão, pode perder a possibilidade de vivenciar o mundo em comum com os videntes, com os desafios e os benefícios que a convivência com as diferenças pode trazer para todos.

A partir dessa visão com relação à educação especial, Vigotski (1997) propôs formas de situar a aprendizagem das pessoas com deficiências, tais como a visual. Para ele, a educação da pessoa cega jamais deve ser focada na falta da visão; pelo contrário, a educação desse sujeito deve incidir no potencial de desenvolvimento dos PPS, que se caracterizam por conter em sua estrutura os meios, os símbolos, os signos e os instrumentos psicológicos e por originarem-se das relações entre eles. Nuremberg (2008, p.310) relaciona esta visão da educação colocando que ela

exige um sistema educacional que crie caminhos alternativos para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e se apoie em formas de ação mediada que possam, em algum grau, promover a substituição das funções lesadas por formas superiores de organização psíquica.

O autor (2008) destaca, ainda, que para a pessoa com deficiência visual conquiste metas educacionais comuns às pessoas videntes é importante considerar a dupla acepção que o termo mediação assume nas reflexões teóricas de Vigotski: como mediação social “em que ele aponta para as possibilidades de apropriação da experiência social dos videntes” (2008, p.313) e como mediação semiótica em que ele considera que “a palavra promove a superação dos limites impostos pela cegueira, ao dar acesso àqueles conceitos pautados pela experiência visual - tais como cor, nuvem etc. – por meio de suas propriedades de representação e generalização” (2008, p.313).

Por essa razão, Vigotski destacou a importância da linguagem como mediadora do desenvolvimento, pois “não é o desenvolvimento do tato [...], senão a linguagem, a utilização da experiência social, a relação com os videntes que constitui a fonte da compensação” (VIGOTSKI, 1997, p. 80). Afirma que é na utilização da linguagem no contexto social que o cego compensará a deficiência.

Conforme Mori (2016), Vigotski, ao defender a hipótese da compensação, reconheceu que a orientação espacial no cego é uma questão secundária. Para ele, o que pode transformar a estrutura dos processos psíquicos são as possibilidades de acesso aos bens culturais e para o acesso a esses bens na educação. Bianchetti; Da Ros; Deitos (2000, p. 45) afirmam que “o educador deve proporcionar mediações que possibilitem aprendizagens que promovam os processos psicológicos superiores no contato com o conteúdo acadêmicos”. Assim, o uso do Braille e da audiodescrição “associados a metodologias adequadas de ensino, por exemplo, compensam dificuldades de acesso ao conhecimento nas pessoas com cegueira” (MORI, 2016, p. 55).

Após abordar a compensação como forma de mediação da aprendizagem, cabe discorrer sobre como e quais são os *caminhos alternativos* que podem mediar compensação. Dessa forma, no próximo capítulo, abordo a temática da acessibilidade *online* na forma dos recursos para *web* e audiodescrição como possibilidades. Trago, ainda, um subcapítulo que trata do objeto de aprendizagem Proincluir, um dos *cenários* da pesquisa, no qual a acessibilidade foi avaliada e melhorias foram implementadas durante o período de realização do estudo desta tese.

4 ACESSIBILIDADE E DEFICIÊNCIA VISUAL

A Lei Brasileira da Inclusão (LBI) (BRASIL, 2015) traz, no título III, artigo 53, o entendimento de que a acessibilidade é direito que garante à pessoa com deficiência uma vida independente, em que possa exercer a cidadania e a participação na sociedade. Na LBI acessibilidade é definida como

possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;

Já a NBR 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), define a acessibilidade como a condição para a utilização

com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação por uma pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (ABNT, 2015, p. 2)

Além dessa normativa, há também o Plano Nacional de Tecnologia Assistiva (BRASIL, 2021), que propõe estruturar e orientar as ações do Estado brasileiro para apoiar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a disponibilização de produtos e dispositivos de Tecnologia Assistiva, além de estabelecer diretrizes para realização de ações sobre o tema.

Não há dúvida que a publicação de leis e normas traz garantias importantes para a questão da acessibilidade. Porém, por mais que os requisitos legais busquem ampliar a participação e a autonomia da pessoa com deficiência visual, entendo que seja necessário um olhar para além das políticas públicas. Creio que a acessibilidade fale de encontros entre a pessoa e o universo que a cerca. Consoante Mainardi (2017b, p. 78), concordo que a acessibilidade é

um fato físico, cognitivo, afetivo, sensorial [...] mas acima de tudo, é um fato cultural que permite ou impede, entre outras coisas, o encontro entre formas possíveis de escuta/leitura e de sensibilidade que poderiam contribuir para o enriquecimento individual e social das percepções sensoriais, motoras, cognitivas, afetivas, alternativas e complementares em situações nas quais a inclusão torna possível sob certas condições.¹⁷

¹⁷ Tradução minha de: L'accessibilità è un fatto fisico, cognitivo, affettivo, sensoriale ma soprattutto è un fatto culturale che consente o preclude, fra le altre cose, l'incontro fra possibili forme di *ascolto/lettura* e

Alves e Kastrup (2019) discorrem sobre acessibilidade estética e, a despeito das diferenças entre o campo de pesquisa que aqui proponho (acessibilidade na educação) e o que elas desenvolvem (acessibilidade em museus e centros culturais), encontro ressonâncias com a proposta das autoras e a definição de Mainardi (2017b) no que tange o encontro, o estar junto, a troca e a consideração do outro com suas potencialidades. Para elas (2019, p. 495)

a acessibilidade estética é uma experiência de partilha que investe no encontro, no fazerCOM e não sobre ou para as pessoas. A acessibilidade não é, então, concebida como um conjunto de ações que teriam como meta proporcionar o alcance a um conhecimento ou informação a priori, mas como criação de condições para a produção de múltiplos sentidos na experiência com a arte.

As autoras também propõem que se pense em uma ética de acessibilidade, ética esta que considere as histórias, as vidas e as memórias das pessoas com deficiência envolvidas com os programas educativos de museus e centros culturais.

A partir das definições trazidas por Mainardi (2017b) e Alves; Kastrup (2019) entendo que contextos educacionais formais que busquem a inclusão dos alunos com deficiência visual se beneficiariam ao pensar a acessibilidade pelo viés trazido pelos autores, pois, desta forma, a educação se pautaria mais pelo que cada aluno tem, do que pelo que lhe falta e seria campo fértil para a produção de novas e diferentes histórias construídas no encontro.

Destarte, penso que a acessibilidade tem estreita relação com a forma como habitamos o mundo físico, mas não só. Acessibilidade tem a ver, também, com o modo como habitamos e nos relacionamos com e nos espaços virtuais.

Assim, pensando nos espaços virtuais, como o do OA Proincluir, *site* em que aconteceram as navegações desta pesquisa, e como forma de compreender como pode se dar o encontro de que fala Mainardi (2017b), é preciso que se tenha o entendimento do que vem a ser a acessibilidade na *web*.

Conforme o *World wide web consortium* (W3C) (1999), acessibilidade na *web* corresponde a projetar e codificar adequadamente *sites* e ferramentas *web* para que qualquer usuário possa entender e interagir com os conteúdos disponíveis *online*.

di sensibilità che potrebbero concorrere all'arricchimento individuale e societario di percezioni sensoriali, motorie, cognitive, affettive, alternative e complementari in situazioni che l'inclusione rende potenzialmente possibile a determinate condizioni.

Porém, para que se alcance o acesso de todos a *world wide web*, é primordial que se pense na acessibilidade de *sites*, plataformas de ensino, aplicativos etc. Isso envolve em grande parte o conhecimento e a aplicação das recomendações de acessibilidade na *internet*, chamadas de WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*).

De acordo com Sonza *et al.* (2013, p. 330), as WCAG “são um conjunto de recomendações que visam garantir a acessibilidade do conteúdo *web* através de técnicas específicas”. No que tange ao acesso à *web* por PcDV, essas recomendações abrangem aspectos fundamentais, tais como: acesso por teclado, navegabilidade, adaptabilidade, fornecimento de alternativas em texto, mídias audiovisuais, entre outros (WCAG 2.1, 2018).

Com relação ao acesso por teclado, conforme Sonza *et al.* (2013, p. 337), esse implica no fato de que “todas as operações e ações da página devem ser operáveis por meio de teclado”. Considerando que pessoas cegas não conseguem ter o controle do cursor para acessar o conteúdo de páginas via *mouse*, não inserir a possibilidade de acesso via teclado poderá levar à exclusão dessas pessoas.

Já a navegabilidade e a adaptabilidade visam, respectivamente, “fornecer formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar o local onde estão” e “criar conteúdos que possam ser apresentados de diferentes maneiras (por exemplo, um *layout* mais simples) sem perder informação ou estrutura” (WCAG 2.1, 2018, s.p.).

Quanto às opções de texto e às mídias audiovisuais, importa ofertar formas alternativas de acesso para conteúdos não textuais, possibilitando, dessa maneira, que tal acesso possa ser “alterado para outras formas mais adequadas à necessidade do indivíduo, tais como impressão em caracteres ampliados, Braille, fala, símbolos ou linguagem mais simples” (WCAG 2.1, 2018, s.p.). Para vídeos, é recomendado que se insiram alternativas de texto, legendas e audiodescrição (AD), o que também se aplica a conteúdos visuais estáticos.

É notório que no contexto social atual a exploração do sentido visual se impõe, fazendo com que uma ampla gama de imagens chegue a nós a todo o momento. São fotografias nas redes sociais, vídeos de variedades, videoaulas, imagens estáticas em livros didáticos que podem conter gráficos, mapas, pinturas etc. O próprio OA Proincluir é fortemente ancorado em conteúdos visuais, tais como vídeos, ilustrações, tabelas e animações. Assim, é fundamental que se pense em formas de tornar esses

conteúdos acessíveis às pessoas com deficiência visual, e uma das formas de fazê-lo é por meio da audiodescrição.

A AD é um modo de tradução intersemiótica que traduz do visual para verbal. Ela traduz, em palavras, imagens estáticas (ex. pinturas, ilustrações, gráficos etc.) e imagens dinâmicas (ex. filmes, *shows* musicais, peças de teatro etc.), para que conteúdos transmitidos visualmente possam ser percebidos e acessados por pessoas cegas e com baixa visão, além de pessoas com deficiência intelectual e dislexia (FRANCO et al., 2013). Motta (2017, p. 15) complementa afirmando que a AD abre “possibilidades maiores de acesso à cultura e a informação, contribuindo para a inclusão cultural, social e educacional”.

Enquanto ferramenta de acessibilidade, a audiodescrição é classificada como uma Tecnologia Assistiva. A LBI (BRASIL, 2015) define TA como

produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, traz definição semelhante, ao postular que TA é:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CAT, 2007, s.p.)

Além de uma TA, conforme Araújo, Nóbrega e Sousa (2015), a AD pode ser enquadrada como um gênero textual narrativo, pois é um texto que se subordina a outro texto acústico e visual com características específicas e estruturas sintáticas, morfológicas e lexicais definidas.

Em linhas gerais, o processo de audiodescrição compreende, inicialmente, a produção de um roteiro, que é um texto escrito que poderá ser verbalizado por voz humana ou por voz sintetizada, por meio de leitores de tela¹⁸. Em produtos audiovisuais, as frases criadas no roteiro entram, preferencialmente, nos momentos

¹⁸ Leitores de tela são *softwares* que leem conteúdos de *sites*, celulares, plataformas de ensino *online* por meio de uma voz sintetizada.

de silêncio, quando não há diálogos, para descrever personagem, figurino, cenário, mudanças de espaço e tempo etc. Para imagens estáticas, como em pinturas, por exemplo, é importante que o roteiro apresente informações sobre autoria da obra, a dimensão, o estilo, a cor, a textura, a técnica etc. (FRANCO et al., 2013).

O processo de audiodescrição, que vai da elaboração do roteiro até a realização da AD, compreende um grupo de profissionais formado pelo audiodescritor roteirista, responsável pela criação do roteiro; o audiodescritor consultor, pessoa com deficiência visual responsável por analisar a adequação e a compreensão do roteiro e o audiodescritor narrador, que é responsável pela gravação em estúdio ou pela leitura do roteiro ao vivo no caso de peças teatrais, *shows* musicais, desfiles etc.

Além da audiodescrição, considero como importante trazer os recursos de Tecnologia Assistiva dos *softwares* leitores de tela. Entendo que esses recursos podem fomentar a inclusão, bem como atuar como instrumentos mediadores da aprendizagem de pessoas com deficiência visual. Também, conforme Oliveira Júnior (2014, p. 95), possibilitam ao estudante com DV “maior funcionalidade e autonomia, garantindo maior acesso à participação de atividades em sala de aula, bem como o favorecimento da aprendizagem do conteúdo escolar”.

Os *softwares* leitores de tela são programas que possibilitam o acesso à informação em computadores, *tablets* e *smartphones* que são comumente utilizados em atividades diárias, bem como em processos educativos *online*. Conforme Oliveira Júnior (2014), dentre os leitores de tela mais populares no Brasil estão o *NonVisual Desktop Access (NVDA)*¹⁹ e o *DOSVOX*²⁰, os quais estão disponíveis gratuitamente para *download* na *internet*. Com relação aos dispositivos móveis, destacam-se o *Talkback*, disponível pelo sistema *Android*, e o *VoiceOver*, aplicativo exclusivo do sistema *iOS*, da empresa *Apple*.

As recomendações e os recursos trazidos acima dão uma ideia do quão fundamental é desenvolver um *site* com cuidado na semântica de programação e que seja pensado para navegação por leitores de tela. Um código correto facilitará a navegação das pessoas com deficiência visual, pois os leitores de telas descrevem

¹⁹ NVDA é um *software* de *open source* (código aberto) criado com o objetivo de viabilizar o acesso a computadores por PcDV. É traduzido em 43 idiomas e utilizado em mais de 120 países (NV ACCESS, 2020).

²⁰ DOSVOX foi desenvolvido em 1993 pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e, de forma gratuita, permite acessibilidade ao computador e navegação na *internet* com voz sintetizada.

primeiramente o elemento para, só depois, ler o conteúdo em que o elemento se insere (SONZA, *et al.*, 2013). Também a audiodescrição torna-se fundamental na busca por acessibilidade *online*. No caso do OA Proincluir, foram seguidas algumas recomendações relativas à programação, como, por exemplo, acesso por teclado, inserção de alternativas textuais às imagens e audiodescrição. Porém, é importante destacar que o objeto ainda não segue as recomendações quanto à ampliação de caracteres e contraste, por exemplo.

Para além das especificações técnicas e recursos de acessibilidade que podem ser aplicados aos ambientes, fomentando *caminhos alternativos* para a aprendizagem como os apresentados anteriormente, retomo o conceito de Mainardi (2017b) no que tange à acessibilidade como encontro. Creio que as normas técnicas para a acessibilidade *web* não são suficientes para garantir a navegação independente e para potencializar a aprendizagem da pessoa com deficiência visual.

Por essa razão, busco neste estudo ir além das normas, preocupando-me em compreender a partir do estar junto, da escuta do outro, da abertura para um espaço em que este outro, um sujeito cego, pode se colocar como um *expert* de sua realidade, caminhos possíveis para a inclusão. Porém, para a reflexão sobre escuta, *caminhos alternativos* e vivências com acessibilidade e aprendizagens possíveis dos sujeitos participantes da pesquisa, é necessário que se escolha um cenário. Destarte, trago na próxima seção uma explanação sobre um dos cenários escolhido para a pesquisa: o objeto de aprendizagem Proincluir.

4.1 O OBJETO DE APRENDIZAGEM PROINCLUIR

Esta pesquisa não objetivou construir um objeto de aprendizagem, mas teve como um dos cenários um já existente. Assim, trago, de forma breve, a conceituação de objetos de aprendizagem a fim de situar o espaço em que as interações entre mim, as pessoas cegas e o OA aconteceram: o objeto de aprendizagem Proincluir.

Objetos de aprendizagem têm sido utilizados largamente como um apoio ao aprendiz, especialmente nas ciências exatas, possibilitando ao aprendiz uma visualização concreta de fenômenos abstratos. De acordo com Graciando e Fireman (2010, p. 77), OAs são entendidos:

como sendo recursos digitais que podem ser baseados em textos, páginas em HTML, gráficos, ilustrações, animações, simulações, imagens e outros, que sejam modulares e reutilizáveis e que estão voltados para a questão da aprendizagem nos mais variados níveis e modalidades de ensino, cuja finalidade seja a sua utilização como ferramenta, um recurso, um instrumento para o ensino, de forma intencional, ou seja, um OA é um material digital utilizado e criado especificamente para que seus usuários apropriem-se de algum tipo de conhecimento.

Maciel e Backes (2012, p. 176) complementam a ideia definindo os objetos educacionais como recursos

[...] disponíveis na *web*, com fins didáticos, que utilizam a tecnologia como forma de construção e implementação, tais como os vídeos, os filmes, as animações, os slides, enfim, os materiais didático-tecnológicos elaborados e/ou disponíveis aos docentes, com apoio tecnológico.

Consoante Maciel e Backes (2012), Carneiro e Silveira (2014) apontam o entendimento de vários autores de que OAs são materiais digitais que primam pela interatividade e reusabilidade e devem, portanto, ter uma estrutura que os permitam ser recombinaados e reutilizados com outros OAs.

Como se pode perceber pela definição adotada pelos autores, OAs são recursos pautados, quase que exclusivamente, no sentido da visão. Sendo assim, se a acessibilidade não for um critério levado em consideração desde a concepção/organização, estudantes cegos e com baixa visão poderão ter barreiras educacionais de acesso ao conteúdo proposto por esse recurso.

Nesta pesquisa, o objeto de aprendizagem Proincluir foi um dos cenários para a construção de parte dos dados. A escolha se deu haja vista a grande gama de conteúdo imagético que esse apresenta, tais como vídeos, *games* e animações. Creio que a complexidade trazida pela variedade de recursos visuais oportuniza um mergulho mais profundo na busca do entendimento sobre como o par eficiência-deficiência pode se mostrar durante a navegação, bem como sobre a avaliação de acessibilidade e as aprendizagens que podem emergir da navegação.

O OA Proincluir é resultado de um longo percurso de pesquisa iniciado em 2010, com o apoio do CNPq, Fapergs e Universidade de Caxias do Sul (UCS), por parte do grupo de pesquisa liderado pelas pesquisadoras Dra. Carla Beatris Valentini e Dra. Cláudia Alquati Bisol. Nascido de um desejo de pesquisar sobre a inclusão e de trabalhar para a formação de professores, teve a primeira versão lançada em 2011 e contava com os módulos Limites, Diversidade, Docência e Surdez. Essa versão

recebeu o primeiro lugar na 8ª Conferência Latino-americana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem realizada no Chile em 2013. A segunda versão chegou em 2015, tendo sido acrescentados os módulos Deficiência Intelectual e Deficiência Física. A terceira versão foi lançada em 2017 e nessa o objeto passou a se chamar Proincluir. Também contou com a reestruturação do módulo Docência, que passou a se chamar Ensino, e com o acréscimo dos módulos Deficiência Visual e Tecnologia Assistiva.

De acordo com as pesquisadoras (BISOL; VALENTINI, 2014), desde o princípio o desafio na construção do objeto esteve centrado em como promover espaços de formação inicial ou continuada que possibilitassem o avanço na problematização sobre a convivência com a diferença e em como não se restringir à transmissão de informação, promovendo espaços de reflexão que mobilizassem novas práticas.

Em um processo avaliativo realizado pelas pesquisadoras (BISOL; VALENTINI; BRAUN, 2015) em que usuários do OA responderam a um questionário sobre o objeto com foco nos seus aspectos técnicos e pedagógicos, está uma comprovação de que o desafio supracitado foi vencido no que tange, por exemplo, aos questionamentos com respeito a se algo mudou no modo como a pessoa concebe a diversidade, a diferença e se algo mudou no modo como concebe a inclusão. A análise das respostas ressaltou que o Objeto Proincluir contribui no sentido de provocar os usuários a ressignificar o que é comumente percebido como desvantagem ou deficiência (BISOL; VALENTINI; BRAUN, 2015). Ainda de acordo com as pesquisadoras, diversos respondentes manifestaram serem capazes de poder transpor concepções tradicionais e dicotomizadas sobre normalidade e deficiência.

Dentre os princípios do OA Proincluir estão o de se organizar em módulos independentes que permitem navegar conforme o foco estabelecido pelos usuários, a gratuidade, podendo ser acessado de qualquer lugar (plataforma) e em qualquer tempo, a flexibilidade e a adaptabilidade, possibilitando a personalização da experiência e do curso, considerando os objetivos de aprendizagem do grupo e a disponibilidade de material complementar para uso presencial e EAD em palestras, aulas e oficinas. A página inicial do Objeto apresenta o seguinte *layout* conforme a Figura 1²¹:

²¹ As figuras presentes nesta tese possuem descrição de imagem via texto alternativo acessível para leitura por *software* leitor de tela.

Figura 1 - Parte da página inicial do OA Proincluir



Fonte: www.proincluir.org

Ao clicar na aba “Nosso conteúdo para escolas”, a pessoa é direcionada para a página com os módulos que compõem o objeto (Figura 2):

Figura 2 - Módulos que compõem o objeto



Fonte: www.proincluir.org

O OA Proincluir foi construído a partir de pressupostos construtivistas em um método desenvolvido por Valentini e Bisol (2018) denominado MPI: mobilização,

provocação, informação-reflexão. O *site* do projeto Proincluir propõe-se, de acordo com as autoras, a

mobilizar o usuário, em cada módulo, através de imagens, animações ou vídeos que possam envolvê-lo e surpreendê-lo. Na sequência, os links levam para provocações ou desestabilização das possíveis certezas sobre o tema, pretendendo deflagrar perturbações no sistema cognitivo, desencadeando a necessidade de construir novos saberes. Por fim, os textos articulam reflexões que trazem consigo alguns pontos de suporte para um novo olhar com relação ao outro da inclusão. (BISOL; VALENTINI, 2014, p. 227)

Ou seja, na mobilização apresenta-se um questionamento em relação ao tema ou conteúdo do módulo. A provocação tem por objetivo problematizar, causar uma instabilidade nas certezas do usuário sobre a temática, por meio de recursos multimídia. Já a informação-recepção traz os conceitos científicos sobre a temática do módulo, apresentados com o intuito de propor reflexões sobre o tema e não apenas transmitir informações e conceitos de um modo formal e distante do indivíduo que o acessa.

Tomo como exemplo da aplicação do método MPI o módulo Deficiência Visual, conforme o Quadro 1.

Descrição do Quadro 1: Composto por três colunas com o título *Módulo deficiência visual*. Abaixo, a primeira coluna com o título *Mobilização*, a segunda com o título *Provocação* e a terceira com o título *Informação reflexão*.

Quadro 1 - Estrutura do módulo Deficiência Visual do OA Proincluir

(Continua)

MÓDULO DEFICIÊNCIA VISUAL²²		
MOBILIZAÇÃO	PROVOCAÇÃO	INFORMAÇÃO-REFLEXÃO
Pergunta: “Que universo se abre para além das imagens?”	Submódulo Cegueira e Baixa Visão: animação que permite visualizar as diferentes patologias ligadas à de deficiência visual.	Texto fala sobre os mitos e vivências com relação à cegueira e à baixa visão.
Palavras-norteadoras: Perceber o mundo através	Submódulo Imagens e palavras: trecho de uma animação sem imagem e com	Texto reflete sobre ver o mundo por meio de palavras.

²² Para ter acesso ao conteúdo do módulo é preciso clicar na página inicial primeiramente em “para escolas” e depois em “deficiência visual”. A tela inicial do módulo está apresentada na Figura 3.

de meios não visuais. Palavras, sons, odores, texturas, formas.	audiodescrição num primeiro momento.	
Deficiência visual. Apresenta-se o alfabeto em Braille	Submódulo Orientação e mobilidade: relato em áudio de pessoas com deficiência visual sobre a experiência de locomover-se nas cidades.	Texto situa sobre as alternativas para a mobilidade da pessoa com deficiência visual.
	Submódulo Entrevista: entrevista em vídeo com uma pessoa com deficiência visual.	A entrevista traz o modo de ver a vida pelo ponto de vista de uma PDV.

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 3 apresenta a página inicial do módulo que contém a pergunta motivadora (conforme Quadro 1) e uma mensagem com retângulos posicionados verticalmente, contendo a representação de letras e sinais gráficos em Braille. Esta mensagem está programada como uma animação. Quando se clica em uma das representações da escrita Braille, todas as representações com a mesma marcação se transformam na letra ou sinal gráfico que representam, formando ao final, a frase “Às vezes ouço passar o vento; e só de ouvir o vento passar, vale a pena ter nascido.” Fernando Pessoa. Abaixo da mensagem há quatro retângulos, cada um contendo um dos títulos dos submódulos.

Figura 3 - Tela inicial do módulo Deficiência Visual



Fonte: www.proincluir.org

A partir de 2018, o objeto passou a ter como um dos focos de pesquisa a aplicação dos recursos de acessibilidade para a *web*, bem como outros recursos tais como audiodescrição e descrição de imagens, a fim de torná-lo acessível às pessoas com deficiência visual (cegueira). Em termos de programação *web*, o OA Proincluir segue as recomendações da versão 2.1 das diretrizes de acessibilidade para conteúdo *web* (WCAG 2.1) e buscou proporcionar acessibilidade básica para a navegação.

O objeto traz, em seu desenvolvimento, a utilização de imagens estáticas e dinâmicas, em vídeos, obras de artes visuais, animações, jogos, entre outros, por isso, a acessibilidade dele é fundamental para uma navegação acessível para as PcDV que o acessarem. Realizei um mapeamento do conteúdo imagético disponível no objeto, que está inserido no capítulo de apresentação e discussão dos dados. A seguir, apresento as considerações metodológicas sobre a pesquisa desenvolvida nesta tese.

5 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

A pesquisa objeto desta tese foi realizada no contexto do projeto *Pesquisando com deficientes visuais para construção de acessibilidade para o Objeto de Aprendizagem Incluir*, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e que está inserido no grupo de pesquisa “Laboratório de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Lavia)”, registrado no CNPq e ao Programa de Pós-graduação em Educação (PPGEdu) da Universidade de Caxias do Sul/RS. O propósito do referido projeto é desenvolver e implementar uma proposta de acessibilidade para o OA do projeto *Incluir*. Participo do projeto como colaboradora e desenvolvi minha tese neste contexto.

O percurso metodológico de minha tese é de abordagem qualitativa. Segundo Yin (2016), esse tipo de pesquisa caracteriza-se por estudar o significado da vida de um grupo social, representando as opiniões e perspectivas desse grupo. Também auxilia na compreensão do comportamento social e procura utilizar várias fontes de evidência do contexto social em que “tem lugar o fenômeno estudado em todo o conjunto de elementos que o constitui, e que, por sua vez, está constituído por ele” (GONZÁLEZ REY, 2005, p. 81).

Na busca do aperfeiçoamento de ideias sobre o processo de inclusão de PcDV a partir do movimento de trocas entre sujeitos e contextos, assumo uma concepção de pesquisa que tem aproximação com a perspectiva do *pesquisar com*, abordagem defendida por Jobim e Souza e Carvvalho (2016). Para as autoras (2016, p. 101), “*pesquisar com* implica, necessariamente, na revelação da atitude do pesquisador que se indaga sobre a especificidade do conhecimento que é produzido de forma compartilhada, por meio de uma cumplicidade consentida entre ele e seus interlocutores”.

Também, para elas, o foco da pesquisa não está de modo isolado na fala do interlocutor, mas na dialogia que se coloca entre o pesquisador e seu outro, “produzindo sentidos, acordos e negociações sobre o que pensam sobre um determinado assunto, em um contexto definido por atos de falas recíprocas” (JOBIM E SOUZA; CARVALHO, 2016, p. 102). Ou seja, o participante da pesquisa não está inserido passivamente como alvo das intervenções do pesquisador, mas sim é ativo no processo, é visto como um conhecedor do tema e como um propositor de questões e não apenas como um respondente, um informante.

Busco, ainda uma aproximação com Moraes e Kastrup (2010), que também abordam a pesquisa sobre a perspectiva do *pesquisar com*, porém, com um olhar voltado à deficiência visual e que considera os sujeitos da pesquisa não como sujeitos maleáveis, dóceis, mas sim como *experts* de suas realidades.

De acordo com as pesquisadoras (2010), *pesquisar com* implica em realizar intervenções que tornem as pessoas com deficiência visual ativas no processo de pesquisa no sentido de tê-las como parceiras na construção do conhecimento. É uma afirmação da pesquisa enquanto “prática performativa que se faz com o outro e não sobre o outro” (MORAES; KASTRUP, 2010, p. 7), onde o outro é ativo no processo, pois é com ele que as questões a serem investigadas são respondidas.

Dessa forma, Moraes (2010, p. 25) propõe que

para sabermos o que é cegar, é preciso acompanharmos este processo em ação, se fazendo, na prática cotidiana daquelas pessoas que o vivenciam. O pesquisar com o outro implica uma concepção de pesquisa que é engajada, situada.

Para a autora (MORAES, 2010), a relação com o sujeito de pesquisa com deficiência visual deve ser aditiva, produzida a partir da intersecção, levando em conta o referencial do outro, ou seja, “uma intervenção que pudesse se fazer no espaço entre cegos e videntes, e não dos videntes para os cegos” (MORAES, 2010, p. 16), considerando, conforme Moraes e Kastrup (2010, p. 7), “a potência inventiva das variações dos modos de existir sem ver”.

Essa intervenção de que fala Moraes (2010) implica em articular, reunir cegos e videntes de modo a considerar não apenas os referenciais de quem vê a fim de determinar como algo deva ser feito, mas também os referenciais de quem não vê. Implica, também, em admitir que em muitos momentos as pessoas videntes tendem a impor às pessoas cegas o seu referencial, fazendo com que falhem, tornando-as ineficientes, deficientes pela situação.

A fim de exemplificar essa maneira de intervir, Moraes (2010) traz o exemplo de um momento que vivenciou quando fazia uma observação participante em um grupo de teatro formado por crianças cegas e com baixa visão. Naquele dia, uma menina cega congênita ensaiava para o papel de bailarina que desempenharia em uma peça. A todo o momento ela recebia instruções a partir do referencial de um vidente de como deveria fazer os movimentos, de como uma bailarina deveria se

portar. A menina fazia os movimentos, mas não os incorporava, pois não faziam sentido para ela.

Após um tempo, ela disse que não estava satisfeita com sua bailarina e que não queria “pagar mico” frente à plateia formada por pessoas cegas, com baixa visão e videntes. Sobre esse comentário, Moraes (2010, p. 16) reitera: “isso me parecia bastante pertinente, a menina não queria fazer a bailarina de qualquer jeito, ela queria que a bailarina fizesse sentido para ela e para os videntes”. A autora destaca a importância deste e como uma relação de soma, de inclusão, indicando que se fosse considerado o ponto de vista da menina sobre como fazer sua bailarina e o ponto de vista do vidente, seria possível se construir uma bailarina que estava num espaço entre cegos e videntes.

Entendo, ainda, esse espaço do e como fundamental para esta tese, a qual se propõe a ser um espaço de escuta, de deixar emergir os potenciais das pessoas cegas, a quem denominarei a partir de agora como participantes parceiros de pesquisa. Busco, consoante Jobim e Souza e Carvalho (2016), Moraes (2010), Moraes e Kastrup (2010), o distanciamento de uma relação assimétrica, que deixa o pesquisador de um lado e o sujeito de pesquisa de outro, separando-os. Procuo uma relação mais simétrica, em que o sujeito passa a participar ativamente da intervenção.

Penso, também, ser adequado colocar minha pesquisa dentro do escopo da pesquisa-intervenção. De acordo com Fávero (2012), a pesquisa-intervenção é entendida como uma pesquisa que gera transformação e, ao mesmo tempo, obtém dados do processo subjacente a ela, favorecendo a mudança para os sujeitos participantes ao mesmo tempo em que traz informações relevantes ao processo ocorrido.

Ademais, esse tipo de pesquisa é conhecido por envolver “o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações pedagógicas) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências” (DAMIANI et al., 2013, p. 57). Ao realizar esta pesquisa, interferências e avaliações sobre o efeito dessas interferências na navegação e aprendizagem dos participantes cegos foram realizadas no OA Proincluir.

5.1 PARTICIPANTES

A pesquisa contou com a colaboração de quatro pessoas cegas, com mais de 28 anos e que utilizam leitores de tela para navegação *online* diariamente. Para a seleção, foi realizado contato telefônico com a coordenação de duas instituições de atendimento a pessoas com deficiência visual da cidade de Caxias do Sul, solicitando uma reunião para explicar o projeto, tendo conseguido retorno positivo de uma das instituições.

Foi, então, realizada uma reunião presencial com a coordenadora, na qual apresentei o projeto e solicitei a indicação de possíveis participantes. A coordenadora conversou com usuários da instituição e me forneceu quatro nomes que estavam dispostos a contribuir com a pesquisa. Após, por meio de contato telefônico, conversei diretamente com as quatro pessoas, expliquei do que se tratava a pesquisa e obtive os consentimentos verbais confirmando interesse em participar.

A escolha de pessoas com cegueira se deu porque essa deficiência tem particularidades que a tornam mais desafiadora para a vida escolar, bem como para a navegação *web*, tendo em vista a ausência de referência visual.

Ressalto que, para a seleção dos participantes, segui a definição de cegueira trazida pelo Ministério da Educação e pela Secretaria de Educação Especial, que a define como sendo “uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão, afetando de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente” (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p. 15). Para resguardar o anonimato dos participantes, identifique-os por nome escolhido por mim, não utilizando em nenhum momento seus nomes verdadeiros. Assim, eles serão referidos como Antônia, Armando, Bernardo e Carlos.

Do grupo, dois são cegos congênitos e dois têm cegueira adquirida, um na adolescência e o outro, que conviveu com baixa visão desde o nascimento, ficou cego em 2019.

Todos estudaram em escolas públicas na educação básica e tiveram o primeiro contato com informática no ensino médio. Os participantes têm, também, formação superior realizada em instituições privadas, sendo que três também cursaram pós-graduação na modalidade EAD. Eles utilizam o leitor de tela NVDA para navegação em computador e *notebook* e o leitor de tela embarcado no *smartphone* diariamente.

Os participantes frequentaram instituições de atendimento à PcDV em turno contrário ao da escola e continuam a frequentá-las atualmente.

Ressalto que, nesta pesquisa, observei os princípios éticos para pesquisa com seres humanos (Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, conforme resolução CNS 466/2012, sob o parecer número 2.282.755, assinado em 18/09/2017). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se no Apêndice A. Aos sujeitos que aceitaram participar da pesquisa foram detalhados os objetivos e as atividades de que participariam, sendo que receberam por e-mail o TCLE em *pdf* para leitura com o leitor de tela e posterior assinatura no encontro presencial.

5.2 PREPARAÇÃO DOS DADOS E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Determinados o contexto e a concepção de pesquisa, parto para a apresentação dos momentos que considerei durante o processo de preparação dos dados, bem como para a determinação da forma como procederei com a análise.

5.2.1 Momentos da pesquisa

Decidi que a investigação partiria de três fontes de informação: participantes parceiros da pesquisa, conteúdo imagético presente no OA Proincluir, e navegação compartilhada. O Quadro 2 traz essas fontes e apresenta de forma resumida os instrumentos utilizados, bem como o foco com que fiz a análise de cada um deles. A ordem de apresentação que sigo corresponde aos momentos da análise:

Quadro 2 - Fontes de informação, instrumentos, foco e procedimentos

(Continua)

	Fonte	Instrumentos	Foco	Procedimentos
1	OA Proincluir	Mapeamento do conteúdo imagético.	- Realizar o reconhecimento do OA.	Descrição e quantificação dos conteúdos imagéticos.
2	Participantes parceiros da pesquisa	Entrevista narrativa a partir de uma	- Considerar os modos de ser e viver com DV. - Trazer o relato dos participantes sobre	Análise de conteúdo de Bardin (2011),

		questão geradora.	suas trajetórias escolares e com Tecnologia Assistiva e as relações com a aprendizagem.	Com o apoio do software Atlas TI.
3	Navegação compartilhada pelo OA	Filmagem da Navegação pelo OA. Transcrição dos vídeos. Anotações da pesquisadora.	- Considerar os modos de ser e viver com DV. - Escutar o outro e reconhecer este outro como <i>expert</i> de sua realidade. - Avaliar o OA. - Pensar sobre possíveis soluções de acessibilidade.	Análise de conteúdo de Bardin (2011), Com o apoio do software Atlas TI

Fonte: Elaborado pela autora.

As fontes de informação foram organizadas em três momentos, com relação à aplicação dos instrumentos, a fim de organizar a análise e a discussão dos dados. No primeiro momento, realizei o mapeamento do conteúdo imagético por meio de navegação pelo OA Proincluir e preenchimento de uma tabela com informações referentes aos tipos de imagens e à frequência de suas ocorrências. O objetivo foi o de fazer um reconhecimento do objeto e dos tipos de recursos visuais disponíveis nele a fim de auxiliar os parceiros de pesquisa em dúvidas durante a navegação. Embora tenha realizado muitas navegações pelo objeto ao longo do percurso de pesquisa, essa foi importante para que eu tivesse maior clareza quanto ao que os participantes iriam vivenciar em termos visuais na navegação. A apresentação do mapeamento será feita na subcategoria dedicada à avaliação do OA.

No segundo momento, realizei e posteriormente analisei a entrevista narrativa. O ato de escuta, o conhecer as trajetórias dos participantes no que diz respeito às suas experiências escolares e com Tecnologia Assistiva, o reconhecimento desses sujeitos como pessoas que detêm um conhecimento, um ponto de vista que eu, enquanto vidente, não consigo alcançar, são partes fundamentais da minha pesquisa. Assim, como forma de ouvir os participantes, na busca de uma compreensão quanto às suas trajetórias educacionais e as possíveis relações com o aprender e com suas constituições enquanto sujeito que vivenciaram a DV ao longo de suas vidas escolares, escolhi a entrevista narrativa.

De acordo com Flick (2009), a entrevista narrativa objetiva que os participantes contem uma história relacionada à área de interesse da pesquisa. Nelas, o

pesquisador incentiva o participante a falar a partir de uma questão gerativa e deve se manter como ouvinte ativo durante o relato, sinalizando seu interesse com interjeições, por exemplo. Os questionamentos que vierem a surgir durante o relato devem ser anotados pelo pesquisador e feitos ao final do relato do participante.

A questão geradora direcionada a todos os participantes desta pesquisa foi, conforme segue:

Eu gostaria que tu falasses sobre onde tu estudaste durante a tua vida, as relações com os professores, como foi ser uma pessoa com deficiência visual na escola, quando a tecnologia entrou na tua vida. Como é que foi tudo isso até os dias de hoje, a tua trajetória da escola. Tu podes levar o tempo que tu considerares necessário e tudo o que for importante para ti me interessa, é importante para mim também.

Por restrições colocadas pela pandemia do COVID-19, as entrevistas narrativas foram realizadas no formato *online*, via *Google Meet*. Cada uma foi gravada com autorização dos participantes e, posteriormente, transcritas manualmente por mim. No total, foram aproximadamente quatro horas de gravação dos relatos das trajetórias escolares.

Para o terceiro momento, com relação à intervenção, escolhi como dispositivo a navegação compartilhada pelo objeto de aprendizagem Proincluir. Navegação compartilhada é entendida, nesta tese, num sentido de que, ao navegar pelo OA, os participantes parceiros de pesquisa não o fariam de forma solitária e silenciosa, sendo apenas observados por mim. Na palavra *compartilhada* está a ideia de que a navegação se organizasse por meio da troca de informação, do esclarecimento de dúvidas sobre o processo vindas de ambas as partes e do acesso às vivências experienciadas por todos os envolvidos no momento.

Da mesma forma, a navegação compartilhada prescreve um encontro entre pessoas, encontro esse considerado na perspectiva do *pesquisar com* (JOBIM E SOUZA; CARVALHO, 2016; MORAES; KASTRUP, 2010), abordagem de pesquisa anteriormente por mim assumida. De acordo com Jobim e Souza e Carvalho (2016, p. 102) o encontro “se dá em um contexto marcado por um processo de alteridade mútua, em que o pesquisador e seus outros negociam modos como cada um define, por assim dizer, suas experiências, para dar sentido às suas existências”.

Entendo, também, a navegação compartilhada como um momento fundamental para esta pesquisa, que se compromete em compreender como o movimento das

trocas entre sujeitos e contextos compõe o processo de inclusão. Na *navegação compartilhada*, pretendo me colocar dentro de uma perspectiva derivada dos estudos da deficiência aplicados à educação inclusiva, em que, conforme e D'Álessio, Balerna e Mainardi (2014, p. 16),

peçoas sujeitas à discriminação evidente ou percebida são ouvidas e consideradas no que diz respeito à acessibilidade das estruturas, de serviços, de situações e oportunidades de vida, de aprendizagem e de formação: a diferença é o princípio central desta abordagem²³.

Creio, ainda, que a navegação compartilhada possa possibilitar que os aspectos positivos da acessibilidade do OA emerjam das trocas, mas também que momentos de silêncio, de dúvida, de questionamentos mútuos possam ter espaço, colaborando, assim, para a compreensão do que pode ser melhorado no OA Proincluir.

Assim, as navegações foram realizadas no formato presencial, em uma sala de pesquisa da Universidade de Caxias do Sul. Também foram filmadas, com direcionamento da câmera para o teclado do *notebook* dos participantes. Essa medida visou preservar a identidade, bem como focar nas teclas utilizadas para a navegação. Todos os participantes utilizaram o programa leitor de telas NVDA e as navegações totalizaram aproximadamente três horas e meia.

No desenho inicial da pesquisa a ideia era de que os participantes fizessem uma primeira navegação focando na avaliação de acessibilidade do OA Proincluir, que passaria por ajustes de ordem técnica os quais incluiriam audiodescrições, descrições de imagem e ajustes na programação *web*. Uma segunda navegação ocorreria após os ajustes, focando nos aspectos relacionados à aprendizagem e mediação que poderiam ser suscitados no processo. Porém, com o advento da pandemia do Covid 19, e com o avanço e incerteza sobre quando poderiam ser realizadas as navegações presenciais, optei por redesenhar as etapas, realizando apenas uma navegação conjunta com cada participante.

²³ Tradução minha de: Le persone soggette a discriminazione palese o percepita sono ascoltate e considerate quanto all'accessibilità e l'accessibilizzazione delle strutture, dei servizi, delle situazioni e delle occasioni di vita, di apprendimento e di formazione: la differenza è il principio centrale di questo approccio.

Dessa forma, considerei a avaliação do objeto feita por Carlos em 2019 para efetuar ajustes na programação *web*, realizados por programador *web* parceiro do projeto, e audiodescrições, realizadas por mim e por uma consultora com deficiência visual ao longo de 2020. As navegações de Antônia, Armando e Bernardo, ocorridas em 2021, após a flexibilização dos protocolos de distanciamento na cidade, também trouxeram contribuições quanto à avaliação de acessibilidade. Todavia, as melhorias sugeridas não foram implantadas por restrições de tempo e disponibilidade do programador. O Quadro 3 apresenta a compilação das melhorias sugeridas pelos parceiros ao longo das navegações.

Quadro 3 - Melhorias sugeridas pelos parceiros durante as navegações

(Continua)

MÓDULO	SUB-MÓDULO	RECURSO	PROBLEMA	PROPOSTA DE ACESSIBILIDADE
1 Deficiência física	Conceitos	Introdução do texto	Falta cabeçalho	Inserir cabeçalho entre a introdução e o texto para proporcionar leitura linear e organizada
2 Deficiência física	Página inicial	Jogo cadeirante	Não avisa quando algo é adicionado	Colocar uma audiodescrição no início do jogo explicando que se trata de um cadeirante, e também audiodescrever quando a rampa/elevador é incluída.
3 Tecnologia Assistiva	Recursos	Vídeos com pessoas com deficiência	Botões de play não rotulados	Rotular os botões com 'reproduzir' ou 'tocar'
4 Tecnologia Assistiva	Invenções	Clique nas pastas para ver...	Ao clicar na pasta é necessário subir para acessar as imagens das Tas, dificultando a navegação	Descrever as imagens e inserir as descrições para leitura ao clicar na pasta.
5 Tecnologia Assistiva	Página inicial	Jogo de palavras	Explicação do jogo	Fazer uma audiodescrição da proposta do jogo
6 Surdez	Página inicial	Gifs	Só diz "em branco"	Colocar audiodescrição dos gifs
7 Surdez	SurdezXdeficiência auditiva	Tabela	NVDA não identifica como tabela.	Inserir botão que identifica tabela (atalho)
8 Surdez	SurdezXdeficiência auditiva	Tabela	Tabela não descrita	Descrever a tabela e inserir rótulo explicando o que deve ser feito na atividade(clicar na interrogação e ler)

9	Deficiência intelectual	Página inicial	Montagem com vídeos e áudio	botão de áudio não rotulado	Rotular botão.
10	Deficiência intelectual	Termos e conceitos	Pessoas, fatos e fotos	Imagens não descritas	Descrever as imagens e inserir as descrições no objeto.
11	Deficiência intelectual	Entrevista	Vídeos das entrevistas	Legenda do Youtube está em italiano	Colocar legenda em português
12	Deficiência Visual	Página inicial	Jogo de virar as peças	Não sabe se/quando virou a peça vira	Cabeçalho com uma audiodescrição da atividade ou explicando que em cada clicável vira uma letra, e ao fim ouvir a frase que formou.
13	Deficiência Visual	Cegueira e baixa visão	Imagens doenças	Precisa clicar na seta de subir para ouvir a descrição da imagem	Colocar a descrição logo na imagem, sem ter que clicar na seta subir
14	Deficiência Visual	Cegueira e baixa visão	Imagens doenças	Não está descrito o que está na imagem, apenas o nome das doenças	Descrever como cada imagem se apresenta segundo a doença
15	Todo site	-	-	Acesso de pessoas com baixa visão	Contraste, aumentar ou diminuir a letra.
16	Página inicial	acesso aos módulos		Título muito longo	Pensar em um título mais direto. Sugestão "Ambientes do projeto "Para escolas" Frases longas tendem a ser abandonadas pela PcDV
17	Deficiência Visual	Página inicial		animação frase em braile	Retirar o clicável de cada letra. Colocar cabeçalho explicando que abaixo está a animação audiodescrita.
18	Atalhos para os módulos		à esquerda da tela	Lê link, a letra inicial e o nome do módulo. Pode dar a entender que a letra é um atalho para o módulo	Reprogramar e deixar só o nome do módulo, ou tornar cada letra inicial dos módulos um atalho para acesso aos mesmos
19	Tecnologia Assistiva	Página inicial	Jogo	Não avisa quando coloca no envelope errado, não avisa fim do jogo	Usar recurso sonoro para diferenciar acerto e erro, dar uma explicação sobre o porquê errou para contribuir para a reflexão sobre TA

Fonte: Elaborado pela autora

Ressalto que durante o período de pandemia manteve contato por aplicativo de mensagem, a fim de deixá-los a par do que estava ocorrendo em termos de protocolos de distanciamento, até que a navegação presencial pudesse acontecer.

A navegação de Carlos contou com a presença na sala, além de mim, de uma das professoras coordenadoras do projeto e uma aluna bolsista de iniciação científica. Na navegação de Antônia e Armando, apenas eu estava presente. Na de Bernardo, também estava presente uma das coordenadoras do projeto e uma bolsista de iniciação científica.

Os participantes foram orientados por mim a navegar pelo OA Proincluir a partir da página inicial “Nosso conteúdo para escolas”, com a seguinte orientação:

Eu vou te deixar mais livre para navegar. Navegue a partir da página inicial e siga os caminhos que considerar relevantes. Eu vou interferir pouco e te deixar à vontade para comentar, me questionar, tirar dúvidas ao longo da navegação. Ao final, nós vamos conversar um pouco sobre a experiência de navegação.

Ressaltei ainda que poderiam comentar sobre impressões quanto à acessibilidade já presente e sobre melhorias que percebiam ser interessantes para a navegação. Disse, também, que dialogaria com eles a fim de esclarecer possíveis dúvidas minhas quanto aos movimentos, caminhos e formas de navegar e que poderiam fazer o mesmo. Esta postura de diálogo vem de um entendimento meu, a partir das leituras dos teóricos que tomei como base para a pesquisa (VIGOTSKI, 1997; MORAES, KASTRUP, 2010), de que o engajamento em um modo conversacional, durante a navegação, é passível de construir saberes a partir da escuta do outro, sendo uma possibilidade para acessar a experiência de navegação e de aprendizagem da PcDV.

Procurei deixá-los livres para explorar, buscando perceber por falas trazidas por eles quando já consideravam ter navegado o suficiente, ou quando isso não ocorria, procurei perceber por outras vias, como, por exemplo, quando traziam assuntos não relacionados à navegação, ou mostravam sinais de inquietação pelos movimentos corporais. Ao final, fiz os seguintes questionamentos:

- Como foi para ti a experiência de navegar no objeto em termos de usabilidade e acessibilidade? Explique.
- Como tu avalia os recursos e os conteúdos disponíveis no objeto? Explique.
- Que provocações o objeto te trouxe quanto à inclusão? Explique.

5.2.2 Análise de conteúdo

O *corpus* construído ao longo da etapa empírica composta pelas entrevistas narrativas e gravações das navegações foi examinado por meio de Análise Qualitativa de Conteúdo (BARDIN, 2011).

Para Bardin (2011, p. 47), a análise de conteúdo diz respeito a

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A autora aponta que, na utilização da análise de conteúdo, três fases são fundamentais, sendo elas: *pré-análise*, *exploração do material* e *tratamento dos resultados*, *inferência* e *interpretação*.

A etapa de *pré-análise* objetiva a organização dos dados por meio da sistematização de conteúdo para posterior análise. Uma primeira leitura é feita a fim de proporcionar uma familiarização com o material a ser analisado, bem como uma definição quanto aos focos de análise que serão adotados mais tarde é buscada nessa etapa.

De modo a possibilitar esse primeiro contato com o material, na etapa de *pré-análise* é feita a edição do que se almeja analisar. O material coletado originou dois *corpora*: um *corpus* formado pelas transcrições das entrevistas narrativas (doravante CEN - *corpus* de entrevistas narrativas) realizadas via *Google Meet* e outro composto pelas gravações em vídeo das navegações compartilhadas e respectivas transcrições, (doravante CVN – *corpus* de vídeo das navegações).

Na construção do CEN busquei transcrevê-las na totalidade e de modo literal, tendo ao final aproximadamente quatro horas de áudio. Para a composição do CVN, fiz a transcrição dos vídeos com a inclusão de informações a respeito do módulo ou submódulo do OA Proincluir em que o participante se encontrava, do que o leitor de tela estava falando e, quando possível identificar, as teclas pressionadas durante a navegação. Ressalto que as transcrições dos vídeos foram realizadas dentro do *Software* de Análise de Dados Qualitativos (SADQ) ATLAS.ti²⁴ e foram transcritos apenas os trechos que continham informações relevantes aos objetivos da pesquisa.

²⁴ Mais informações sobre o *software* ATLAS.ti podem ser encontradas no *website* oficial. Disponível em: <https://www.atlasti.com/>. Acesso em: 21 set. 2021.

Com o *corpus* organizado, fiz o *upload* dos arquivos do CEN e do CVN para o ATLAS.ti, um *software* indicado para análise de dados de pesquisas que fazem uso de instrumentos diversos e complementares. O programa objetiva auxiliar o pesquisador a organizar, registrar e acompanhar os registros efetuados, contribuindo, dessa forma, para a confiabilidade da pesquisa (YIN, 2016).

Com o ATLAS.ti é possível realizar a análise e o gerenciamento de diferentes tipos de instrumentos de coleta de dados ou de documentos como, por exemplo: resposta a entrevistas narrativas, abertas e semiestruturadas, registros de campo, relatórios de visitas, cartas e todo e qualquer texto expresso de forma escrita. Além disso, é possível trabalhar com registros em áudio (canções, palestras, entrevistas), imagens (fotografias, ilustrações, pinturas) e vídeos (gravações de aulas, filmes, atividades práticas). Ainda, a versatilidade em termos de conteúdo que pode ser inserido e analisado no *software* é ideal para estudos que contemplam muitos dados textuais em *doc*, *docx*, *rich text*, *pdf* etc.

O *software* permite, também, que o pesquisador realize anotações e comentários, gere relatórios, escreva memos, disponha dados em tabelas, entre outros. Os principais elementos²⁵ interligados ao *software* ATLAS.ti são: os documentos, as citações (unidades de registro), os códigos (categorias de análise) e os memos (notas do pesquisador).

Minha decisão pelo uso do *software* se deu em virtude da possibilidade de realizar a análise e os cruzamentos dos dados utilizando diferentes recursos visuais, o que entendo como um diferencial que contribuiu para enriquecer e aprofundar a análise. Na Figura 4 é possível visualizar a interface do ATLAS.ti durante a etapa de codificação dos dados via gerenciador de citações. Nela, são apresentadas, no alto, a barra de ações; abaixo da barra, à esquerda, o explorador de projeto com os documentos, códigos, memos e outros conteúdos que compõem o *corpus*. No centro, está a lista de categorias aplicadas aos documentos e, à direita, a lista com as citações.

Figura 4 - Interface ATLAS.ti

²⁵ Para fins desta pesquisa, optei por usar a nomenclatura adotada pelo ATLAS.ti para os principais elementos da interface do *software*. Parto do entendimento de que essas nomenclaturas correspondem em Bardin (2011) a unidades de registro (citações), categorias (códigos) e notas do pesquisador (memos).

Fonte: Elaborado pela autora.

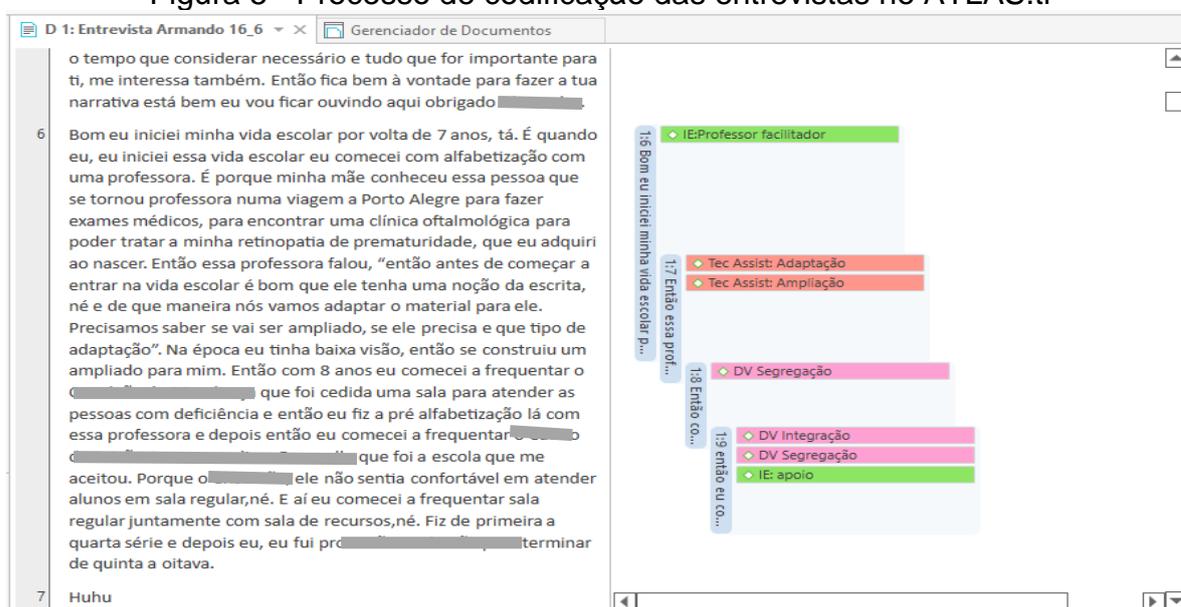
Com os materiais no ATLAS.ti, realizei a leitura das transcrições das entrevistas e assisti aos vídeos das navegações algumas vezes a fim de me familiarizar com os dados. Utilizei este processo a que Bardin (2011) denomina *leitura flutuante* para pensar, em conjunto com os objetivos da pesquisa e com o referencial teórico, em possibilidades para a concepção inicial das categorias de análise necessárias para a etapa de codificação dos dados que se seguiu. É importante ressaltar que essa leitura inicial não definiu as categorias, mas deu um rumo para o olhar que lancei ao material durante a fase de exploração dos *corpora*. Na sequência, realizei a transcrição dos vídeos da navegação, gerando um arquivo com os trechos relevantes para os objetivos elencados no estudo.

Após, de posse das transcrições das entrevistas, dos vídeos e das transcrições desses, passei à etapa de *exploração do material*. Nessa etapa, dediquei-me à definição das citações e à construção dos códigos, que nesta pesquisa surgiram ao longo da exploração do material.

Para as codificações, optei pelo critério semântico, que objetiva agrupar os elementos relevantes por tema, a que Bardin (2011) denomina *análise temática*. De acordo com a autora, fazer uma *análise temática* “consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido” (BARDIN, 2011, p. 105).

Como dito anteriormente, não realizei a exploração com códigos postos *a priori*, e sim com os que foram emergindo *a posteriori*, o que me possibilitou ajustá-los à medida em que novos olhares e ideias iam emergindo (YIN, 2016). Assim, seccionei as transcrições em citações que considerei relevantes para a análise e para cada citação foram aplicados mais de um código conforme a necessidade. Na Figura 5 é possível visualizar a interface do ATLAS.ti durante a fase de codificação das entrevistas. O arquivo com a transcrição aparece em uma área à esquerda e, à direita, estão as citações selecionadas e as codificações aplicadas a elas.

Figura 5 - Processo de codificação das entrevistas no ATLAS.ti



Fonte: Elaborado pela autora.

No ATLAS.ti cada trecho do *corpus* selecionado tem um número de referência único que se apresenta com a identificação do documento e número do recorte realizado. Na Figura 5, por exemplo, os códigos foram aplicados ao documento 1 e é possível visualizar as citações 6, 7, 8 e 9 (1:6, 1:7, 1:8, 1:9). Dessa forma, para fins de organização da apresentação dos resultados, fiz a opção por adotar essa referenciação.

Por fim, passei à última etapa da análise, que, segundo Bardin (2011), compreende o *tratamento dos resultados obtidos, inferências e interpretações*, realizadas por meio da sistematização dos resultados da etapa de exploração do material, com vistas a tornar os dados significativos.

Após sucessivos refinamentos, dei por encerrado o processo de codificação das citações. O trabalho de codificação das entrevistas e das navegações gerou, ao

final, um número de 34 códigos, os quais organizei em sete grupos conforme proximidade entre os temas e de acordo com os objetivos e referencial teórico. No Quadro 4 apresento uma tabela com sete colunas e duas linhas. Os grupos de código estão na linha 1 e respectivos códigos que os compõem na linha 2.

Quadro 4- Códigos por grupo

ACESSIBILIDADE	APRENDIZAGEM	DEFICIÊNCIA VISUAL	INSTITUIÇÕES DE ATENDIMENTO
Acessibilidade jogo Acessibilidade links Acessibilidade Nível do texto Acessibilidade sites	Aprendizagem: autorregulação Aprendizagem online Aprendizagem: compensação, caminhos alternativos Aprendizagem: facilidades Aprendizagem: dificuldades	Deficiência visual causas DV Exclusão DV inclusão DV integração DV normalidade DV segregação	Instituições de atendimento

INSTITUIÇÕES DE ENSINO	NAVEGAÇÃO	TECNOLOGIA ASSISTIVA
IE - Apoio IE Avaliação IE colega dificultador IE colega facilitador IE educação a distância IE professor facilitador IE professor dificultador	Navegação facilidades Navegação dificuldades Navegação melhorias	TA leitor de tela TA Adaptação TA ampliação TA audiodescrição TA Braille TA computador

Fonte: Elaborado pela autora.

O próximo passo foi o de buscar uma visão geral de como cada grupo de código apareceu dentro das entrevistas e das navegações com o objetivo de criar os subcapítulos elencados para organizar a argumentação analítica que realizei. Por fim, pude passar à realização de inferências e interpretação dos dados com o objetivo de

compreender o fenômeno estudado à luz da teoria vigotskiana e dos objetivos propostos para a pesquisa. O processo de análise e interpretação dos dados serão apresentados no capítulo 6 a seguir, denominado *Apresentação e Discussão dos Resultados*.

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, apresento a análise dos dados presentes nas transcrições das entrevistas e das navegações pelo OA Proincluir. As análises aqui apresentadas são fruto de uma argumentação baseada em categorias por mim definidas a partir da interpretação das codificações realizadas nos documentos que compõem o *corpus* da pesquisa em conjunto com o referencial teórico relativo à teoria histórico-cultural, deficiência e acessibilidade.

A análise considerou, ainda, os objetivos geral e específicos que retomo a seguir:

Objetivo geral

Compreender de que forma o movimento de trocas entre videntes e pessoas com deficiência visual em diferentes contextos compõe o processo de inclusão, considerando as vivências, as aprendizagens e a acessibilidade.

A fim de alcançar o objetivo geral, proponho os seguintes objetivos específicos:

- a) Refletir sobre como as trajetórias educacionais e vivências com Tecnologia Assistiva ao longo da vida contribuem para o processo de escolarização dos sujeitos com DV.
- b) Analisar de que forma o par eficiência-deficiência se mostra durante a navegação compartilhada.
- c) Avaliar o OA Proincluir e propor melhorias quanto aos recursos de acessibilidade necessários para promover uma navegação acessível.
- d) Analisar quais as facilidades, dificuldades e aprendizagens que emergem da navegação compartilhada.

Como estratégia para definição das categorias finais de análise, utilizei a ferramenta *Tabela Código-Documento*²⁶, disponível no ATLAS.ti, que faz a tabulação cruzada de grupos de códigos (categorias) X grupos de documento. A figura 6 apresenta o resultado do cruzamento.

²⁶ Na tabela código-documento, os grupos de código são mostrados na coluna da esquerda e os grupos de documentos na primeira linha. Ao lado de cada grupo de código estão dois números: o primeiro indica quantos códigos pertencem àquele grupo, o segundo mostra o número de codificação. Abaixo dos grupos de documentos estão indicados quantos documentos pertencem ao grupo e o número de citações para todos os documentos no grupo. Os resultados nas células indicam quantas vezes cada grupo de código foi aplicado em cada grupo de documentos.

Figura 6 - Cruzamento grupos de códigos X grupos de documento

		ENTREVISTAS		TRANSCRIÇÕES VÍDEOS		Totais
		4	158	12	82	
◇ ACESSIBILIDADE	◇ 6	81	10	71	81	
◇ APRENDIZAGEM	◇ 5	102	51	51	102	
◇ DEFICIÊNCIA VISUAL	◇ 6	32	31	1	32	
◇ INSTITUIÇÕES DE ATENDIMENTO	◇ 1	24	24		24	
◇ INSTITUIÇÕES DE ENSINO	◇ 7	53	53		53	
◇ NAVEGAÇÃO	◇ 3	55		55	55	
◇ TECNOLOGIA ASSISTIVA	◇ 6	100	65	35	100	
Totais			234	213	447	

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir dos resultados da tabulação, percebi que os grupos de códigos *Instituições de atendimento* e *Instituições de ensino* figuravam apenas no grupo de documentos *Entrevistas*, enquanto o grupo de códigos *Navegações* figurava apenas no grupo de documentos *Transcrições dos vídeos*. Os grupos *Acessibilidade*, *Aprendizagem*, *Tecnologia Assistiva* e *Deficiência visual* estavam presentes em ambos os grupos de documentos.

Entendo que esse resultado esteja ligado diretamente às características de cada um dos instrumentos. Nas entrevistas, os participantes parceiros da pesquisa foram convidados a falar sobre suas vivências escolares e sobre como a tecnologia entrou em suas vidas. Isso levou-os a trazer informações que se direcionaram para a vida escolar, a deficiência visual, a Tecnologia Assistiva e a acessibilidade.

Por outro lado, nas navegações, houve um convite voltado para a avaliação do OA Proincluir e para sugestão de melhorias a partir do diálogo entre mim, Armando, Antônio, Bernardo e Carlos, o que excluiu das trocas aspectos pessoais ligados às vivências cotidianas.

Assim, a partir do acima exposto, defini como caminho a seguir para a análise o de olhar para as entrevistas, grupos de códigos e objetivos a ela relacionados, bem como para os vídeos e grupos de código e objetivos a eles relacionados. Para apresentar a discussão elenquei, então, dois subcapítulos. O quadro 5 traz um resumo quanto a como organizei os subcapítulos.

Quadro 5- Organização da análise dos subcapítulos

Grupos de códigos	Grupos de documentos	Objetivo Específico	Subcapítulo	Subseções
Deficiência visual Aprendizagem Instituições de Ensino Instituições de atendimento Tecnologia Assistiva Acessibilidade	Entrevistas	A	Vivências Educacionais e com Tecnologia Assistiva	- Vivências educacionais e a atenção às PcDV - Recursos de TA nas instituições de ensino e de atendimento - Compensação e aprendizagem
Acessibilidade Aprendizagem Tecnologia Assistiva Navegação	Navegações	B C D	Navegação compartilhada, acessibilidade e aprendizagem	- Navegação compartilhada: evidências de eficiência e deficiência - Avaliação da acessibilidade no OA Proincluir - Navegação compartilhada: dificuldades, facilidades e aprendizagem

Fonte: Elaborado pela autora.

No primeiro subcapítulo, *Vivências Educacionais e com Tecnologia Assistiva*, trago para a discussão como as instituições de ensino e as instituições de atendimento marcaram o processo de escolarização dos participantes parceiros da pesquisa. Também abordo como a Tecnologia Assistiva entrou em suas vidas e como, ao longo de suas trajetórias, vivenciaram diferentes situações de atenção com relação à DV.

Em *Navegação compartilhada, acessibilidade e aprendizagem*, busco trazer à tona os sentidos que emergiram da navegação pelo objeto de aprendizagem realizada por mim e pelos parceiros da pesquisa. Busquei, nesse subcapítulo, evidenciar os momentos em que a eficiência dos parceiros e a minha ineficiência ao navegar se fazem presentes. Também, procurei ressaltar as soluções e ideias que emergiram para acessibilidade, considerando o sujeito na perspectiva de autonomia, vivências e

escolhas, e não somente a partir da informação quanto aos recursos a que as pessoas videntes poderiam ter acesso. Busquei, ainda, analisar as facilidades e dificuldades na navegação, bem como refletir sobre o que emergiu com relação à aprendizagem a partir da exploração do OA.

6.1 VIVÊNCIAS EDUCACIONAIS E COM TECNOLOGIA ASSISTIVA

Nesta pesquisa, assumi como fundamental o espaço de protagonismo da pessoa cega. Pretendi realizar um estudo que tomasse os participantes não como sujeitos a serem estudados, mas sim parceiros de pesquisa. Sob o meu ponto de vista, esses parceiros de pesquisa detêm um conhecimento sobre as questões da deficiência visual que eu não detenho: aquele de pessoa que diariamente enfrenta barreiras comunicacionais, atitudinais e arquitetônicas e são muitas vezes menosprezados no seu potencial para o estudo e o trabalho.

Destarte, ao considerar Antônia, Armando, Bernardo e Carlos como parceiros de pesquisa, pareceu-me essencial que, assim como eu trouxe um pouco da minha trajetória de vida, estudo e pesquisa a fim de me situar enquanto pesquisadora, pudesse, também, trazer um pouco da trajetória escolar dessas quatro pessoas a fim de compreender quem são elas e como suas trajetórias influenciaram o processo de escolarização pelo qual elas passaram.

Foi por isso, então, que a entrevista narrativa entrou na pesquisa: como um instrumento para que eu pudesse acessar as vivências deles nas instituições de ensino e de atendimento por onde passaram, bem como em que momento a Tecnologia Assistiva passou a fazer parte de suas vidas. É o processo de escuta, processo esse que pode fomentar a aprendizagem e a inclusão, por meio do uso da linguagem, pois conforme Vigotski (1998) ressalta, a linguagem é a mediadora primordial na formação de conceitos, é por meio dela que o indivíduo se constitui, se transforma e forma os conceitos.

Assim, ao longo do processo de codificação, pude perceber como foram marcantes para os parceiros de pesquisa as vivências nas instituições de ensino, nas instituições de atendimento às pessoas com deficiência visual, bem como as vivências com Tecnologia Assistiva. Por essa razão, trago para a discussão na subcapítulo a seguir o que emergiu a respeito das vivências educacionais com relação à atenção

dada aos participantes. Após, abordarei a questão das vivências com Tecnologia Assistiva, seguindo para compensação e aprendizagem ao longo da vida escolar.

6.1.1 Vivências educacionais e a atenção às pessoas com deficiência visual

As vivências escolares ao longo da vida marcam o desenvolvimento do sujeito e têm força para determinar escolhas profissionais e posturas no modo como cada indivíduo se relaciona com o outro. A escola pode ser um espaço emancipatório, mas também um espaço segregador e excludente. Para Antônia, Armando, Carlos e Bernardo, o tempo que passaram nas instituições de ensino foi emancipador, segregador, excludente, mas também um espaço para o crescimento, para o desenvolvimento de seus potenciais e para a aprendizagem, um espaço inclusivo onde puderam mostrar e desenvolver o seu potencial.

No começo da vida escolar, Armando vivenciou a primeira experiência com segregação e exclusão: ao ingressar no ensino fundamental, foi matriculado em uma escola com uma turma só para pessoas com deficiência, que depois rejeitou sua matrícula. Sobre esse começo, diz:

1:8 ¶ 6 in Entrevista Armando 16_6

Então com 8 anos eu comecei a frequentar o (escola 1) que foi cedida uma sala para atender as pessoas com deficiência e então eu fiz a pré-alfabetização lá com (professora) e então eu comecei a frequentar o (escola 2) que foi a escola que me aceitou. Porque o (escola 1), ele não sentia confortável em atender alunos em sala regular, né. E aí eu comecei a frequentar sala regular juntamente com sala de recursos, né.

Ao final da entrevista questionei Armando sobre como via o fato de não ter sido aceito por uma escola, ao que ele respondeu

1:45 ¶ 82 in Entrevista Armando 16_6

Naquele período existiam políticas educacionais que não estavam bem claras na inclusão e aí era tudo novo e daí eles falaram “ó tem um deficiente”. Ah, mais essa falta de planejamento educacional para uma coisa assim, que na época não existia instituições para tá orientando os professores. Todo mundo falava, acho que não dá para incluir, sabe.

Armando ingressou na escola na década de 80, período em que ainda prevaleciam no país as escolas especiais ou as classes especiais nas escolas regulares com caráter segregador, que davam o direito à educação, porém,

consideravam as PcD aptas apenas para a vivência e educação entre outras pessoas com as mesmas características (MAINARDI, 2017b).

Sobre o evento da exclusão, Armando acrescenta:

1:63 ¶ 86 in Entrevista Armando 16_6

A instituição, eles te passam certas normas que você tem que acatar e aí ele não sabia como agir, ele não tinha autonomia. Ele dependia do regimento estadual e aí lá não tinha como proceder, então, daí, olha, é melhor você procurar outra escola. E aí no (escola 2) eu não sei se o município tinha outra política, mas eles consentiram com que eu permanecesse lá.

Em sua fala, Armando demonstra o entendimento do contexto social da época, trazendo uma avaliação da não aceitação não como culpa da instituição de ensino, mas como uma contingência do contexto social, das normas a serem seguidas pela escola.

A exclusão por que passou Armando se deu em uma escola que atendia os alunos em classes especiais. Porém, relatos de exclusão também foram feitos sobre as vivências em instituições de ensino que recebiam alunos em salas regulares. Antônia relata ter passado por situação em que se sentiu excluída no começo da vida escolar, porém, por parte dos colegas:

2:1 ¶ 9 in Entrevista Antonia 15_6

No começo eu fui no Jardim de Infância as crianças não eram receptivas comigo é como se eu fosse um ET, sabe. Foi um período difícil para mim, eu tenho coisas que eu bloqueio, que eu não lembro.

Para Carlos, as memórias de exclusão vêm das aulas de educação física

4:32 ¶ 88 in Entrevista Carlos 16_6

Então os meus colegas iam lá brincar, jogar bola, fazer outras atividades. E eu ficava lá jogando pula-pirata, brincando com brinquedos, com jogos.

Situação semelhante também foi vivida por ele no ensino médio

4:36 ¶ 96 in Entrevista Carlos 16_6

Aí eu fui pro ensino médio. Nos primeiros dois anos do ensino médio eu ficava isolado, ou mexendo no computador, lá na sala de recursos, ou lendo um livro, ou fazendo outra coisa, nada a ver com a educação física, nada a ver mesmo.

As falas refletem processos que estão ligados tanto à dificuldade de convivência e aceitação das diferenças quanto ao desconhecimento dos benefícios

que a convivência pode ter para todas as crianças, sejam elas com ou sem deficiência. Trazem, ainda, o que Kassar (2016, p. 1234) define como uma “visão restrita de desenvolvimento humano” em que os alunos são discriminados ou deixados de lado em diferentes momentos nas atividades escolares.

Para Vigotski (1998), a aprendizagem impulsiona o desenvolvimento, sendo assim, situações como as vividas por Antônia, Armando e Carlos apontam para um contexto restritivo das possibilidades de desenvolvimento visto que, conforme Kassar (2016, p. 1235) “a restrição ocorre não apenas no oferecimento de uma educação pobre em possibilidades (ou por seu não oferecimento), mas também nas relações humanas que constroem/informam/reforçam, a todo o momento, a incapacidade dos alunos”.

Da mesma forma, as falas apresentam uma noção ligada à exclusão por conta de características da própria deficiência ao considerar que a DV de Carlos é um impeditivo para a participação na aula de uma disciplina que requer movimento, localização espacial e contato físico. Sobre a questão do não conseguir participar por conta de sua deficiência e, assim, ser excluído, Garland-Thompson (2014) argumenta trazendo o termo *desajuste* (do inglês *misfit*). De acordo com a autora (2014), um *desajuste* ocorre quando o meio em que a pessoa se encontra falha em oferecer as possibilidades para que ela possa participar ativamente da vida em sociedade, como as aulas de educação física de Carlos, por exemplo, em que o(a) professor(a) parece não ter buscado soluções para que ele pudesse participar das atividades com os colegas.

Mainardi (2013) tem uma visão semelhante a Garland-Thompson ao trazer para o campo da pedagogia a definição de deficiência pela situação ou contexto. De acordo com o autor, quando uma pessoa com deficiência encontra barreiras que impeçam ou dificultem sua participação, configura-se uma condição de desvantagem, que é um efeito secundário da presença de uma deficiência, ou seja, se são dadas as condições para a participação, sejam elas por dispositivos de comunicação, ferramentas e instrumentos etc., a possibilidade de que a pessoa com deficiência seja incluída é muito maior.

Nos excertos anteriores de Antônia, Armando e Carlos é possível perceber aspectos ligados à exclusão. Todavia, também houve nas falas deles a confirmação de que o desajuste ou a deficiência pela situação ou contexto, trazidos por Garland-Thompson (2014) e Mainardi (2013), respectivamente, não são constantes e

aparecem situações em que a ação pedagógica dá origem a contextos de possibilidades para a inclusão. Para Antônia, por exemplo, o sentimento de ser diferente, não se adequar, a acompanhou nos primeiros anos do ensino fundamental, ocorrendo uma mudança a partir do trabalho realizado pela psicóloga da escola que, infiro pela fala, realizou atividades de aproximação entre Antônia e os colegas.

2:2 ¶ 9 in Entrevista Antônia 15_6

mas quando eu cheguei na escola (escola), me receberam bem lá na escola. Só que era uma criança muito desconfiada e daí eu não me abria com as pessoas e elas não entendiam o porquê.

2:29 ¶ 9 in Entrevista Antônia 15_6

Daí depois eu fui para psicóloga lá no colégio. Ela me ajudou a fazer os amigos, a me abrir e foi uma etapa importante ela ter ido comigo porque me passou mais segurança, sabe. Ela me ajudou nesse processo, né, fazendo terapias e tudo mais e depois aí foi tranquilo aí.

No caso de Carlos, o sentir-se participante e acolhido passa por um movimento de uma professora de história, que, através de um olhar sensível e conexões com uma instituição que desenvolvia um trabalho de inclusão por meio do esporte, conseguiu para a escola a bola com guiso. A presença da bola para as atividades proporcionou que Carlos estivesse com os colegas praticando uma atividade que, a partir daquele momento, pôde ser realizada por todos.

4:35 ¶ 96 in Entrevista Carlos 16_6

Então nós jogávamos, treinava pênalti, chute a gol, drible, eu fazia todas essas coisas. Daí eu me sentia bem, eu gostava, tava incluso com os colegas, beleza.

Entendo que nessas situações houve o que Garland-Thompson (2014) define como ajuste (do inglês *fit*), que, segundo ela, ocorre quando “há uma interação harmônica entre um corpo que tem determinada forma e funcionamento e o meio ambiente que sustenta aquele corpo²⁷” (2014, p. 10). É importante destacar que, para a autora (2014), o meio ambiente compreende não só os aspectos físicos, mas também comunicacionais e interacionais entre sujeitos.

Da mesma forma, percebo que na ação da psicóloga e da professora houve uma compreensão do contexto em que Antônia e Carlos se encontravam, o que, para Mainardi (2010, 2013), levou a uma intervenção individualizada e singularizada em

²⁷ Tradução minha de: A fit occurs When a harmonious, proper interaction occurs between a particularly shaped and functioning body and an environment that sustains that body.

relação aos dois e ao contexto que os cercava. Essa compreensão do contexto também se traduziu em outros momentos, inclusive nas escolhas profissionais que os parceiros da pesquisa apresentam na atualidade.

Antônia, por exemplo, relata uma situação em que houve um desajuste, uma deficiência por situação nas aulas de língua inglesa de uma determinada professora e que foram em outro momento, com uma outra professora, ressignificadas pela prática docente.

2:5 ¶ 9 in Entrevista Antonia 15_6

Eu tive uma professora na verdade, ããã que no começo da quinta, sexta série eu não sei se ela não sabia como ensinar...porque ela ...ela passava as coisas em inglês no quadro e eu não entendia, daí eu escrevia do meu jeito. Aí na sétima série entrou uma nova professora que daí ela passava no quadro e me explicava como escrever e tudo mais. Através dela que eu comecei a gostar de inglês.

Para Antônia, essa abordagem por parte da segunda professora foi significativa e pode ter sido um fator de incentivo a estudar inglês em cursos livres e seguir os estudos em nível superior com a licenciatura em Letras e posterior especialização em Estudos Tradutórios.

Na mesma linha, Bernardo, que ficou cego no último ano do ensino fundamental, relata que na vivência na escola com professores e colegas prevaleceu a interação e o respeito mútuo. Para ele, este espaço de fácil convivência, onde se sentiu incluído, foi determinante para que continuasse estudando:

3:19 ¶ 22 in Entrevista Bernardo 17_6

Foi muito tranquilo, muito tranquilo mesmo, assim é, toda interação com a turma, toda interação com os professores. E daí não tive nenhum, nenhum arranca-rabo, assim, de ter que chegar lá e dizer para, ou não tu, não, tu não me respeitou, nós vamos brigar não. Nenhum, nenhum, nenhum, e foi muito, foi tranquilo até demais. E daí eu já tinha na cabeça, vou, já que deu certo, eu vou continuar vou para a faculdade.

Percebo no relato de Bernardo que é latente o sentimento de pertencer ao grupo, de ser respeitado. Essa percepção positiva da experiência escolar remete à visão de Vigotski sobre o social, o coletivo, como impulsionador da aprendizagem e do desenvolvimento. Conforme Kassar (2016), a teoria histórico-cultural compreende o desenvolvimento dos indivíduos como um processo complexo de apropriação por cada um dos bens culturais socialmente produzidos pela humanidade em cada momento histórico. Entendo que na escola essa apropriação vai além do aprender

conceitos, sendo a convivência, o afeto e o sentimento de pertencimento ao grupo importantes para que o aluno progrida, aprenda e se desenvolva.

Um sentimento semelhante ao de Bernardo transparece na fala de Carlos sobre as amizades que fez na escola em que estudou da quinta à oitava série:

4:39 ¶ 104 – 106 in Entrevista Carlos 16_6

Mas da quinta série até a oitava eu me surpreendi com as amizades que eu fiz no (escola). Eu moro no bairro, mas eu não tinha nenhum contato com vizinhos dali, com nenhuma criança do bairro, não conhecia ninguém. E eu achei muito legal assim. Pra ti ter uma ideia da quinta até a oitava série eu tive os mesmos colegas, um ou dois que mudaram, que saíram, mas a base da turma foi sempre a mesma, o que também foi legal, sabe, a gente, eles ajudavam, conversavam, no recreio. Eu fiz uma amiga que até hoje se eu encontrar ela por aí, a gente vai se lembrar dos momentos que a gente teve na escola, né.

Parece-me significativo também o fato de Carlos ter passado a estudar em uma escola no seu bairro, pois o sentir-se pertencente extrapola os muros da escola e colabora para um sentimento maior: o de pertencer à comunidade, de estar incluído nela e não apenas existir nela.

Destarte, vejo nos exemplos de Bernardo e Carlos a presença da compensação, pois houve “qualidade da comunicação com adultos e a relação social com o ‘coletivo’, em grupo organizado de pares” o que Gindis (1995, p. 79) traz como sendo fundamental para que ela aconteça. Se para Vigotski (1997) a pessoa cega sente sua deficiência somente de um modo indireto, refletindo nas consequências sociais, então, ao se romper com a exclusão, ao serem incluídos no grupo e na comunidade, Bernardo e Carlos puderam ter a deficiência visual compensada, sendo as vivências com os colegas e professores os *caminhos alternativos* para essa compensação.

Outro aspecto que emergiu das entrevistas diz respeito às dificuldades encontradas para a continuidade dos estudos em nível superior. Para Armando, as barreiras se mostram na transição da educação básica, de ensino médio para a educação superior. Sobre isso, relata:

1:42 ¶ 70 – 71 in Entrevista Armando 16_6

É porque assim o ensino brasileiro, ele pauta muito pela criança, vamos dizer assim. Nas vivências que eu tenho de amigos enfim, a criança sendo PCD ele é muito orientado, ele é muito conduzido. Quando você agrega na adolescência e quer ser profissional, aí é meio esquecido...eles não ficam trazendo, não nós temos que propiciar para o deficiente condições. Vamos tentar falar com as editoras para que, quando o aluno se inscreve no curso

superior. Ah não nós precisamos de um laudo médico para validar essa condição. OK, mas que as editoras possibilitassem, ou próprio *site*, condições para que o aluno tivesse acesso às literaturas, para que se qualifique.

A visão de Armando sobre o ensino brasileiro pode indicar uma tendência à superproteção do aluno com deficiência, uma ideia de que para conseguir algo, só com auxílio dos professores, do apoio, da sala de recursos. Se, por um lado, toda a assistência a que os alunos têm acesso hoje pode auxiliá-los na aprendizagem, por outro lado, pode levar a uma dependência que não impulsiona o desenvolvimento. É, a meu ver, a perspectiva da integração, baseada em concepções do modelo médico (SHAKESPEARE, 1996; MAINARDI, 2017a), que dá ao aluno as condições técnicas para participar das aulas, porém, não promove mudanças no âmbito social para que esse aluno possa ser ouvido nas suas necessidades e possa, também, mostrar seu potencial para aprender e se desenvolver.

Entendo, ainda, que a superproteção se traduz em uma visão assistencialista e não emancipatória no sentido do ‘temos que ajudar porque a deficiência não possibilita que aprenda’, o que futuramente pode se refletir, inclusive, no abandono dos estudos e nos subempregos. Sobre isso, Vigotski (1997) diz que a educação da criança cega deve organizar-se para o desenvolvimento de suas potencialidades, dando ao cego o direito ao trabalho social “não em suas formas humilhantes, filantrópicas, de inválidos, senão nas formas que respondem à verdadeira essência do trabalho, unicamente capaz de criar para a personalidade a posição social necessária” (VIGOTSKI, 1997, p. 87).

A questão do abandono dos estudos não é prerrogativa dos alunos com deficiência. No Brasil, os números de crianças e adolescentes em idade escolar fora da escola têm sido altos. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), em 2019 chegavam a quase 1,1 milhão. Porém, entendo que para o aluno com deficiência os desafios para a continuidade dos estudos são ainda maiores, visto que às barreiras sociais ainda são somadas barreiras atitudinais, comunicacionais e urbanísticas (BRASIL, 2015). As barreiras ficam evidentes quando Armando diz

1:44 ¶ 78 in Entrevista Armando 16_6

Então é tudo mais penoso isso tá, né. Daí quando você vai estudar as pessoas ficam “Ah nós queremos incluir, estamos com a intenção incluir. Mas a gente só te inscreve, eu não sei como eu vou fornecer material para você”. Mas esse não é um problema da instituição é um problema para o aluno.

Armando sentiu dificuldade no acesso, pois, como relata, a vaga existe, a instituição recebe o aluno, mas carece de condições para o pleno desenvolvimento do potencial para aprender do estudante. Caiado (2003), num estudo sobre vivências escolares de cegos, também observou a falta de recursos adaptados, sendo que a dependência da voz do professor em sala de aula foi um dos motivos encontrados para uma possível desistência dos estudos. Para Carlos, a barreira comunicacional foi o que pesou no curso que escolheu:

4:40 ¶ 116 – 118 in Entrevista Carlos 16_6

Agora, na faculdade, aí é que eu fiquei um pouco triste assim. Triste no sentido que assim, os cursos que eu fiz, que eu escolhi, né, TI. Ele não é um curso assim, como por exemplo, vamos pegar serviço social, todo mundo se fala, todo mundo conversa entre si, todo mundo se entende ali, todo mundo faz as coisas juntos. Na TI eu notei, reparei que é cada um por si, sabe.

Entendo que Carlos, por conta das experiências anteriores na escola, onde se sentiu parte do grupo, pertencente a ele, conseguiu traduzir o que estudos como o de Barbosa e Guedes (2020) e Guedes (2014) trazem sobre a educação superior da pessoa com DV. Esses estudos identificaram que a participação dos alunos com DV no ensino superior pode se revelar no cotidiano da sala de aula em decorrência do aspecto visual recorrente nas atividades acadêmicas e, também, no convívio com o outro. Perceberam que há no ensino superior, de modo geral, uma orientação para a integração do aluno, carecendo da existência das experiências, do diálogo e do reconhecimento das diferenças pelo grupo a fim de construir um espaço inclusivo.

Em contextos educacionais penso que uma forma possível de alcançar a inclusão possa vir tanto por parte do docente que se disponha a conhecer o aluno, a ouvi-lo em suas necessidades no que diz respeito aos recursos por ele utilizados, quanto a conscientizar-se da utilidade e relevância desses recursos para a aprendizagem e o desenvolvimento desse aluno.

Também, entendo ser possível pensar na figura do professor enquanto mediador da interação entre os estudantes, de modo a qualificar as trocas interpessoais. Para Barbosa e Guedes (2020, p. 15), isso significa “trabalhar com a turma no sentido de desenvolver hábitos e atitudes de cooperação e respeito às diferenças”, o que pode se dar por meio de atividades em grupo, por exemplo, onde

os alunos são incentivados a descrever as imagens, a observar o direcionamento da fala para o colega com DV e a utilizar tom de voz adequado, sem elevações.

Ao analisar as falas de Antônia, Armando, Bernardo e Carlos, pude perceber evidências de situações de inclusão, exclusão, segregação e integração nas vivências escolares que marcaram a aprendizagem, o desenvolvimento e a forma de estar e agir no mundo dos quatro.

Ainda pelo processo de escuta dos parceiros de pesquisa, pude identificar que as formas de perceber as PcD a partir dos modelos aparecem nas falas. Houve, ao longo da vida de cada um, momentos em que o modelo assistencialista, médico e social estiveram presentes mais fortemente, e isso se refletiu no modo como se posicionaram e perceberam sua deficiência, em especial como uma contingência do meio social, que falhou em lhes dar as condições para que pudessem agir com autonomia.

Ademais, dentro de uma perspectiva histórico-cultural, penso que as trocas interpessoais poderiam ter contribuído mais para a autonomia dos parceiros se os interlocutores (professores, gestores, colegas) tivessem uma visão das PcD menos normalizadora. Uma compreensão e vivência do papel social para a equidade poderia construir relações interpessoais muito diferentes, o que oportunizaria a vivência de outras possibilidades no futuro para a sociedade e para as PcD.

No entanto, também ficaram evidentes nas entrevistas os caminhos trilhados na escola com relação ao Atendimento Educacional Especializado (AEE²⁸) e sala de recursos, bem como o papel das instituições de atendimento à PcDV da cidade, no desenvolvimento dos parceiros da pesquisa, em especial com relação aos recursos de Tecnologia Assistiva. Por essa razão, trarei na próxima seção a discussão sobre os tópicos apresentados acima, com aspectos trazidos pelos quatro ao longo das entrevistas.

6.1.2 Recursos de TA nas instituições de ensino e de atendimento

Os recursos de Tecnologia Assistiva tais como Braille e *softwares* leitores de tela, ampliação, maquetes táteis, entre outros, aparecem ao longo das trajetórias

²⁸ Considera-se Atendimento Educacional Especializado o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular (BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2010, p. 28).

escolares de Antônia, Armando, Bernardo e Carlos de diferentes formas e por razões diversas, mas sempre tendo como fio condutor e intermediador para conhecer e utilizar cada recurso a escola e as instituições de ensino.

Armando ficou cego em 2019 e, ao longo da vida escolar, teve baixa visão por conta de uma retinopatia de prematuridade. Por essa razão, ele utilizou recursos como ampliação e relevo durante o ensino fundamental I e II. A confecção dos materiais era realizada tanto pela escola quanto pela instituição de atendimento.

1:59 ¶ 8 in Entrevista Armando 16_6

Os materiais que eu necessitava eram confeccionados pelas próprias professoras da sala de recurso, né, ou voluntários que participavam dessa ampliação, que muitas pessoas que conheciam a (instituição) que foi fundado, então, a associação, começaram a se voluntariar. Ah, deixa que eu faço livro de português, de matemática e aos poucos eu vinha recebendo material. Só que, ãã, sempre dava prejuízo pro meu aprendizado, porque eu estava sempre atrasado. Eu nunca estava com o material no mesmo tempo da turma.

Entendo como oportuno nesse momento retomar Vigotski (1997) quanto ao conceito de compensação. A compensação, para Vigotski (1997), pode ser entendida pelo viés social, pois para ele é no contexto social, na interação com os outros que os indivíduos aprendem e se desenvolvem. Para o autor (1997, p. 17), “as crianças cegas podem alcançar o desenvolvimento o mesmo que as crianças sem deficiência, mas as com deficiência o fazem de modo diferenciado, por um caminho diferenciado, com outros meios”, meios esse a que denomina *caminhos alternativos* ou *recursos especiais*. Esses *caminhos alternativos* podem se traduzir em uso do Braille, ampliação, *softwares* leitores de tela e até a voz do professor atuando como leitor de textos e atividades mais abstratas como as matemáticas, por exemplo.

De acordo com Passerino, Roselló e Bladassari (2018), na escola, a compensação social passa pela implementação de estratégias e recursos para melhorar o processo de ensino, de modo a que se garanta a aprendizagem e o desenvolvimento do aluno com deficiência. Depreendo pelo relato de Armando que houve uma tentativa de dar o suporte de que ele necessitava, tanto por parte da escola quanto da instituição de apoio, ou seja, houve uma tentativa de utilizar outros meios de acesso aos conteúdos por intermédio dos materiais adaptados e de implementação de estratégias para melhorar o processo de ensino. No entanto, o atraso na entrega dos materiais acabou por deixá-lo numa posição de desvantagem com relação ao restante da turma que possuía o material.

Bentes (2010) traz uma reflexão interessante sobre essa questão do atraso, ao ressaltar que na escola regular a tarefa de criar os *caminhos alternativos* e os *recursos especiais* é geralmente delegada às salas de recursos multifuncionais e não chegam à sala regular, onde o professor poderia deflagar o processo inclusivo por meio de mediações pedagógicas. Penso que uma ação conjunta entre professor, sala de recursos, instituição e alunos engajados num processo de escuta e busca de soluções poderia minimizar os prejuízos que o atraso nos materiais ocasiona à aprendizagem e ao desenvolvimento.

Por outro lado, para Carlos e Antônia, o fato de ter usado o Braille desde o começo da vida escolar, aliado ao auxílio dos profissionais da sala de recursos e da instituição de ensino, mostrou-se como um aliado para a compensação da deficiência, por meio do *caminho alternativo* do uso do sistema Braille.

Carlos ressalta o uso do Braille desde a pré-escola, tendo seguido no ensino fundamental utilizando a própria máquina Braille:

4:2 ¶ 8 in Entrevista Carlos 16_6

O prezinho, o pré-braille, essas coisas todas eu fiz na (instituição), mesmo. Aí na escola eu já entrei direto na primeira série,

4:6 ¶ 18 in Entrevista Carlos 16_6

Eu usei ela por um período de um bom tempo. Então em 2002 eu comecei, né, tendo minha própria máquina na escola.

Nessa fala de Carlos considero interessante ressaltar o preparo anterior ao primeiro ano escolar, com o Pré-Braille, como uma estratégia para o acompanhamento da alfabetização com os videntes. Conforme Garcia, Moraes e Mota (2001), a criança cega incorpora hábitos de leitura e escrita de forma geral apenas quando entra na escola regular, onde é introduzida no universo do ler e escrever. Então, pensando na compensação (VIGOTSKI, 1997), a instituição, ao trabalhar a introdução ao sistema Braille com Carlos antes do ingresso na escola regular, antecipou algumas questões que deram a ele possibilidade de dar conta dos desafios da alfabetização.

Para Antônia, o uso da máquina Braille na escola foi fator de inquietação no começo da vida escolar, pois, conforme relata, os colegas gostavam de mexer na máquina, o que a incomodava:

2:3 ¶ 9 in Entrevista Antonia 15_6

No começo tinha alguns colegas que gostavam de mexer na minha máquina. Ainda não conseguia me impor, para dizer para eles não mexerem, eu me senti incomodada com isso também, mas vida que seguiu, né.

Apesar de Antônia ter se sentido incomodada com a atitude dos colegas, vejo que na situação por ela relatada houve uma excelente oportunidade que poderia ter sido explorada pela professora, caso ela realizasse uma atividade que poderia ser um primeiro passo para a inclusão de Antônia na turma.

Um momento de experimentação dos alunos videntes da máquina poderia ser um quebra-gelo, um gerador de conexão, um *caminho alternativo* tanto para que ela pudesse se impor em outros momentos, quanto para que eles compreendessem que a máquina é um recurso que a auxiliava nas aulas, assim como um lápis e um caderno também os auxiliavam no registro dos conteúdos trabalhados. No contexto do ocorrido com Antônia, houve uma oportunidade não explorada de dirigir os processos de compensação para o estabelecimento de relações com os videntes, o que Vigotski (1997) entende como um dos pontos importantes para o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores nos indivíduos com deficiência.

Quanto ao uso do computador e dos *softwares* leitores de tela, esse se deu na época do ensino médio para os quatro parceiros da pesquisa. Bernardo, tendo ficado cego no último ano do ensino fundamental, começou então o trabalho de reabilitação em uma instituição de atendimento à PcDV e optou pelo uso do *software* leitor de tela a que ele denomina Tecnologia Assistiva.

3:13 ¶ 12 in Entrevista Bernardo 17_6

Daí comecei com essa questão, aí tinha aquele dilema Braille, Tecnologia Assistiva. Eu optei por Tecnologia Assistiva porque eu tinha pressa.

Para utilizar o *software* leitor de tela, ele contou com o auxílio de um computador de mesa adquirido pela mãe, pois, segundo ele, na escola, à época, não havia acesso à TA. Todavia, embora tenha pontuado a ausência da TA na escola, houve uma busca em conjunto por *caminhos alternativos* (VIGOTSKI, 1997) para poder conciliar o que estudava em aula com o uso da TA em casa:

3:21 ¶ 29 in Entrevista Bernardo 17_6

A gente ia conversando, bah assim dá, assim não dá, manda por e-mail, não manda, bah tu escaneou, não deu certo daí a (instituição) me ajudou bastante que tinha, tinha muitos livros que não, não eram acessíveis.

No contexto da fala de Bernardo se coloca um aspecto importante para o desenvolvimento das FPS trazido por Passerino, Roselló e Baldassari (2018): a ação mútua social pelo uso dos meios culturais, a busca e o ajuste dos meios às diferentes necessidades dos alunos com deficiência. Para Bernardo, a abertura para o diálogo e a busca por soluções de acessibilidade em conjunto com a instituição foram determinantes para a possibilidade de que a Tecnologia Assistiva atuasse junto ao contexto social no momento de compensação de sua DV.

Carlos relata sobre o uso do *notebook*, porém, apenas na escola e não para todas as disciplinas. Havia, até aquele momento, um uso misto do computador e do Braille. Para ele, assim como para Bernardo, houve a ação mútua entre escola e aluno com vistas a buscar as soluções que o auxiliariam na aprendizagem. Sobre isso, Carlos relata:

4:20 ¶ 62 in Entrevista Carlos 16_6

Tinha lá na escola, pegava, usava e depois devolvia. Então, ali no ensino médio foi colocado o uso do computador. Aí a gente fez assim, nas matérias mais complicadas que exigem um pouco mais de simbologia, que é mais difícil de fazer no computador, química, matemática e física eu usava o Braille. Porque também lá no (escola) tinha a pessoa responsável pra fazer a transcrição.

No entanto, o uso do Braille passou a ser secundário ao final do ensino médio, quando Carlos afirma que

4:24 ¶ 70 in Entrevista Carlos 16_6

Aí, a partir daí, eu não vou dizer que eu abandonei o Braille, né, porque abandonar a gente não pode abandonar, porque, né, quando precisa a gente, digamos, recorre a ele quando é preciso.

Este movimento de Carlos em que passou a priorizar o leitor de tela sobre o Braille reflete o que pesquisas como a de Omena (2009) e Batista (2012) constataram no que tange às preferências das pessoas cegas adultas na atualidade. Embora essas pessoas tenham sido alfabetizadas em Braille e o tenham utilizado na infância, passam a priorizar o uso de alta Tecnologia Assistiva dos leitores de tela por ela ampliar a interação e a participação nas trocas sociais, o potencial comunicativo das pessoas cegas, bem como promover seu desenvolvimento social, cultural e intelectual.

No entanto, conforme Batista (2018) o uso dos *softwares* leitores de tela não significa um abandono do Braille, pois, da mesma forma que as pessoas videntes

utilizam as tecnologias digitais para efetuarem suas ações de leitura e de escrita, não abandonando completamente o uso da escrita manual, as pessoas cegas são favorecidas quando utilizam conjuntamente o sistema Braille e o leitor de telas para exercerem suas práticas de leitura. Toniazzi (2021, p. 88) completa afirmando que

o Sistema Braille tem sua importância confirmada para o desenvolvimento das pessoas com cegueira congênita no que se refere à leitura, mais especificamente, quanto à compreensão leitora, enquanto o software de voz agrega a possibilidade de maior e mais rápido acesso às informações de um modo geral, trazendo maior autonomia e independência a essas pessoas.

Para Armando, o uso da Tecnologia Assistiva via *software* leitor de tela se deu na instituição de atendimento às PcDV, onde frequentou um curso de informática e foi apresentado ao *software Dosvox*. Armando considera esse momento como um marco, abrindo, em suas palavras, “um novo leque, um novo horizonte”. Ele também relata o papel determinante para o seguimento dos estudos que teve um outro *software* leitor de tela:

1:24 ¶ 30 – 32 in Entrevista Armando 16_6

E aí no final de 1998 mais ou menos surgiu Virtual Vision e foi se aperfeiçoando. E como isso atraía um conforto principalmente visual, eu comecei a usar a voz para facilitar. E isso fez com que eu tomasse coragem para ingressar numa faculdade.

Percebo nas falas trazidas por Antônia, Armando, Bernardo e Carlos sobre as vivências com os leitores de tela e com o computador, a potência desses recursos como *caminhos alternativos* (VIGOTSKI, 1997), como instrumentos de compensação entre eles e o contexto social em que se inserem. A partir do momento em que começaram a utilizar a tecnologia, passaram a perceber que também teriam mais independência, mais liberdade para estudar e acessar conteúdos postados pelos professores.

Conforme Vigotski (1997), um dos aspectos da compensação é a possibilidade de as pessoas com deficiência poderem atuar de forma independente e participativa, por meio do uso de ferramentas simbólicas. Entendo que essa independência que pode ser vista nos participantes parceiros da pesquisa após a inserção do computador e dos leitores de tela, aliados à consideração dos aspectos sociais da deficiência envolvidos nas trocas com os outros, foi o caminho para a compensação da DV.

Assim, quando seguiram para os estudos de nível superior, tiveram a TA como aliada. Carlos a utilizou de forma intensa na graduação em Tecnologia da Informação.

Antônia, Bernardo e Armando durante o curso de graduação para acesso aos livros, às atividades disponibilizadas pelos professores e, mais adiante, também nas pós-graduações realizadas na modalidade EAD. Armando tem a tecnologia como a grande parceira que o acompanhou e possibilitou avançar até a pós-graduação, conforme relata:

1:41 ¶ 69 in Entrevista Armando 16_6

Eu consegui a lograr isso por causa da tecnologia, foi a tecnologia que me adiantou muito na questão de graduação e pós graduação.

No processo de escuta que se estabeleceu entre mim e os parceiros de pesquisa durante as entrevistas narrativas, pude perceber que esses sujeitos passaram por momentos em que vivenciaram a exclusão, a segregação, a integração e a inclusão e que os impulsionaram e auxiliaram a constituir os sujeitos adultos que se tornaram.

Também percebi nas trajetórias que as experiências vividas nas instituições de ensino e de atendimento que frequentaram foram importantes para o desenvolvimento pessoal e profissional e seguimento dos estudos dos quatro parceiros de pesquisa à medida em que, mesmo em um contexto de erros e acertos, foram espaços de diálogo, de aprendizado e apoio em muitos momentos de suas trajetórias, o que se refletiu na aprendizagem dos quatro.

Destaco, ainda, que a autonomia desenvolvida com os suportes da TA e a compreensão de que a sociedade e os recursos precisam estar disponíveis para as pessoas com DV poderem aprender e se desenvolver emergem das falas, o que reflete uma conexão com o modelo social de deficiência, em que o meio precisa dar as condições para que a PcD possa atuar de forma independente em sociedade.

Dessa forma, na próxima subcategoria, trarei para a discussão aspectos ligados à aprendizagem e ao desenvolvimento durante as trajetórias escolares dos parceiros de pesquisa sob a ótica de Vigotski (1997, 2018) e de outros autores que pensaram o aprender sob a perspectiva histórico-cultural.

6.1.3 Compensação e aprendizagem

Ao ouvir os relatos sobre as vivências escolares de Antônia, Armando, Bernardo e Carlos, senti que o potencial para aprender e desenvolver estava presente em todos e que, com os recursos certos, somados às trocas com os colegas,

professores, instituições de apoio, bem como da Tecnologia Assistiva, eles puderam avançar nos estudos, puderam desejar ser mais e não apesar da deficiência, mas com a deficiência visual.

Assim, consoante Vigotski (1997, p. 7), entendo que, frente à singularidade de sua forma de se relacionar com o mundo, “a criança se vê obrigada a seguir um caminho indireto em busca da transposição da deficiência e na sua interação com o meio, se encontra a situação que a fará seguir em frente pelo caminho da compensação”. Foi esse movimento que percebi de forma recorrente nos quatro parceiros de pesquisa que passaram por dificuldades no percurso escolar e as transpuseram de diferentes maneiras na busca pelo aprendizado.

Para Armando, por exemplo, a aprendizagem ao longo da vida se deu por diferentes caminhos, de forma mediada em alguns momentos por adaptações dos materiais realizadas por professores; em outros, pelo uso da Tecnologia Assistiva. Porém, percebo que, para ele, houve uma compreensão de que ele precisaria encontrar os meios, os caminhos para aprender e se desenvolver, pois assim relatou na entrevista:

1:17 ¶ 16 in Entrevista Armando 16_6

Vamos dizer que da quinta em diante eu segui um caminho de copiar dos colegas, né, e as professoras ditando e depois, adaptando algumas coisas de mapas. A gente achou um tamanho de mapa, mapa Mundi em tamanho que se conseguisse perceber, então, que foi contornado com tinta e caneta mais escura.

Esta ideia de buscar os caminhos aparece, também, quando ele ingressa no ensino superior. Parece-me existir nele o entendimento de que, para ter sucesso, aprender e se desenvolver, é preciso deixar claro para os envolvidos no processo o que é necessário fazer. Assim, ele relatou:

1:33 ¶ 47 – 51 in Entrevista Armando 16_6

E comecei minha faculdade, e aí mais um desafio, que eu ia entrar no rol do ensino médio, ensino fundamental é muito falado sobre inclusão, de ter formas de incluir. Mas no nível superior você vai para o mundo, e o mundo ele não, não fica querendo criar possibilidades para você. Você tem que buscar as possibilidades. Então o que que eu fiz. Eu procurei a coordenação e falei olha eu preciso que sejam notificados os professores e tal. Mas uma coisa é você notificar, outra coisa é ele ter a percepção de como ele vai te ajudar, né?

Com a percepção de que apenas notificar não daria conta do que ele precisaria para conseguir avançar nos estudos, Armando vai além, e apresenta as estratégias que ele próprio adotou ao longo do ensino superior, conforme o excerto a seguir:

1:36 ¶ 53 in Entrevista Armando 16_6

O que que eu adotei de postura ... no primeiro dia de aula informar e dizer, olha eu preciso que seja assim: o senhor tem as aulas, o senhor faz um resumo, uns esboços da sua aula antes de digitado ou coisa assim? Aí ele “sim”. Então me manda esse esboço que através desse esboço eu consigo pelo menos, ããã, acompanhar, ter algo escrito. Então eles me mandavam por e-mail ou levavam disquete ou num *pendrive*, que começou a surgir os *pendrives* e com o surgimento dos *pendrives* é, começava a ter aqueles *pendrives* com MP3, né?

Nessa fala, entendo, ainda, que Armando traz a adoção de objetos simbólicos tais como o e-mail, *pendrives* e mp3, além do diálogo com o professor como instrumentos de mediação entre ele e o conhecimento. De acordo com Vigotski (1998), o uso dos objetos simbólicos na mediação possibilita o desenvolvimento dos PPS em um movimento do plano interpsicológico (entre os indivíduos) para o plano intrapsicológico (dentro dos indivíduos).

Os movimentos realizados por Armando ao longo da vida escolar refletem-se em uma postura proativa, de busca de soluções para a aprendizagem e o desenvolvimento. De acordo com Barbosa e Guedes (2020), muitas das dificuldades enfrentadas por PcDV no ambiente universitário estão relacionadas a questões comunicacionais, de acesso aos conteúdos, material didático, recursos disponíveis e formas de avaliação. Armando buscou as soluções para os problemas de comunicação e acesso aos conteúdos por meio da utilização de recursos de tecnologia como apoio. O reconhecimento do benefício do uso para o sucesso obtido nesse período de sua vida se reflete no seguinte excerto:

1:37 ¶ 55 in Entrevista Armando 16_6

Eu comecei a gravar. Então eu decorei os comandinhos para poder acessar, e gravava as aulas. Que aí eu ouvia a explicação na íntegra. Eu conseguia ter uma maior compreensão, pra poder dar sequência. Então minha faculdade foi assim, gravando muitas aulas ou em gravadores de fitinha antiga ou em *pendrive*. E aí eu conseguia com êxito, usar esse recurso e também usava scanner.

O uso desses recursos, aliados ao uso da linguagem foram, a meu ver, fatores importantes para que Armando obtivesse sucesso nos estudos de nível superior. Mas

não só: também foi resultado de persistência e de compreender que, para alcançar o que almejava em seus estudos, teria que buscar dentro de si as forças e agir conforme expressou na seguinte fala:

1:39 ¶ 57 – 59 in Entrevista Armando 16_6

Então quando eu precisava ver algo específico, que precisava ser complementado eu ia lá no xerox tirava cópia, ia para casa, ãã, e escaneava meu próprio material. Mas, então assim, as minhas madrugadas frias foram, muito penosas. Eu usava ou pra estudar ou fazer material mesmo. Então eu, minha vida começava às 6 da manhã e ficava até 2 do outro dia em atividade.

Entendo com relação ao excerto acima e consoante Bataliotti (2017) a autonomia enquanto *caminho alternativo* que ele estabeleceu para resolver problemas com independência. Para ele, a autonomia foi construída a partir da confiança em si e fruto de uma trajetória e de trocas que lhe permitiram construir uma compreensão subjetiva de si como capaz. Com isso, ele pôde enfrentar o contexto externo, que muitas vezes duvidava dessa capacidade ou desconhecia as possibilidades de incluí-lo.

Para Bernardo, que ficou cego no final do ensino fundamental, é latente a questão de deixar as pessoas envolvidas no processo do aprender cientes de que a deficiência visual não é um impeditivo para seu aprendizado e de que, juntos, eles encontrariam os caminhos para que o aprendizado tivesse espaço. Como exemplo, trago a fala sobre o ingresso no ensino médio:

3:16 ¶ 18 in Entrevista Bernardo 17_6

Então daí eu quando eu fiz a minha matrícula, daí eu deixei eles bem tranquilos eu falei “olha, tudo, tudo eu não sei, vocês também não sabem, a gente vai conversar e vai construir”. E daí, óbvio, eles ficaram muito preocupados, acharam que eu tava “loqueando”. Eu, eu disse, bah não, assim não dá, assim dá, assim não dá, como vai ser, como funciona, enfim essas coisas. E a gente foi construindo, né. Tinha alguns momentos que a professora queria facilitar para mim eu não deixava. Porque cara se é para tirar zero pelo menos deixa eu tirar um zero com a minha competência.

Nesse excerto percebo a luta de Bernardo contra uma visão assistencialista de deficiência pautada na ideia de facilitar sua vida escolar por causa da DV. Ele busca, a partir do diálogo e da explicação sobre suas necessidades, construir com o seu entorno um espaço em que pudesse agir enquanto pessoa cega, numa visão que se articula com modelo social, que busca derrubar as barreiras sociais que impedem a participação das PcD (SHAKESPEARE, 1996).

Além disso, quando o parceiro de pesquisa fala “olha, tudo, tudo eu não sei, vocês também não sabem, a gente vai conversar e vai construir” entendo que houve a abertura para um movimento de mediação dentro da ZDP. Este movimento entre o que cada um dos participantes sabe sobre a DV e o que não sabem, num processo de trocas entre eles com a mediação da palavra ou outros instrumentos como a Tecnologia Assistiva, pode levar a uma série de transformações e eventos de desenvolvimento, a que Vigotski (1997) denominou internalização.

Sobre as falas de Armando e Bernardo trago, ainda, o que Vigotski (1997, p. 7) ressalta ao discorrer sobre a compensação e os *caminhos alternativos* é que “importa a reação que surge na personalidade da criança no processo de desenvolvimento em resposta à dificuldade com a qual ela se defronta e que decorre dessa deficiência”. Percebo que a reação na personalidade de ambos durante o processo de aprendizagem se orientou para a busca de soluções que oportunizassem o desenvolvimento, utilizando a linguagem, a experiência social e a relação com os videntes para fazê-lo (VIGOTSKI, 1997).

Os modos com que lidaram com as dificuldades por meio da experiência social, linguagem e relação com os videntes também se refletem na postura que eles tiveram ao longo das vivências com o ensino com EAD e com tecnologias. Carlos, por exemplo, estudou do quinto ao oitavo ano em uma escola que não tinha sala de recursos e professor do AEE. Provas, trabalhos e outras atividades eram realizadas pelo computador e passavam por um caminho longo, de idas e vindas entre diferentes atores que, por meio do seu engajamento, oportunizaram a continuidade e participação de Carlos na escola. Sobre isso ele diz:

4:46 ¶ 66 in Entrevista Carlos 16_6

Mas essa aí era tudo via computador. Eu fazia, escrevia no computador, as professoras tinham, lá os *pendrives*, né. Daí eu colocava no *pendrive*, o professor levava pra casa, olhava e dava nota depois. E devolvia o texto, né, com a nota dele, que o professor dava, enfim, né, que ele colocava ali.

Antônia também mostrou uma atitude proativa, de busca de solução para questões que dificultavam ou impediam sua participação no contexto do ensino superior, em que cursou Letras de modo semipresencial.

2:10 ¶ 15 in Entrevista Antônia 15_6

Quando o *site* não estava acessível eu corria atrás, né. Falava com o TI lá da faculdade ele me ajudava. Então assim foi uma passagem tranquila de... que eu fiz letras português inglês.

No ensino superior, Carlos traz um relato que evidencia o trabalho em conjunto com o professor na tentativa de realizar uma atividade do curso de Tecnologia da Informação e, ao não conseguirem encontrar a solução em conjunto, o posterior apoio do atendimento especializado da instituição:

4:26 ¶ 72 in Entrevista Carlos 16_6

A gente tentou, eu e o professor resolver a situação. A gente não conseguiu contornar isso, não deu, né, a gente não conseguiu, mas deu pra fazer vários tipos de coisas com o (atendimento especializado), né, que nos ajudou nas questões das adaptações.

Infiro pela fala de Carlos que houve uma tentativa de solução da situação de forma conjunta entre ele e o professor, o que configura um movimento entre os planos inter e intrapsicológicos que pode transformar os sujeitos da interação e o contexto social em que se inserem (Vigotski, 1998). Para Barbosa e Guedes (2020, p. 8),

o diálogo entre o estudante cego que vivencia a situação de deficiência visual, indagado pelo professor sobre suas necessidades, é de suma importância e certamente o caminho mais fácil e democrático para a implementação de soluções que visem a eliminação das barreiras comunicacionais e físicas dentro das universidades.

No entanto, esta busca conjunta não foi suficiente para que encontrassem a solução. Com a entrada do AEE da instituição, foi possível encontrar uma solução, um trabalho em conjunto que revela a importância desses espaços nas instituições. Em termos de regulamentação, o AEE

é realizado, prioritariamente, nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, em centro de atendimento educacional especializado de instituição especializada da rede pública ou de instituição especializada comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a secretaria de educação ou órgão equivalente dos estados, do Distrito Federal ou dos municípios. (BRASIL. Presidência da República, 2013, p. 05-06)

Na perspectiva apontada pela legislação, o AEE tem importante papel na busca por um espaço verdadeiramente inclusivo nas instituições de ensino, pois atua junto ao aluno e ao professor na busca por soluções para ambos. Entendo, consoante Plácido e Pires (2018), que, para o professor, o AEE significa apoio e aprendizado

sobre as possibilidades de atendimento dos alunos e, para o aluno, a possibilidade de aprender e revelar seu potencial.

A partir da análise dos *caminhos alternativos* e aprendizagem, entendo que Antônia, Armando, Bernardo e Carlos tiveram vivências com Tecnologia Assistiva, computadores e outros recursos tecnológicos que trouxeram a eles independência para explorar seus potenciais, aprender e se desenvolver.

Penso que das vivências com tecnologia podem emergir aspectos relevantes à compreensão de como as pessoas cegas vivenciam e agem no universo *online*, o que pode indicar caminhos a seguir na busca pela inclusão, convivência e reconhecimento do outro como capaz. Dessa forma, a partir do processo de escuta e da consideração dos parceiros de pesquisa enquanto *experts* de suas realidades, na próxima categoria, *Navegação compartilhada, acessibilidade e aprendizagem* apresentarei a análise dos aspectos ligados à acessibilidade e aprendizagem que se destacaram durante a navegação compartilhada pelo OA Proincluir.

6.2 NAVEGAÇÃO COMPARTILHADA, ACESSIBILIDADE E APRENDIZAGEM

Como mencionei em outros momentos desta tese, entendo Antônia, Armando, Bernardo e Carlos não apenas como respondentes, mas sim como parceiros de pesquisa. Esses quatro parceiros são, por mim, considerados como *experts* de suas realidades (KASTRUP; MORAES, 2010) e de suas formas de estar e interagir com o mundo.

Todavia, antes de discorrer propriamente sobre a navegação, a acessibilidade e a aprendizagem, conforme o título deste subcapítulo propõe, entendo ser pertinente discorrer brevemente sobre um momento anterior à navegação, quando realizei o reconhecimento do conteúdo imagético presente no OA.

Esse reconhecimento teve como objetivo buscar subsídios para que, no momento de navegação compartilhada, eu pudesse auxiliar os parceiros de pesquisa quanto a dúvidas relativas ao conteúdo visual, bem como auxiliar a pensar a acessibilidade desse conteúdo a partir da experiência da navegação compartilhada. O Quadro 6 apresenta o tipo e a quantidade de ocorrências de conteúdo imagético presente no OA Proincluir. Foi possível perceber que a maioria das imagens no objeto são de fotografias, seguidas pelos vídeos e ilustrações. O total de 143 imagens aponta

para a relevância que essas têm para a construção da proposta calcada no método MPI no qual o OA Proincluir se baseia.

Quadro 6 - tipo e quantidade de ocorrências de conteúdo imagético

Tipo de conteúdo	Ocorrências em módulos e submódulos
Fotografias	64 (Página inicial, Limites, Surdez, Deficiência Física, Deficiência Intelectual, Deficiência Visual, Tecnologia Assistiva)
Ilustrações	19 (Diversidade, Ensino, Surdez, Deficiência Intelectual, Deficiência Visual, Tecnologia Assistiva)
Vídeos	23 (Limites, Surdez, Deficiência Física, Deficiência Intelectual, Deficiência Visual)
Tabelas	2 (Surdez, Deficiência Física)
Jogos e/ ou atividades interativas	6 (Diversidade, Ensino, Deficiência Física, Deficiência Visual)
Pinturas	14 (Surdez, Deficiência Física)
Cartazes	4 (Surdez)
Logos	2 (Surdez e página inicial)
Capa de livro e revista	3 (Surdez, Deficiência Intelectual)
Ícones e vetores	4 (Deficiência Física)
Charge, cartum	1 (Deficiência Física)
GIF	1 (Deficiência Intelectual)
Total	143

Fonte: Elaborado pela autora.

Munida das informações visuais presentes no OA, convidei Antônia, Armando, Bernardo e Carlos a navegar com o objetivo de identificar, durante a navegação, o que estava acessível, o que não estava e as possibilidades para a acessibilidade do conteúdo não acessível.

Após as navegações a avaliação realizada pelos parceiros resultou em um quadro tabela de sugestão de melhorias para o OA. Além disso, busquei utilizar esses

momentos com os quatro para tecer reflexões sobre os sentidos que emergem durante a navegação, bem como sobre as facilidades, dificuldades e aprendizagens possíveis nesse espaço, o que trago nas subcategorias a seguir.

6.2.1 Navegação compartilhada: evidências de eficiência

A navegação compartilhada pode ser entendida como um dispositivo para colocar em evidência a eficiência e a ineficiência que há em todos nós. É uma atividade que pretende ir além do conceito de deficiência como uma falha no sentido biológico, mas sim uma falha do contexto social em prover as condições para que a pessoa com deficiência possa agir no mundo (VIGOTSKI, 1997, MAINARDI, 2013, GARLAND-THOMPSON, 2018). Nesse sentido, a percepção sobre o outro passa a ser considerada na relação desse com o objeto percebido, no contexto histórico-cultural em que se insere (MASINI, 2010). Também implica, conforme Moraes (2010, p. 27), em “lidar com a deficiência como multiplicidade, de seguir seus ordenamentos em ação, ali e acolá, e de fazer existirem outras definições de homem e de norma, definições mais amplas, mais heterogêneas, mais híbridas.”

Nesta tese, a navegação se desenvolveu partindo de premissas como trocas de informação e consideração do referencial do outro (MORAES, 2010), no caso desta pesquisa o sujeito cego. Essa consideração me permitiu perceber, em um primeiro momento, que, durante a navegação compartilhada, os caminhos percorridos pelos parceiros de pesquisa seguem rumos diferentes daqueles de um vidente. Em vários momentos foi necessário que eles explicassem o que estava acontecendo quando, por exemplo, saíam de um módulo e logo retornavam para esse mesmo módulo ou quando repetiam os mesmos movimentos no teclado várias vezes até seguir adiante.

Nesses momentos, apesar de ver o engajamento na navegação, eu não conseguia compreender o que estava acontecendo no processo. Os participantes parceiros da pesquisa manejavam o teclado com rapidez e o leitor respondia aos comandos, ações que colocaram em evidência minha ineficiência enquanto vidente em acessar a navegação dos quatro parceiros e em contraposição à eficiência deles ao explorar o objeto via NVDA. Nesse sentido, a situação em que nos encontrávamos mostrou que a deficiência sensorial dos parceiros de pesquisa não foi relevante, pois o contexto de navegação trouxe a possibilidade de atuarem no OA de modo

independente. Houve uma situação de ajuste (GARLAND-THOMPSON, 2018), onde o meio proveu os recursos necessários para que eles pudessem agir.

A independência em explorar o OA via teclado esteve em evidência quando, por exemplo, Carlos²⁹, em diferentes momentos da navegação, parava e explicava o que estava fazendo, quais comandos estava utilizando e como os utilizava. Ao navegar pelo submódulo *Estratégias* (Figura 7), ele proveu a explicação sobre comandos do NVDA presente na Transcrição 1.

Figura 7 - Navegação pelo módulo Deficiência intelectual, submódulo Estratégias



Fonte: www.proincluir.org.

Transcrição 1 -Explicação sobre comandos do NVDA

(Continua)

18:6 ¶ 243 – 268 in Transcrição Vídeo 5 Entrevista 2

Carlos entra no submódulo Estratégias

Leitor de Tela: Inclusão e deficiência. Cabeça... a vida em sua... deficiência... Vigotski psicólogo.. menor http.. in.. Carla B... inclusão... fora... fora... botão reproduzir... botão assistir mais tá... botão reproduzir...

Carlos: Um vídeo.

²⁹ A critério de lembrança do que trouxe no capítulo dedicado aos procedimentos metodológicos, lembro que Carlos realizou a navegação antes da pandemia da Covid 19, e Antônio, Armando e Bernardo quando os protocolos de distanciamento colocados em virtude da pandemia permitiram o retorno às atividades presenciais nas instituições de ensino. Nesse ínterim, foram realizadas melhorias na acessibilidade do OA.

(Conclusão)

Carlos: Vamos ver. Ah...

(Vídeo começa) Leitor de Tela: Em branco. *Link* assista em ww... fora de frame... F B... fora de... fora de frame... visitar o *link* comentários... em branco... player de vídeo... fora...

Milena: Pode só inserir ali a.. a leitura né..

Carlos: Uhum...

Milena: A leitura...

Carlos: Ó, o que que eu fiz, só pra vocês terem uma ideia. Eu usei um recurso do NVDA que daí é do próprio é.. do leitor que tu consegue manipular o vídeo. Ó, botar... pausa.. mexer com as setinhas pro lado e pra ci.. baixa o volume...

Milena: Uhum..

Carlos: No volume.. né.. Isso é do próprio.. hã... leitor dele.

Fonte: Elaborado pela autora.

Bernardo também trouxe explicações sobre a navegação, as quais incluiu recursos não contemplados no OA Proincluir com relação aos atalhos utilizados em *sites* governamentais:

20:1 ¶ 1 – 3 in TR_Bernardo

Está navegando pela página Surdez X Deficiência auditiva

Bernardo: interessante, não sei se tu percebes, mas eu cliço no N que é para pular de seção, daí essa configuração tá bem tranquila. Porque no NVDA quando lê, claro esse *site* foi desenvolvido de uma outra forma, mas pensando num *site* comercial, que daí se tu não clicas no N ele lê tudo, cansa antes de chegar no conteúdo. Mas isso é uma ideia que eu... tem, se tu olhar assim os *sites* oficiais por exemplo do governo, ele tem alt+shift+1 pra ir pro conteúdo, alt+shift+2 pra ir não sei pra que. Alt+shift que é a barra de acessibilidade. É um, assim que eu, mas claro tu falou na questão do programador, que daí daqui a pouco era uma alternativa interessante.

Entendo que, na explicação de Carlos e Bernardo parece ficar evidente que a navegação compartilhada como dispositivo de intervenção no OA redistribuiu eficiência e deficiência de modo mais simétrico (MORAES, 2010), ativando a todos os envolvidos e, em especial, tomando os parceiros cegos como *experts* daquela realidade.

A navegação compartilhada também abre espaço para que os parceiros de pesquisa ajam como *experts* em situações que refletiam dúvidas minhas, como a

apresentada na Transcrição 2 em que Antônia me explicou sobre a rotulagem de botões:

Transcrição 2 - Dúvida sobre rotulagem de botão por Milena

8:2 ¶ 6 – 13 in TR_Antonia

Antônia finalizou o quiz do módulo TA.

Milena: O que tu achou dessa atividade pra navegar?

Antônia: Muito legal, só a questão do vídeo, né, tem que ter um botão ali pra pelo menos, não sei se eu não naveguei direito, mas pelo que pareceu ele não leu os botões. E a ideia sonora, né um barulho de palmas quando acerta, mas tem como fazer.

Milena: A minha dúvida é a seguinte quanto aos botões. Quando você ouve ali, não basta só dizer botão, tem de ter alguma outra informação para ti acessar, é isso?

Antônia: Sim, sim, tipo player de vídeo, reproduzir botão

Milena: Ah, não apenas botão, mas que tu, mas não necessariamente precisa dizer reproduzir vídeo de Dorina?

Antônia: Não

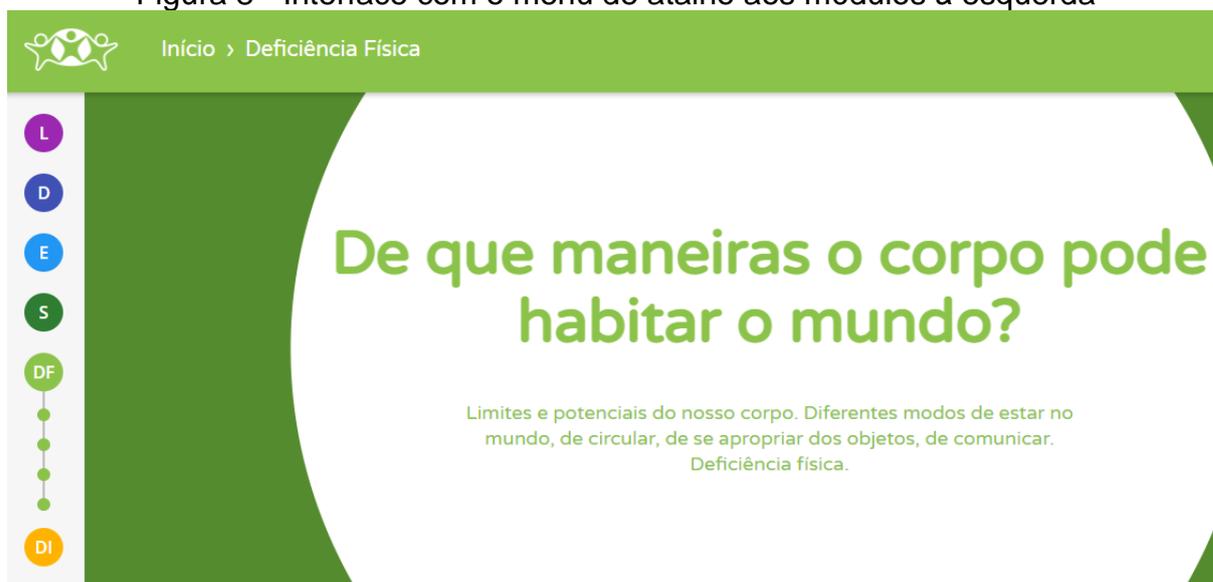
Milena: Mas reproduzir já ajuda a navegação.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quando fiz o questionamento e obtive a resposta de Antônia, eu aprendi sobre a importância de se rotular um botão com uma descrição breve sobre o que ele faz (*reproduzir* no caso do exemplo trazido na Transcrição 4). A resposta de Antônia torna evidente novamente minha ineficiência em contraponto à eficiência, ao conhecimento que ela pôde compartilhar na navegação. Nessa situação de navegação Antônia, não é interpelada como objeto, “como sujeito passivo, mas como expert, como alguém com quem o conhecimento é produzido” (MORAES; KASTRUP, 2010, p. 7), alguém com quem eu aprendi algo que poderei compartilhar com outros no futuro. Penso, também, que é possível articular essa perspectiva do aprender com a visão da teoria histórico-cultural do sujeito que transforma a realidade e é transformado por ela, um sujeito ativo no processo do aprender.

Houve, também, momentos em que os parceiros de pesquisa se viam em dúvida quanto à localização, à função ou à forma de acesso a um recurso ou conteúdo. Da mesma forma, eu me encontrei em momentos de dúvida, que foram sanados por meio do engajamento em um modo conversacional. Em uma das situações, Armando tentou acessar os módulos pelo menu que fica à esquerda da página do OA, vide Figura 8.

Figura 8 - Interface com o menu de atalho aos módulos à esquerda



Fonte: www.proincluir.org

Ao tentar acessar, ele se viu em dúvida quanto às letras que eram lidas pelo leitor, as quais ele interpretou como atalhos, conforme trazido na Transcrição 3.

Transcrição 3 - Dúvidas navegação Armando e Milena

(Continua)

6:13 ¶ 19 – 33 in TR_Armando

Armando está alternando entre os atalhos para os módulos à esquerda

Armando: Deixa eu ver aqui uma curiosidade.

Armando clica na tecla S.

Leitor de tela: S.

Armando: Porque aqui tem D diversidade... os nomes aqui. A ideia de vocês de vocês é criar um atalho para acessar essas... as deficiências?

Porque ele fala D diversidade... deixa eu ver aqui.

(Conclusão)

Milena: A gente tem à esquerda da tela as letrinhas dentro de círculos, letra D tu clica ali e vai pra diversidade.

Milena: É um atalho, Armando: sim, só que assim, se eu for com a letra K, que ele fala aqui no *link* ele abre. O S, por exemplo, ele não faz nada

Milena: A tu diz a letra inicial do módulo?

Armando: Isso.

Milena: Por exemplo, S levar direto pra surdez?

Armando: Isso. Ele não vai.

Milena: Ah, não, não é essa ideia.

Armando: Ah, então tá certo. Só pra mim entender. Porque ele fala assim, *link* tal. Isso aí dá pra resolver porque, pra que não fale isso no *software* mesmo, quando tu tá programando vai pedir que não fale o S, só fale o nome sabe.

Milena: Só diversidade.

Armando: Isso, porque daí se deixo o S pode dar uma sensação que pode usar como atalho. Mas não está errado, é só uma percepção que se tem.

Milena: O entendimento seria que esse S se eu clicar em S vai pra surdez.

Armando: Isso. É viável que o aplicativo, quando a pessoa está desenvolvendo só leia o nome, que daí tu não vai passar essa sensação de que tem um atalho.

Fonte: Elaborado pela autora.

Na situação apresentada acima, nós nos engajávamos em um processo de mediação por meio da linguagem, em que eu compartilhava com ele minha experiência visual, dirimindo dúvidas. Esse processo vem ao encontro do conceito de linguagem para Vigotski (1998), pois, para ele, esse é o sistema simbólico básico de todos os grupos humanos, constituindo-se na principal mediadora entre o sujeito e o objeto do conhecimento. Segundo o autor, a linguagem é a mediadora primordial na formação de conceitos, é por meio dela que o indivíduo se constitui, se transforma.

No exemplo que trago na Transcrição 3, o que começou como uma dúvida de Armando, acabou por se tornar também uma dúvida minha. Assim, tendo a linguagem como mediadora, conseguimos chegar a um entendimento e possível solução para a questão que havia sido colocada. Ainda nessa situação, creio, consoante Moraes

(2010), que, ao questionar Armando, engajamo-nos num processo de transformação que não se passou apenas para o parceiro de pesquisa, mas para mim também.

Por outro lado, enquanto para Armando o acesso pelo menu lateral esquerdo gerou algumas dúvidas, o mesmo não aconteceu com Bernardo, que avaliou como didática a forma de acesso. A seguir, na Transcrição 4, trago um recorte do processo de navegação de Bernardo.

Transcrição 4 - Navegação menu lateral por Bernardo

20:5 ¶ 14 – 17 in TR_Bernardo

Bernardo está no menu lateral esquerdo, passando pelos *links* que remetem para os módulos.

Bernardo: L, D, E isso é uma sigla? Essa especificação com essas siglas é só pra visual assim?

Milena: É, na verdade o que acontece é que na esquerda a gente tem uns círculos e dentro de cada círculo tem a letra. Por exemplo, L e depois limites. E, ensino. Não tem nenhuma programação diferente ali, é só um atalho pra ti acessar e a letra remete à primeira letra do módulo.

Bernardo: é muito didático, muito tranquilo de entender.

Fonte: Elaborado pela autora.

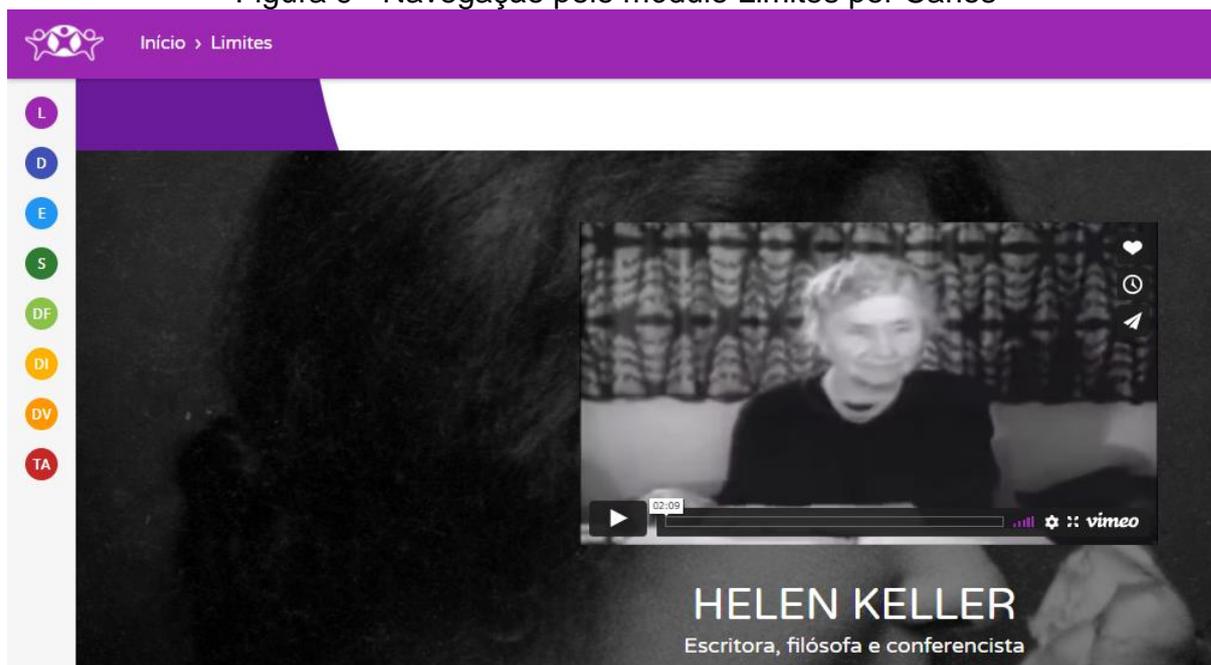
A meu ver, as diferentes maneiras de analisar o acesso pelo menu lateral esquerdo por Armando e Bernardo evidenciam as singularidades de ambos, seus diferentes modos de perceber o mundo, de agir em situações semelhantes. Todavia, no momento da navegação da Transcrição 4, que ocorreu dias após a de Armando, eu esperava que Bernardo apresentasse as mesmas dúvidas. Era o meu referencial de vidente, impregnado de concepções generalizantes sobre a deficiência visual que de tempos em tempos aparecem em minhas falas e atitudes de um ser em constante aprendizado: uma percepção orientada pelo limite da deficiência.

Para Vigotski (1997), esta orientação pautada na crença de que todas as pessoas com deficiência visual são iguais pode ser superada pela consideração de que cada sujeito é único no contexto histórico-cultural em que se insere. Dessa forma, esse momento com Bernardo foi determinante para mim, pois, a partir dele, dei-me conta dessa visão limitante e passei a abordar a navegação compartilhada sem a

expectativa de que agissem da mesma maneira, reconhecendo cada um dos parceiros de pesquisa como seres únicos e que agem no mundo de modos diferentes.

Em outros momentos, surgiram questionamentos voltados à confirmação de hipóteses por parte dos parceiros de pesquisa, como quando Carlos estava navegando pelo Módulo Limites (Figura 9):

Figura 9 - Navegação pelo módulo Limites por Carlos



Fonte: www.proincluir.org

Quando situações como essa aconteciam, eu trazia uma explicação, com a navegação em conjunto, potencializando o processo de navegar, como no exemplo da Transcrição 5.

Transcrição 5 - Carlos testa uma hipótese

(Continua)

10:3 ¶ 56 – 69 in Transcrição Vídeo 1 Entrevista 1 Carlos

Leitor de tela: Helen Keller ficou cega e surda aos dezoito meses de idade. Em mil... Conheça outras histórias. Botão Helen Keller. Botão Aleijadinho. Botão Evgen Bavcar. Botão Emmanuelle Laborit. Botão Pascal Duquenne. Botão atletas paraolímpicos.

(Conclusão)

Carlos: Hã.. isso aqui seria.. esses botões aqui seriam figuras?

Milena: É tem a.. a imagem da pessoa né?

Carlos: Uhum

Milena: E quando você entra tem o texto sobre a pessoa.

Carlos: Ah tá. Tá. Aham.

Leitor de tela: Botão Stephen Hawking.

Carlos: Hã.. Stephen Hawking.

Fonte: Elaborado pela autora.

Todavia, nem sempre minhas intervenções foram pontuais, como havia pontuado que seriam para cada um dos parceiros antes de começarmos a navegação. Houve momentos em que eu falava demais, explicava demais, como no exemplo que trago na Transcrição 6.

Transcrição 6 - Milena faz colocações sobre o jogo do módulo Tecnologia Assistiva
(Continua)

6:10 ¶ 42 – 50 in TR_Armando

Milena: Agora eu tô observando que quando a gente não põe no envelope certo ela não avisa.

Armando: É.

Milena: Ela não (não dá para compreender o que M falou).

Armando: Isso pode ser na própria programação tb, tá. Dá uma pensadinha com o desenvolvedor que de repente... só um ajuste tá.

Milena: Porque ele fala os acertos, mas não fala os erros. Daí tu fica em dúvida se tu colocou no certo ou não.

Armando: Não, é, tipo assim, ele vai dizer que tu errou. Se a pessoa prestar atenção. Mas se tu der uma explicação de por que tu errou, o que tá errado. Tipo assim, nesse caso, tu errou é porque não tem a ver com inclusão por isso, por isso e por isso. Podia ter um complementinho assim pra fazer quem está jogando mude o pensamento, sabe.

(Conclusão)

Milena: Ó, quando tu acerta diz 7 acertos, quando tu não acerta não fala nada. Só mantém 7 acertos, não avança pra outro número.

Armando segue navegando pelo jogo dos envelopes e palavras sobre Tecnologia Assistiva.

Milena: Sabe que na tela, quando você coloca no envelope errado a palavra treme, então visualmente tu consegue saber que tu errou, agora o leitor não te diz.

Fonte: Elaborado pela autora.

Vejo esses momentos como uma ânsia em querer impor meu olhar sobre o objeto, enquanto vidente, não permitindo aos parceiros que buscassem a solução por seus próprios caminhos, que pudessem vivenciar a experiência de navegar com sucessos e fracassos ou até que pudessem me questionar sobre os caminhos a seguir. Aqui entendo que a relação simétrica entre eficiência e deficiência almejada pela navegação compartilhada não se sustentava. Para Moraes, a relação num espaço que busca uma maior simetria deve se pautar pelo “e”, pela relação aditiva entre os sujeitos e não pela lógica do “ou”, pautada pelo referencial do vidente, o que percebo ter acontecido em alguns momentos durante a navegação compartilhada.

Nesse espaço compartilhado de navegação, enquanto pesquisadora, sou uma estrangeira que tenta compreender o lugar da pesquisa sob outra perspectiva, a dos parceiros de pesquisa. Seja ao expressarem suas dúvidas e eu as minhas, seja ao testarem hipóteses, estamos engajados, alicerçados no solo das vivências. Compreendo, consoante Masini (2010, p. 4), que nesse espaço compartilhado “os autores vão delineando dispositivos de intervenção de uma prática performativa que se faz com o outro, em parceria, na construção do conhecimento ao aprofundar especificidades do próprio perceber.

Dessa forma, além de evidenciar que a busca por relações mais simétricas entre eficiência e deficiência é possível, entendo que a navegação compartilhada também pode contribuir nesse contexto para a avaliação de objetos de aprendizagem. Assim, passo para um outro aspecto relevante da pesquisa: o da avaliação de acessibilidade do OA Proincluir, que apresento na próxima seção.

6.2.2 Avaliação da acessibilidade no OA Proincluir

Durante a navegação compartilhada, com um olhar para a avaliação do OA Proincluir, busquei, consoante o que traz Mainardi (2017b) sobre acessibilidade, ver o momento como um espaço de escuta, um espaço de encontro, de sensibilidade, que fosse além da simples avaliação, mas que pudesse promover o enriquecimento individual e social dos envolvidos naquele momento.

Destarte, diversas contribuições quanto a melhorias que poderiam ser implementadas no OA Proincluir foram feitas a partir da participação e da reflexão acerca da acessibilidade na navegação *web* por Antônia, Armando, Bernardo e Carlos e os outros pesquisadores presentes na navegação. Houve momentos em que as sugestões giraram em torno da programação *web*; em outros, os parceiros de pesquisa trouxeram contribuições relativas à acessibilidade de jogos e atividades interativas. Nos próximos parágrafos, trago alguns excertos das navegações como forma de exemplificar e discutir os aspectos de avaliativos ressaltados.

Em um momento da navegação, Bernardo estava explorando o quadro que traz de modo interativo as diferenças entre surdez e deficiência auditiva, como pode ser visualizado na Figura 10. Nessa atividade, um clique sobre a interrogação revela um dado que se contrapõe ao da coluna oposta.

Figura 10 - Quadro Surdez X deficiência auditiva

Descubra as diferenças entre surdez e deficiência auditiva clicando nos pontos de interrogação.

SURDO	DEFICIENTE AUDITIVO
Preferência pela língua de sinais; apoio de intérpretes de língua de sinais. Uso de estratégias compensatórias — leitura labial, escrita.	?
?	Oralização.
?	Em geral, algum benefício com o uso de prótese auditiva ou implante coclear.

Fonte: www.proincluir.org

Bernardo conseguiu navegar pela tabela, porém, pontuou que entendia que, visualmente, o uso das interrogações deveria ser interessante para um vidente, mas

para uma pessoa cega seria importante pensar em marcar o botão para facilitar a navegação. Como forma de explicar o que queria dizer como “marcar o botão”, ele trouxe um exemplo prático do ponto de vista de um usuário, utilizando o aplicativo *WhatsApp*:

20:4 ¶ 11 – 13 in TR_Bernardo

Bernardo: esse botão, o programador pode marcar e daí quando ele marca. (Bernardo pega o smartphone). Que daí, assim, quando ele pega, por exemplo, o celular, o whatsapp. Eu vou usar o exemplo do whatsapp. Aqui tem uma figurinha, né. Só que ele é marcado, daí pra nós ele fala mensagem de voz. E daí se o programador marca, eu não sei te dizer como é que faz isso. Mas daí marca quando tu dá tab. Aqui no botão é mais opções, né?

Nessa situação, é interessante salientar que, para pessoas com deficiência visual, imagens ou ícones não descritos tornam-se inacessíveis e, muitas vezes, um impeditivo para que realizem determinadas atividades. No caso do OA Proincluir, a funcionalidade do botão não estava descrita. Ao navegar pela tabela, Bernardo ouvia o leitor de tela repetir “Botão” sem indicar o que ele deveria fazer (reproduzir, selecionar). Ao utilizar o exemplo do *WhatsApp*, ele me mostrou que lá as figurinhas são acessíveis, pois elas estão descritas, assim ele pode acessá-las e compreender o que significam, participando, assim, da interação com o grupo.

Entendo que Bernardo, ao ir além do que estava na navegação, usou seu conhecimento de usuário para auxiliar na minha compreensão. Para Mainardi (2017a), a acessibilidade, enquanto forma possível de escuta, pode contribuir para o enriquecimento individual e, nesse momento de escuta das explicações de Bernardo, percebo que foi o que aconteceu comigo. Apesar de reconhecer e buscar compartilhar com os outros sobre a importância da descrição de imagens para a acessibilidade, apesar de ter ouvido falar, ainda não havia vivenciado a acessibilidade em um aplicativo de troca de mensagens. Esse foi mais um momento de aprendizado que eu alcancei por conta da navegação compartilhada.

Saliento, ainda, a importância da experiência do usuário na avaliação de acessibilidade já trazida em pesquisas (SONZA, 2008; BATALIOTTI, 2017; MARCOS, 2013) que destacaram a necessidade de sujeitos que utilizam leitores de tela avaliarem os *sites* a fim de apontar o que estava acessível, o que não estava e sugerir melhorias. Destaco, ainda, a opção por não utilizar *checklists* para a validação manual como os do *Projeto de Acessibilidade Virtual* (SONZA, 2013), pois a ideia da navegação compartilhada é a de que sentidos emergissem da interação de forma mais

espontânea, o que, caso optasse pelo uso dos *checklists*, poderia significar um engessamento da interação.

Na navegação compartilhada com Armando, a avaliação da acessibilidade apontou melhorias que poderiam ser feitas em um dos jogos disponíveis no OA, no módulo Tecnologia Assistiva. Nesse jogo, palavras que podem ou não ter relação com Tecnologia Assistiva surgem na tela, e quem está jogando deve decidir em qual caixa colocar cada uma delas, conforme Figura 11.

Figura 11 - Jogo das palavras módulo TA



Fonte: www.proincluir.org

A possibilidade de melhoria sugerida por Armando vem de uma observação minha quando ele estava jogando. A partir do que eu disse, ele trouxe uma sugestão do que poderia ser feito para tornar o jogo mais provocador à reflexão sobre TA (Transcrição 7). Mais uma vez, nos engajamos em um modo conversacional, fazendo emergir no diálogo novas possibilidades para tornar o OA mais acessível, por meio de adaptações.

Transcrição 7 - Melhorias jogo das palavras módulo TA

6:10 ¶ 42 – 48 in TR_Armando

Milena: Agora eu estou observando que quando a gente não põe na caixa certa ela não avisa.

Armando: Isso pode ser na própria programação tb, tá. Dá uma pensadinha com o desenvolvedor que de repente... só um ajuste tá.

Milena: Porque ele fala os acertos, mas não fala os erros. Daí tu fica em dúvida se tu colocou no certo ou não.

Armando: Não, é, tipo assim, ele vai dizer que tu errou. Se a pessoa prestar atenção. Mas se tu der uma explicação de porque tu errou, o que tá errado. Tipo assim, nesse caso, tu errou é porque não tem a ver com inclusão por isso, por isso e por isso. Podia ter um complementinho assim pra fazer quem está jogando mude o pensamento, sabe.

Milena: Sabe que na tela, quando você coloca no envelope errado a palavra treme, então visualmente tu consegue saber que tu errou, agora o leitor não te diz.

Armando: Tu pode pedir pra ele criar um campo dizendo, como eu te falei, tu pode aperfeiçoar o jogo. Não quer dizer que está errado, tu quer que ele fique mais interativo, mais empolgante, ou fazer um barulhinho, ping! bin, bin, você errou por isso, pra mudar a sua concepção, faça tal coisa.

Fonte: Elaborado pela autora.

A importância do engajamento em um modo conversacional também é reconhecida por Bataliotti (2017) que, ao pesquisar sobre autonomia de usuários com deficiência visual em um curso desenvolvido em um ambiente virtual de aprendizagem, observou que é mister a valorização do diálogo para a solução de problemas de acessibilidade. Nesse sentido, o diálogo que se estabeleceu entre mim e Armando utilizou a linguagem como um *caminho alternativo*, como mediadora (VIGOTSKI, 1997) para apontar possíveis soluções para um problema de acessibilidade. É a solução de problema que emerge a partir da interação com o outro, num espaço social comum em que a compensação da DV não se dá pelo superdesenvolvimento do tato ou da audição, mas sim pela utilização da linguagem na comunicação com os videntes (VIGOTSKI, 1997).

Houve, também, várias sugestões de melhorias por parte de Carlos quando da navegação que realizou no ano de 2019. Algumas delas foram implantadas e as atividades testadas posteriormente, quando da navegação com Antônia, Armando e Bernardo em 2021. Trago como exemplo a atividade da borboleta, do módulo *Deficiência visual*, submódulo *Cegueira e Baixa Visão*. Como forma de provocação, uma animação permite visualizar os diferentes tipos de deficiência visual. Ao arrastar a seta no centro da fotografia para a direita e esquerda, é possível compreender como seria a visão da mesma fotografia por pessoas com: visão normal, degeneração macular, glaucoma, retinopatia diabética, catarata, retinose pigmentar, coriorretinite macular e cegueira total. Juntamente com o tipo de deficiência há a definição de como essa se apresenta. Na figura 12 é possível visualizar como a atividade está disponível no OA.

Figura 12 - Atividade tipos de deficiência com fotografia da borboleta.



Fonte: www.proincluir.org

Carlos identifica a presença da imagem e tenta acessar a descrição, porém, tem de executar alguns comandos que considera serem mais complexos para alguns usuários realizarem. No caso dessa atividade, a legenda indicando a patologia relacionada à imagem não estava junto à fotografia, mas sim no alto da imagem. Então, para saber do que se tratava, o usuário tinha que subir com as setas. Este sobe e desce é o que na percepção de Carlos pode causar confusão ao acessar.

Para facilitar a navegação, Carlos sugere a modificação na localização da descrição da deficiência visual como forma de melhorar a navegabilidade, conforme a Transcrição 8:

Transcrição 8 - Melhorias navegabilidade atividade da borboleta

14:5 ¶ 150 – 192 in Transcrição Vídeo 1 Entrevista Carlos

Carlos: Isso, é uma imagem.

Milena: Que não está descrita ali né...

Leitor de Tela: Gráfico clicável. Cli.. fora. Botão. Degeneração. Lista com oito itens. Visitar o *link* tecnologia. Fora de lista. Degeneração macular. Borrão na parte central da visão. Botão. Clicável gráfico clicável catarata ponto I4. Cli, cli, cli, cli. Visão catarata.

Carlos: Ah tá. Hã, ele tem.. quando tu clica em cima da fo.. da... da... da imagem tu tem que subir pra ti ver a descrição. Né.. tipo, a.. a doença.

Leitor de Tela: Fora de lista catarata. Visão turva ou vaga.

Carlos: Ó. Foi.. o que eu fiz.. eu dei o enter em cima aí eu tive que subir. Só que.. é.. a.. a pessoa que não conhece isso.. hã.. pode ser que não se dê conta que tem que subir, então ela vai daqui a pouco.. não sei, colocar já.. essa descrição... já aqui sabe junto com a... com... com a foto. Em vez de colocar em cima. Fazer com que a pessoa suba pra ver.

Milena: Uhum...

Carla: Tá. Isso é na programação né?

Carlos: Isso. Isso é. Uhum. (continua)

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao ser questionado sobre a descrição, Carlos sugere que sejam descritas cada uma das modificações na imagem (Transcrição 9).

Transcrição 9 - Sugestão de acréscimo da descrição atividade da borboleta

14:5 ¶ 150 – 192 in Transcrição Vídeo 1 Entrevista Carlos

Carla: Uhum. Tem uma coisa que não tá.. há.. dito ali. Mas.. que é a.. a pessoa pode mexer com o *mouse* em cima da figura. E.. claro a pessoa vidente pra experimentar como que ela enxerga aquela imagem.

Carlos: Aham.

Carla: E como com aquela doença a imagem se transforma né?

Milena: Sim.

Carla: Tu acha que isso é importante descrever?

Carlos: Há... eu acho que sim. Há, seria... a questão do... do... só... do... da doença ali que tu falou né?

Carla: É, por exemplo na catarata né?

Carlos: Uhum.

Fonte: Elaborado pela autora.

No processo de navegação compartilhada, houve o espaço para troca, para o pensar juntos as melhorias que se refletem em um *caminho alternativo* (VIGOTSKI, 1997).

Também, no caso da atividade supracitada, houve espaço para a adequação da acessibilidade por meio da descrição das imagens (Quadro 7) e implantação das melhorias pelo programador. Como tenho formação em nível de especialização em audiodescrição e atuação profissional na área há alguns anos, fui responsável por fazer as descrições e audiodescrições que hoje estão disponíveis no OA Proincluir. Para fazê-las, contei com a parceria de uma consultora em audiodescrição, profissional com DV responsável por trazer a perspectiva do usuário aos roteiros, sugerindo adequações para torná-los significativos às PcDV. O roteiro de audiodescrição da atividade da borboleta resultou, conforme segue:

Quadro 7-Roteiro de audiodescrição atividade da borboleta

Nota introdutória:

Sobre tela laranja, centralizada, está a fotografia de uma borboleta, com asas abertas, pousada em pequenas flores brancas. Ela tem asas cor de laranja com listras e contornos pretos. O fundo, verde, está desfocado.

Para cada movimento das setas do teclado com mudança de imagem, adicionar o seguinte roteiro de AD.

- a) Degeneração macular. Borrão preto no centro da fotografia.
- b) Glaucoma. Fotografia desfocada no centro e com um borrão ao redor.
- c) Retinopatia diabética. Pequenas manchas escuras sobre a fotografia.
- d) Catarata. Película branca translúcida sobre a fotografia.
- e) Retinose pigmentar Fotografia coberta de preto, exceto por um círculo central que permite ver o corpo e parte das asas da borboleta.
- f) Coriorretinite macular. Círculo preto com a borda preta translúcida sobre o centro da fotografia.
- g) Cegueira. Fotografia coberta de preto.

Fonte: Elaborado pela autora.

O resultado do trabalho em conjunto durante a navegação compartilhada e com as melhorias implementadas pelo programador ficou expresso na navegação compartilhada que realizei com Bernardo (Transcrição 10). Nesse momento, me senti tocada pelo modo como ele reagiu à atividade, pois, além de conseguir navegar de modo independente, expressou em palavras a alegria de poder fazê-lo. Para Mainardi (2017a, p. 79), “a acessibilidade é um direito que beneficia a todos: não prescreve o encontro com oportunidades de experiência, mas torna isso possível” e, nesse momento, compreendo que o encontro entre Bernardo e a navegação *online* aconteceu.

Transcrição 10 - Navegação atividade da borboleta após ajustes

(Continua)

20:15 ¶ 61 – 72 in TR_Bernardo

(Conclusão)

Bernardo: Marcado, não marcado.

Leitor de Tela: campo de seleção não marcado. Retinopatia diabética: manchas escuras no campo de visão. Pequenas manchas escuras sobre a fotografia.

Bernardo: Humm, quando tu marca ele fala sobre uma causa da deficiência
Leitor de Tela segue descrevendo outras causas de DV

Bernardo: Que legal, é tipo a imagem desfocada.

Milena: Isso, quando tu vai passando, mesmo aquela imagem que tu ouviu a audiodescrição que ela tá ali, limpa, conforme tu vai passando ela vai modificando, ou ela fica desfocada, ou ela fica com a película branca. como seria a tua visão se tu tivesse aquela causa de deficiência.

Bernardo: Que legal. Tá bem bom.

Fonte: Elaborado pela autora.

Além de sugerir ajustes e adaptações no OA Proincluir, Antônia, Armando, Bernardo e Carlos também vivenciaram momentos em que a navegação se mostrou mais fácil ou difícil, bem como momentos que podem trazer *insights* sobre a aprendizagem em OAs.

Destarte, na próxima seção, discorro sobre alguns desses momentos que também são importantes para a compreensão do processo de inclusão sob uma perspectiva de escuta, encontro e possibilidade de aprendizagem e mudança.

6.2.3 Navegação compartilhada: dificuldades, facilidades e aprendizagem

De modo geral, os quatro parceiros de pesquisa navegaram sem grandes dificuldades pelo *site* do Proincluir. Acredito que isto se deve ao fato de que o OA foi construído seguindo as diretrizes de acessibilidade, por meio da aplicação das recomendações WCAG (2018). Cabe retomar que no OA Proincluir estão presentes jogos, vídeos, gifs, animações, entre outros recursos visuais que objetivam a motivação e provocação da aprendizagem segundo o método MPI (Motivação, Provocação e Informação). Na *mobilização*, estão questionamentos em relação ao tema ou conteúdo do módulo. Na *provocação*, a problematização com vistas a causar uma instabilidade nas certezas do usuário sobre a temática, por meio de recursos

multimídia. Na *informação*, são trazidos os conceitos científicos sobre a temática do módulo.

Embora a construção do OA tenha seguido as recomendações WCAG (2018) dentre os recursos visuais, ainda há atividades que requerem atenção, pois trazem barreiras à navegação que podem dificultar enriquecimento individual, a fruição e o aprendizado no contexto *online*. No entanto, há outras atividades que já receberam audiodescrição ou descrição de imagem.

No módulo Deficiência Visual³⁰, por exemplo, estão a animação da frase em Braille e da borboleta e o *teaser* de um curta que, a partir de uma avaliação minha e posterior confirmação durante a navegação de Carlos, necessitavam de audiodescrição para tornarem-se acessíveis. Essas atividades já receberam o recurso. A AD da frase pode ser acessada através de um *player* rotulado com *ouvir audiodescrição* (<https://proincluir.org/deficiencia-visual/>). O curta tem audiodescrição mixada ao áudio original (<https://proincluir.org/deficiencia-visual/imagens-e-palavras/>) e a animação da borboleta (<https://proincluir.org/deficiencia-visual/cegueira-e-baixa-visao/>) tem descrição textual das imagens para leitura por leitor de tela.

Há, ainda, o vídeo com o depoimento de um jovem cego (<https://proincluir.org/deficiencia-visual/entrevista/>), falante de italiano, que necessita de audiodescrição e dublagem ou *voice over*. Ao navegar por esse vídeo, Carlos conseguiu acessá-lo, e reproduzi-lo, porém, o idioma e a falta de AD foram barreiras comunicacionais identificadas e que demonstram o quão complexo o processo de tornar um conteúdo acessível e significativo para uma pessoa cega pode ser. No caso de um vídeo inserido em um *site*, há de se considerar a programação, se os *players* são acessíveis, inserir AD, dublagem e/ou *voice over*, enfim, um grande número de detalhes. Todavia, entendo, consoante Bataliotti (2017, p. 148), que a busca deva ser constante, pois “com acessibilidade pedagógica, digital, atitudinal e de comunicações, é possível prover um ambiente inclusivo”.

Embora os detalhes e nuances próprios de cada atividade possam ser um fator dificultador para a acessibilidade, algumas interações podem ser mais fáceis, como aquelas com imagens estáticas de cunho ilustrativo. Trago como exemplo um recorte da linha do tempo que apresenta um pouco da história da deficiência intelectual

³⁰ O conteúdo detalhado deste módulo pode ser conferido no Quadro 1, bem como a animação da frase em Braille na Figura 3, e a animação da borboleta na Figura 11.

presente no módulo *Deficiência Intelectual*, submódulo *Termos e Conceitos*, conforme apresentado na Figura 13.

Figura 13 - Recorte da linha do tempo submódulo termos e conceitos



Fonte: www.proincluir.org

Quando Carlos realizou a navegação por este submódulo, evidenciou-se a necessidade de que fossem feitas as descrições das imagens³¹, bem como os ajustes na programação para inseri-las. Essas imagens, assim como as da atividade da borboleta trazida na seção 6.2.2, também receberam descrição realizada por mim e por uma consultora com deficiência visual

As descrições das imagens da Figura 13 são, conforme segue:

- 1- Idiotismo - ilustração em preto e branco retratando Philippe Pinel do peito para cima. Ele tem o rosto quadrado, olhos e nariz pequenos, lábios finos e cabelos ralos. Está de camisa branca com o colarinho levantado e casaco preto.
- 2- Imbecilidade ou idiota - ilustração em preto e branco de um homem branco. Ele tem cabelos castanhos curtos. Usa camisa, calças e sapatos brancos. Está sentado em uma cadeira de madeira. Os braços estão estendidos ao lado do corpo e as mãos estão presas ao assento da cadeira por tiras.

³¹ Cabe destacar que, além os recursos visuais trazidos como exemplo nesta tese, outros também receberam audiodescrição e descrição de imagens e estão acessíveis no AO Proincluir. Esses recursos estão disponíveis no módulo Surdez, no módulo Deficiência intelectual, no módulo Deficiência física e no módulo Tecnologia Assistiva.

3- Asilos, internatos e hospitais - foto em preto e branco de um grupo de jovens em pé, um ao lado do outro em um pátio de terra. Eles trabalham no terreno com o auxílio de enxadas, pás e picaretas, sob a supervisão de um homem de calça, camisa e chapéu pretos.

Após a escrita e a revisão dos roteiros, esses foram inseridos como texto alternativo em cada imagem. De acordo com Sonza et al. (2013), o recurso de texto alternativo permite a inserção das descrições por trás das imagens, de modo que fiquem acessíveis para leitura por *softwares* leitores de tela. Quando realizamos a navegação compartilhada, Bernardo pôde interagir com as imagens já acessíveis. A interação de Bernardo com as imagens, bem como o *feedback* sobre essas, está representada na Transcrição 11.

Transcrição 11 - Navegação pelas imagens e textos sobre deficiência intelectual

20:12 ¶ 35 – 41 in TR_Bernardo

Leitor de Tela: Gráfico ilustração em preto e branco. Gráfico ao lado do corpo e as mãos estão presas ao acento da cadeira por tiras. Imbecilidade ou idiotismo.

Bernardo: Legal. As descrições são muito fáceis de se ligar.

Leitor de Tela: Dominique Esquirol, 1840. Esquirol dá seguimento ao trabalho de Pinel adotando e ampliando sua classificação. Gráfico. Fotos de um grupo de jovens em pé um ao lado do outro em um pátio de terra.

Bernardo: Esse da deficiência intelectual tu já fizesse a audiodescrição?

Milena: Sim.

Bernardo: As legendas estão bem fáceis de entender que é fotografia, ilustração e daí fala da parte da audiodescrição, o que está bem bom.

Fonte: Elaborado pela autora.

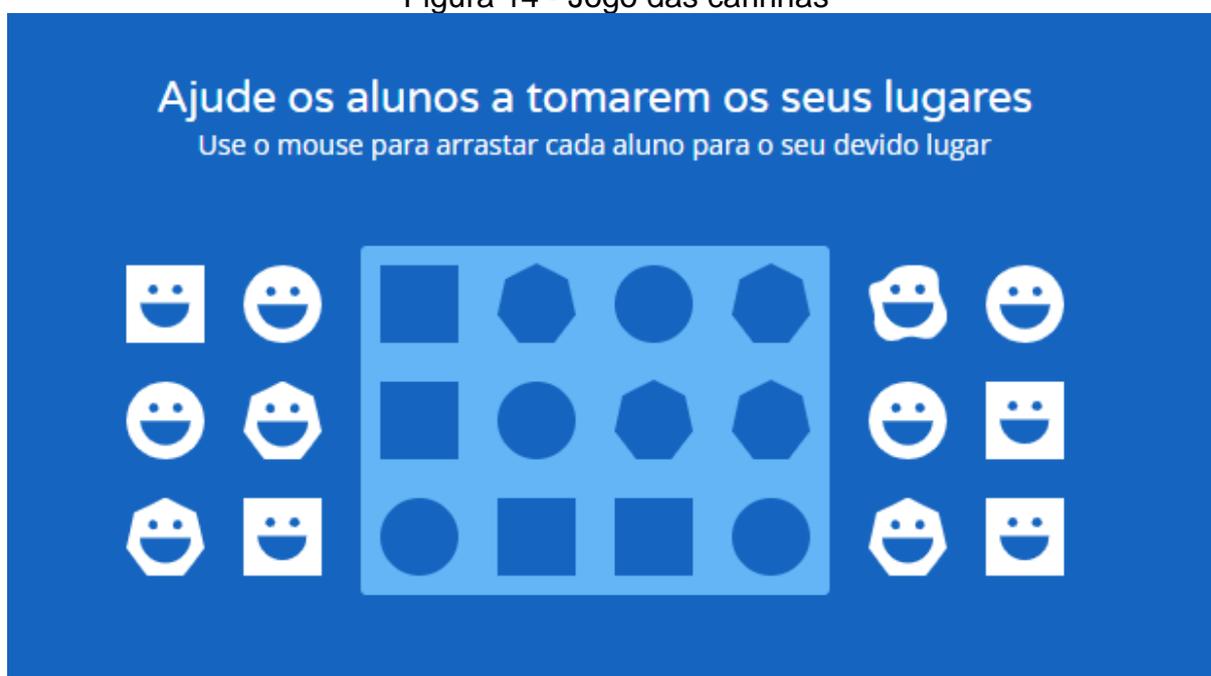
Vigotski (1997) considera o papel fundamental da linguagem no processo inclusivo e de desenvolvimento da pessoa com deficiência visual. As escolhas do audiodescritor em termos de vocabulário são fator relevante para que o processo de compensação aconteça e, por meio da linguagem, as consequências primárias da cegueira (fatores biológicos) sejam vencidas (VIGOTSKI, 1997). Percebo, pelo

feedback de Bernardo, que as escolhas lexicais por mim realizadas e a forma como as descrições foram disponibilizadas atuaram como *caminhos alternativos* para a compensação da DV, ou seja, a audiodescrição foi capaz de dar conta do processo interativo, atuando, juntamente com o leitor de tela, como mediadoras do acesso pela pessoa com DV.

Se por um lado algumas atividades foram fáceis de acessar, outras se mostraram bastante difíceis, inclusive com a impossibilidade de a audiodescrição sozinha atuar como mediadora. Trago como exemplo uma das atividades de provocação, o jogo das carinhas, que foi bastante desafiadora para Antônia e Carlos, os quais a experimentaram durante as navegações.

O *game* está no módulo *Ensino*, sub-módulo *Singularidades* e visa à provocação quanto às diferenças e a tendência da escola a uniformização dos alunos. Na atividade, representada na Figura 14, as pessoas que navegam no OA são provocadas a colocar os alunos em seus devidos lugares.

Figura 14 - Jogo das carinhas



Fonte: www.proincluir.org

Ao navegarmos de forma compartilhada, convidei Antônia a explorar o jogo das carinhas. Em um primeiro momento, ela tenta navegar. O leitor de tela fica repetindo *clicável, clicável, clicável*, e ela diz que, se der um *tab*, o leitor passa direto, sem ler. Após essa primeira tentativa, no que avalio como um desejo meu de tentar “equilibrar a balança” da eficiência-deficiência (MORAES; KASTRUP, 2010), passo a uma

explicação sobre como é o *layout* do jogo e quais são as instruções para jogá-lo (Transcrição 12). Antônia, por sua vez, tenta seguir minhas instruções, porém, sem sucesso.

Transcrição 12 - Dificuldades de Antônia para jogar o *game* das carinhas

8:4 ¶ 22 – 27 in TR_Antônia

Milena: Eu vou te explicar o que é, tá. Ali onde tu tá mesmo que fica dizendo clicável tem o seguinte título para essa atividade “*Ajude os alunos a tomarem os seus lugares*”. E aí logo abaixo diz “*Use o mouse para arrastar cada aluno para o devido lugar*”. Então onde você ouve clicável, você tem carinhas. Umhas são quadradas, outras são redondinhas, outras no formato de hexágono. Daí você clica na carinha e arrasta para o lugar.

Antônia passa o dedo pelo *pad* do *notebook* e tenta clicar com o botão do *pad*.

Antônia: Assim?

Milena: É, mas não pegou a carinha. Tu arrastaria para o meio onde tem um retângulo com os espaços para encaixar essas carinhas

Antônia: Assim? Hu, eu nunca mexi no *mouse*.

Milena: Pois é, a gente quer que seja acessível, que fosse acessível para utilizar o teclado sabe.

Antônia tenta fazer no *mouse*, mas não consegue.

Antônia: Eu não consegui mesmo.

Fonte: Elaborado pela autora.

Em termos de acessibilidade, atividades que requerem o uso do *mouse* são excludentes para pessoas cegas, visto que este dispositivo exige coordenação entre a mão e o olho, o que é inviável para uma pessoa cega. Por essa razão, as pessoas cegas utilizam a navegação via teclado. Souza (2008) traz um exemplo de como funciona esta navegação por teclado.

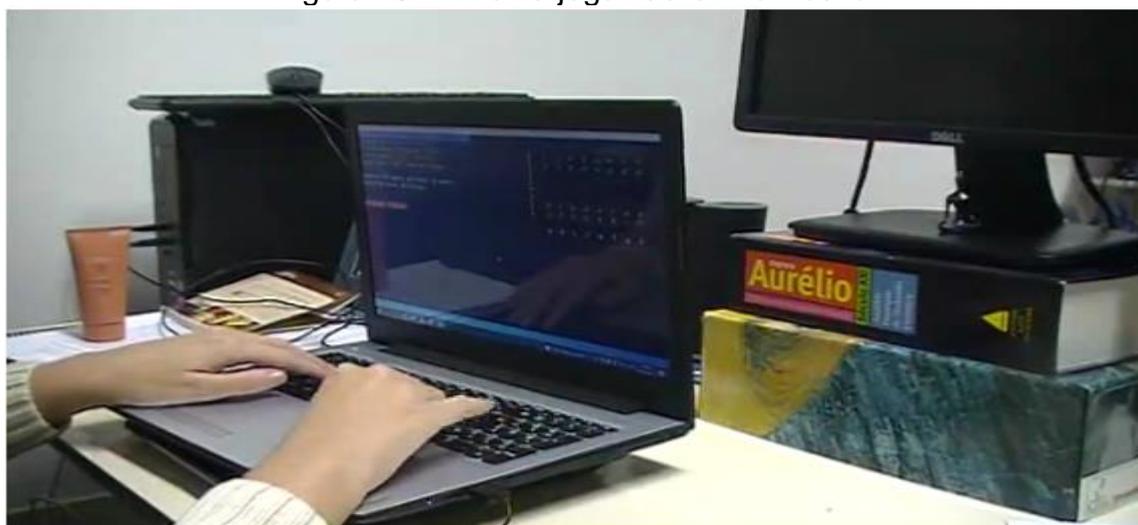
A tecla TAB é utilizada para mover o foco sequencialmente, dentro do conteúdo da página, até o item que precisa ser selecionado. Um leitor de tela, em seguida, anuncia o item para que o usuário saiba em que local da página o foco está. Depois de informado pelo programa leitor de tela, o usuário

pressiona a tecla ENTER em vez de apartar o botão do mouse. (SOUZA, 2008, p. 7)

Assim, nesse contexto, nem mesmo minhas explicações sobre o *game* foram capazes de permitir/garantir a navegação. Entendo, ainda, que não basta a PcDV saber o que está disponível, é preciso que ela tenha garantia de interação, o encontro com essa experiência.

Desta forma, na tentativa de construir com Antônia possibilidades para tornar acessível o jogo, em um primeiro momento eu pensaria em utilizar apenas a descrição de todas as etapas do *game*, com uma audiodescrição. No entanto, penso que falar sobre como o jogo acontece não é o mesmo que vivenciá-lo, pois pode se perder o aspecto provocador que se busca no OA. Então, questionei Antônia sobre como ela faria, ao que ela respondeu com a possibilidade de nos inspirarmos no jogo de xadrez sonorizado do *Dosvox*, conforme apresentado na Figura 15.

Figura 15 - Antônia joga xadrez no Dosvox



Fonte: ATLAS.ti Tese

No xadrez do *Dosvox*, as peças são representadas por letras, os movimentos são realizados pelas setas e a posição é escolhida por meio da união de números que estão em um eixo vertical à esquerda e letras que estão em um eixo horizontal abaixo do tabuleiro.

Antônia mostrou destreza ao jogar, realizando os movimentos no tabuleiro com facilidade, o que pode indicar que inserir uma programação semelhante no jogo das carinhas seja uma possibilidade para torná-lo acessível. Todavia, ressalto que os

possíveis ajustes não foram realizados, o que não permite afirmar se esses são possíveis e se são realmente as soluções de acessibilidade mais adequadas.

Penso, a partir da navegação compartilhada que realizamos e das possibilidades que emergiram, que apenas informar por meio das descrições ou adequar por meio da programação possa não ser suficiente para garantir uma experiência significativa de fruição e de oportunidades de aprendizagem à qual o *game* das carinhas se propõe. É preciso construir pontes, conectando e conjugando caminhos acessíveis a fim proporcionar à pessoa cega a possibilidade de fazer escolhas e ser ativa na navegação, para além da dependência de outrem para conseguir experienciar uma atividade como jogo.

Caminhos acessíveis são importantes, também, para fomentar a aprendizagem. O OA Proincluir objetiva ser um espaço para aqueles que navegam por ele problematizarem sobre deficiência e diferença a partir do questionamento e do abalo de certezas sobre os temas abordados. Ao se pensar na acessibilidade para PcDV e o aprender, as atividades presentes no objeto podem ser inspiradoras para esse público no sentido de compartilhamento de desafios e soluções que possibilitem que as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento sejam para todos.

Destarte, durante a navegação compartilhada, pude perceber momentos em que os parceiros de pesquisa ressaltaram em suas falas ou modos de navegar o potencial do OA para a reflexão e para relações com as situações reais vivenciadas por eles, bem como para a aprendizagem sobre as temáticas propostas.

Para Antônia, os recursos e conteúdos foram significativos e possibilitaram o posicionamento sobre os temas abordados. Ela fez a leitura de alguns dos textos informativos, pelos quais navegou de modo fluído, não encontrando barreiras para lê-los do começo ao fim. Com relação ao texto presente no módulo *Tecnologia Assistiva*, submódulo *Invenções* (ANEXO A), que versava sobre invenções e reinvenções, e sobre o texto *Da uniformidade às singularidades* (ANEXO B), presente no módulo *Ensino*, submódulo *Singularidades*, Antônia teceu os seguintes comentários:

8:7 ¶ 36 – 37 in TR_Antônia

Antônia: Eu adorei os textos e concordo com eles como eu disse anteriormente, como a questão das cotas, é só um nome que eles querem botar, eu contratei depois não contrato mais. E o que ela falou dos preços, que nem da linha Braille né, que são bem altos e muita gente não tem, é carente e a linha Braille seria interessante porque às vezes a pessoa tá usando muito o celular e computador e reaprende, né. Como muitos livros em

Braille são escassos, ela pode ler um livro no Kindle ou celular e acompanhar na linha Braille. E dá pra escrever também, sabe, seria útil pra todo mundo.

A fala de Antônia não demonstra diretamente um aprendizado sobre o tema dos textos por parte dela, mas me permitiu depreender que as leituras abriram a possibilidade de ela expressar seu modo de ver temas que são caros a ela, como o das cotas e o uso da linha Braille. Especialmente sobre a linha Braille³², demonstra um conhecimento enquanto PcDV que vai ao encontro do que foi levantado na pesquisa de Toniazzo (2021, p. 91):

A Linha Braille surge como possibilidade de unir os dois sistemas (Braille e *software* de voz) ao exibir o Braille em computador, aplicativos em celular ou em *tablet*, tendo como função a leitura, escrita, pesquisa, edição de texto, gerenciamento de arquivos, dentre outros, trazendo independência e autonomia a pessoas com deficiência visual. Contudo, o custo desses equipamentos é bastante elevado, tornando-os inacessíveis para a maioria da população com deficiência visual.

Trago, novamente, a relevância da navegação compartilhada como forma de possibilitar a participação das pessoas com deficiência visual. Ao ler os textos e depois ao ter a oportunidade de falar sobre eles, Antônia pôde se colocar como *expert* de sua realidade (MORAES, 2010), compartilhando comigo informações sobre a linha Braille que eu não tinha.

Para Bernardo, foi a navegação pela animação da borboleta que, a partir da acessibilidade implantada (descrição das imagens e adequação da programação apresentada na seção 6.2.2), trouxe para ele novas informações sobre DV, conforme pode ser visto na Transcrição 13:

Transcrição 13 - Bernardo navega pela animação da borboleta.

(Continua)

20:15 ¶ 61 – 72 in TR_Bernardo

Bernardo: Que legal, porque assim dá, confesso que alguns desses tantos tipos eu não conhecia e assim dá pra mais ou menos entender como é que funciona.

Leitor de Tela: Cegueira total

³² A linha Braille é um equipamento de entrada e saída em Braille, que permite ao usuário escrever e ler nesse sistema e, ao mesmo tempo, ter a informação exibida por meio de *software* de voz utilizado no computador, telefone ou *tablet* (TONIAZZO, 2021).

(Conclusão)

Bernardo: Cegueira total tá preto, risos. Leitor de Tela: Não há percepção luminosa. Fotografia coberta de preto.

Bernardo: Que legal.

Fonte: Elaborado pela autora.

Para Vigotski (1997), a compensação da deficiência não se dá apenas pela via biológica a partir do tato ou audição. Ele ressalta que a compensação é um ato social que ocorre pela linguagem e que se dá por intermédio de *caminhos alternativos*. Da mesma forma, Mainardi (2017a) considera a acessibilidade como algo que possibilita o encontro, a ação de todos em um lugar comum. No contexto desse momento de navegação, conjugaram-se o *caminho alternativo* da descrição das imagens e a acessibilidade *web*, o que proporcionou a Bernardo a fruição e, conseqüentemente, o acesso sem barreiras a novas informações.

Em outro momento, Bernardo navega pela linha do tempo com textos sobre como a deficiência foi vista ao longo da história, vide Figura 16.

Figura 16 - Paradigmas da deficiência



Fonte: www.proincluir.org

Ao ouvir o leitor de tela trazer uma das visões sobre deficiência, ele faz uma observação a partir de uma vivência marcante, que trago na transcrição 14.

Transcrição 14 - Bernardo navega pela atividade linha do tempo sobre a deficiência

20:13 ¶ 56 – 59 in TR_Bernardo

Leitor de Tela: Moralismo cristão a deficiência ou a deformidade passou a ser relacionada ao pecado

Bernardo: Não é naquele tempo, depois tem muito ainda. Não só naquele tempo, dizem que minha deficiência é maldição de família.

Milena: É maldição? Você ouviu isso?

Bernardo: Ih, normal. Mas uma característica muito minha é que eu dou risada. Sim, sim, sim é tudo culpa da minha avó, né. Daí dizem que é maldição da minha avó que já faleceu faz tempo. Bom, a crença da pessoa a gente não pode... é claro não no quesito diversidade, mas isso é muito comum.

Fonte: Elaborado pela autora.

O texto lido trouxe, para Bernardo, a oportunidade de externar uma vivência que confirma o que apresentei no capítulo 2: a presença na atualidade de modos de ver a deficiência que trazem visões da antiguidade, que conectam a deficiência a misticismo, castigo divino, maldições. Também destaco o uso, por ele, das palavras *normal* e *comum*, o que reforça o quão corriqueiro é ouvir comentários desse tipo.

Além disso, em outros momentos de fala de Bernardo durante a navegação compartilhada e a entrevista narrativa, pude perceber um modo de lidar positivo com a deficiência e com as barreiras enfrentadas por ele desde que ficou cego, de buscar caminhos para a solução de problemas, por meio do diálogo. Em uma oportunidade, ele destaca a busca por um ledor para mediar uma prova de matemática financeira na universidade que, em um primeiro momento, teve de realizar sem auxílio por determinação do professor da disciplina. Sobre isso, Bernardo relata:

3:37 ¶ 43 in Entrevista Bernardo 17_6

Olha solicitei ledor justamente porque eu sabia disso. No meu caso eu tinha tido 10 aulas com ele, eu sabia como funcionava o esquema. Mas daí isso quando eu falei com o professor, eu falei junto com o coordenador, com o diretor, falei com todos. Aí ele no fim, ele deu pra toda, toda turma, ele deu o direito à segunda chamada e aí sim, daí tinha ledor, tinha daí eu fui bem.

Vigotski (2018), ao falar sobre o desenvolvimento da criança com deficiência, destaca a importância do lugar que a deficiência ocupa no sistema da personalidade, que tipo de reconstrução ocorre na pessoa com deficiência e como ela enfrenta sua própria deficiência. Em Bernardo, percebo um enfrentamento que não se pauta pelo sentimento de inferioridade, pela percepção da deficiência com algo limitante, mas sim pela busca de soluções para problemas por meio dos processos compensatórios considerados no contexto social em que ele se insere, o que tem o potencial de gerar aprendizagem e desenvolvimento.

Em um momento de navegação e experimentação do *game* sobre Tecnologia Assistiva (Transcrição 15), foi Carlos que trouxe um indício de que a atividade presente no OA Proincluir pode ser um caminho para a aprendizagem, especialmente porque ele conseguiu jogar de forma independente, dando espaço, assim, para a reflexão posterior sobre o tema.

Transcrição 15 - Carlos joga o *game* TA

(Continua)

12:2 ¶ 33 – 68 in Transcrição Vídeo 6 Entrevista 1

Leitor de tela - Acertos.

Carlos: Acertou um.

Leitor de tela: Mobilidade Carlos - Mobilidade.

Milena: Tecnologia Assistiva.

Leitor de tela: Botão sim.

Carlos: Foi.

Leitor de tela: Botão dois.

Carlos: Ahã.

Leitor de tela: Botão.. texto. Botão sim.. dois.

Carlos: Não, não é. Eu botei sim e não é.

Leitor de tela: Botão não. Botão sim.

Vida diária.

Botão não.

Dois acertos.

Link recursos.

A dois.

(Conclusão)

Botão não.

Botão sim. Acesso.

Botão sim.

Carlos - Acesso.. ê, ê.. esse aqui dá pra jogar.

Fonte: Elaborado pela autora.

No caso desse momento de navegação, Carlos não foi questionado sobre o tema do jogo, sobre o que aprendeu jogando, pois o intuito da navegação era o de avaliar o OA. Todavia, penso, consoante o constatado na pesquisa de Lopes (2012), que quando uma atividade pode ser realizada de forma independente, há indícios de que esta pode ser um estágio no processo de internalização de conceitos, de autorregulação, onde a mediação do par mais competente não é mais necessária para que se realize uma atividade.

A partir dos exemplos trazidos, entendo que a maioria das atividades pensadas para OA Proincluir são potentes e cumprem seu papel de fomentar a busca pela informação sobre os temas abordados e potencializar, dessa forma, a aprendizagem por PcDV.

Ainda, como havia mencionado no começo desta seção, a navegação dos quatro parceiros foi bastante fluída, sem grandes dificuldades. Ao serem questionados ao final da navegação sobre como avaliavam o OA em termos de acessibilidade e usabilidade, obtive respostas que corroboram essa impressão que tive. Armando, por exemplo, trouxe em sua fala como percentual de avaliação o OA como de 70 a 80% acessível. Segundo ele, tanto nos atalhos quanto na compreensão, no entendimento do que o Proincluir quer transmitir, como em dar os caminhos para chegar até as atividades. Para ele, “está muito bem construído, sabe. Está muito legal. Tu vais pelos atalhos e estão funcionando”.

Também entendo como importante salientar que considero tanto os momentos em que os participantes parceiros da pesquisa tiveram dificuldades ao navegar, quanto aqueles em que foi mais fácil, como fundamentais para que emergissem sentidos que possibilitem compreender o processo de inclusão a partir das trocas entre sujeitos e contexto, considerando a acessibilidade e as aprendizagens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa percorreu diversos caminhos a fim compreender de que forma o movimento de trocas entre videntes e pessoas com deficiência visual em diferentes contextos compõe o processo de inclusão. A fim de alcançar essa compreensão sobre o movimento de trocas e o processo de inclusão, considerei, ao longo da tese, as vivências educacionais de quatro pessoas cegas, as aprendizagens que emergiram das trocas que essas pessoas realizaram ao longo de suas vidas, bem como daquelas que se deram comigo durante a pesquisa.

Além disso, busquei uma orientação para este estudo que oportunizasse a participação das pessoas com deficiência visual para além de respondentes. Destarte, considerei os quatro participantes como parceiros de pesquisa, pessoas que pesquisam junto comigo e não sobre as quais eu pesquiso. Procurei, ainda, por meio dos instrumentos e da forma de organização da análise, indicar caminhos a seguir, possibilidades para a convivência respeitosa e para o reconhecimento de PcDV como capazes de aprender, de ensinar e de viver em sociedade com a deficiência e não apesar dela.

Com relação aos instrumentos e procedimentos, gostaria de ressaltar a relevância que a conjugação das entrevistas narrativas e das navegações compartilhadas tiveram para a construção dos dados deste estudo. Entendo que a escolha desses instrumentos esteve em consonância com os objetivos propostos para a pesquisa, possibilitando as trocas inter e intrapsicológicas dos e com os quatro parceiros de pesquisa, bem como sendo cenários profícuos para a reflexão quanto à acessibilidade, à aprendizagem da pessoa com deficiência visual e às vivências educacionais dessas pessoas.

Da mesma forma, penso que a escolha do *software* de análise qualitativa de dados ATLAS.ti me permitiu agilidade no manejo dos dados e aprofundamento no processo de análise. Como, devido às restrições impostas pela pandemia da Covid 19, tive de aguardar até o final do primeiro semestre de 2021 para a realização das navegações compartilhadas com três dos parceiros, contar com um programa que me auxiliasse a realizar cruzamentos, reflexões, refinamentos e categorizações de modo organizado e a partir de diferentes ferramentas tornou possível que eu completasse o estudo em tempo hábil e com aprofundamentos sucessivos na análise.

Quanto aos objetivos propostos, em um primeiro momento, a fim de pensar sobre o processo de inclusão, busquei no **objetivo específico a** refletir sobre como as trajetórias educacionais e vivências com Tecnologia Assistiva ao longo da vida escolar contribuíram para o processo de escolarização dos sujeitos cegos.

Assim, a partir da análise das entrevistas narrativas, e considerando os aspectos relacionados à atenção dada às PcD, aos modelos de deficiência, à aprendizagem na perspectiva vigotskiana, à acessibilidade e à Tecnologia Assistiva, compreendi que, para incluir, é realmente necessário ouvir, estar aberto para o que o outro tem a dizer sobre como aprende e sobre quais desafios e barreiras enfrenta para aprender e se desenvolver. Também percebi, consoante Vigotski (1997), que o processo de aprendizagem dos quatro parceiros de pesquisa se orientou para a busca de soluções que oportunizassem o desenvolvimento, a partir do uso da linguagem, da experiência das trocas e nas relações com os outros, videntes ou não.

Essa percepção se confirma pelos relatos que tive dos quatro parceiros de pesquisa durante as entrevistas narrativas. Momentos em que professores os ouviram e perceberam suas necessidades, buscaram alternativas para que pudessem interagir com os colegas, participar das atividades de modo independente e serem acolhidos no ambiente escolar foram determinantes para as suas constituições enquanto sujeitos situados histórica e culturalmente. Penso que a abertura para o que o outro tem a dizer e para a criação de contextos educacionais que promovam a convivência, o afeto e o sentimento de pertencimento ao grupo são importantes para que o aluno aprenda e se desenvolva.

No entanto, embora tenha havido abertura para a escuta e mudanças no contexto social que oportunizaram a criação de espaços inclusivos na escola, nem sempre esses espaços se concretizaram. Houve momentos em que Antônia, Armando, Bernardo e Carlos passaram por situações excludentes e segregadoras que ressaltam o que eu trouxe no capítulo dedicado aos (des)caminhos da atenção às PcD: embora tenha havido avanços em termos de legislação e se pregue a inclusão social e educacional, ainda há, na atualidade, a presença de modos de encarar a deficiência dentro dos modelos assistencialista e médico.

De acordo com Barnes (2012), nesses modelos, prevalece a visão de que a PcD necessita de auxílio, não em um sentido emancipador a partir da consideração da mudança no contexto social que a cerca, mas em um sentido de caridade por entender que a deficiência coloca a pessoa numa posição inferior, digna de pena e

que necessita de correção da deficiência a fim de torná-la produtiva, mais próxima possível do que se espera que alguém seja em termos físicos e biológicos.

Um outro aspecto que gostaria de destacar diz respeito à importância que as experiências vividas nas instituições de ensino e de atendimento tiveram para o desenvolvimento pessoal e profissional e seguimento dos estudos dos quatro parceiros de pesquisa. Percebi que esses espaços proporcionaram momentos de trocas, espaço para o diálogo, para a escuta do outro e para mudanças e apoio para que Antônio, Armando, Bernardo e Carlos aprendessem e se desenvolvessem.

No entanto, houve, momentos em que as trocas interpessoais poderiam ter contribuído mais para a autonomia dos parceiros. Foram situações em que qualidade das trocas comunicativas com adultos e em que a relação social com a coletividade, trazidas por Vigotski (1997) como fundamentais para a compensação da deficiência, não se concretizaram, seja pela não abertura para a escuta, seja pelo desconhecimento e até pelo preconceito quanto à deficiência pelos participantes das trocas.

Por outro lado, a autonomia foi desenvolvida nos espaços de ensino no que diz respeito aos suportes de TA. Seja pelo uso do sistema Braille, seja pelos *softwares* leitores de tela que estiveram presentes ao longo das experiências vividas pelos quatro parceiros, esses recursos foram fundamentais para que pudessem atuar de forma mais independente em sociedade. Para aprenderem a utilizar a TA, foi necessário que tivessem o apoio das instituições de atendimento e das instituições de ensino que, a partir da oitiva do que necessitavam, buscaram aquelas que mais se adequavam para cada um deles e os instruíram quanto ao uso. Os recursos de TA foram os *caminhos alternativos* (VIGOTSKI, 1997) para a aprendizagem e o desenvolvimento, atuando para a compensação da deficiência visual de Antônio, Armando, Bernardo e Carlos.

Da mesma forma, com relação à aprendizagem ao ouvir os parceiros de pesquisa, pude confirmar que o potencial para aprender e se desenvolver está presente em todos eles. De acordo com Vigotski (1997), a deficiência não é um impedimento para a aprendizagem, mais sim uma força que conduz a pessoa pelo caminho da compensação. Dessa forma, o espaço para a aprendizagem e o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual requer a consideração dos recursos de TA adequados para cada um, somados ao espaço para o uso da linguagem, para a mediação de colegas, professores, escola e família a fim de que

essas pessoas possam avançar nos estudos, considerando a sua deficiência como um potencial e não como um impedimento para tal.

Com relação à *navegação compartilhada* pelo OA Proincluir, a fim de dar espaço para a atuação dos quatro parceiros de pesquisa como *experts* de suas realidades (MORAES; KASTRUP, 2010), a partir do **objetivo específico b**, busquei analisar de que forma o par eficiência-deficiência se mostra durante a navegação, avaliar o OA e sugerir melhorias e analisar as facilidades, dificuldades e aprendizagens que emergem da navegação.

Pude compreender que é possível atingir relações mais simétricas entre a deficiência e a eficiência (MORAES; KASTRUP, 2010), é possível cocriar, buscar soluções em conjunto e acessar e compreender com mais clareza os modos de agir das PcDV.

Me vi, também, enquanto ser falível que ainda aprende sobre os modos de perceber e lidar com a deficiência, atuando de forma assistencialista, bem como querendo “remediar” a DV dos quatro parceiros. Houve momentos da navegação em que impus minha percepção visual a fim de orientar os rumos que Antônia, Armando, Bernardo e Carlos seguiam para a exploração do OA. Poderia ter deixado mais espaço para que eles explorassem, encontrassem seus caminhos na navegação, expressassem o que percebiam e até se frustrassem por não conseguir. No entanto, entendo que essas falhas foram momentos de aprendizagem e compreensão para mim de que cada sujeito é único e precisa de espaço para buscar as soluções, para encontrar ou não as soluções para os problemas que enfrenta.

Embora tenha imposto minha percepção em alguns momentos, entendo que a navegação compartilhada também possibilitou trocas e auxílio para sanar dúvidas, que vieram tanto de mim quanto dos parceiros de pesquisa. Além disso, a consideração do ponto de vista do usuário para a avaliação de acessibilidade oportunizou que as melhorias necessárias para o OA pudessem ser pensadas com a consideração não apenas das recomendações da WCAG (2018), mas com o conhecimento de quem utiliza diariamente recursos de TA para navegar, estudar e interagir com os outros.

Este é, a meu ver, mais um ponto que educadores devem ter em mente: ouvir e considerar o que seus alunos pensam sobre os materiais disponibilizados para eles, seja no ensino presencial, seja na EAD. Se os materiais e ambientes de aprendizagem estiverem acessíveis, o processo de inclusão do aluno poderá ser potencializado.

Quanto a avaliar o OA Proincluir e propor melhorias quanto aos recursos de acessibilidade necessários para promover uma navegação acessível, **proposta do objetivo específico c** e a analisar as dificuldades, a facilidades e a aprendizagens que emergiram da navegação, conforme o **objetivo específico d**, pude identificar que, de forma geral, a navegação ocorreu de modo fácil pelos módulos do OA Proincluir, visto que esse já foi desenvolvido com o pensamento nas orientações de acessibilidade WCAG (2018). Porém, ainda há entraves para a acessibilidade que podem ser resolvidos a partir de ajustes na programação e outras melhorias que foram levantadas durante a avaliação do objeto e que podem ser consultadas no capítulo da metodologia.

Por outro lado, as adequações já implementadas no OA, tais como as audiodescrições de imagens, mostraram-se como possíveis *caminhos alternativos* (VIGOTSKI, 1997) que, de acordo com o autor, correspondem à compensação da deficiência não no sentido biológico, mas sim no sentido de considerar o contexto social em que as PcDV estão inseridas.

Ainda, por conta do bom nível de acessibilidade, o OA possibilitou o encontro com os conteúdos, a ação em um lugar comum (MAINARDI, 2017a), que pode ser usufruído por pessoas com e sem deficiência, o que indica que a aprendizagem pode acontecer, de forma independente, a partir de um contexto que inclui a todos.

Ademais, o conteúdo que resultou das entrevistas e navegações pelo OA Proincluir foi riquíssimo. Há muitos desdobramentos ainda para a exploração das falas e das interações advindas da navegação. Por isso, esta tese é apenas um primeiro manejo que realizei com os dados. Vejo, por exemplo, a possibilidade de aprofundar a análise das interações com relação à audiodescrição para o conteúdo do *site* do projeto, discutindo, quem sabe, sobre o que a AD técnica consegue dar conta de traduzir em palavras. Penso que determinados conteúdos do *site* necessitariam de um olhar diferenciado para o tema da AD, que fosse para além de passar as informações através das descrições, mas que atuasse no sentido de construir pontes para a complexidade da experiência que um jogo, por exemplo, pode trazer. Uma discussão voltada para uma interação com o meio que dê acesso a uma experiência que conjugue aspectos cognitivos e afetivos, que emocione e faça pensar pode ser um caminho.

Um outro aspecto que pode ser explorado nos dados é o da acessibilidade a partir da consideração do conceito de Desenho Universal para a aprendizagem (DUA).

O DUA é derivado do conceito de Desenho Universal que, conforme Sonza et. al (2013) propõe-se a pensar em produtos que podem ser utilizados por todos, sem a necessidade de se forçar uma adaptação. As interações advindas da navegação podem ser o ponto de partida para a discussão sobre o tema, inclusive com um aprofundamento no debate sobre as recomendações de acessibilidade existentes para pessoas com deficiência visual, como as que constam nos princípios do W3C e eMAG (Brasil, 2014).

Nesse sentido, penso que outra forma de trabalhar os dados desta pesquisa seja o de tratar da acessibilidade em jogos. O OA Proincluir tem vários exemplos de interações com jogos. Alguns jogos foram tema de discussão nesta pesquisa. Porém, é possível trazer outras reflexões que aprofundem as primeiras tentativas de entender a acessibilidade nos jogos apresentada na discussão dos dados, como colocar em prática uma proposta de jogo acessível, com o pensamento no desenho universal e com a participação de pessoas com deficiência no projeto desde as etapas iniciais.

Penso, também, que a audiodescrição, o desenho universal e a acessibilidade em jogos e objetos de aprendizagem voltados para a educação possam ser temáticas a serem exploradas em estudos. Pesquisadores da educação e áreas afins podem trazer contribuições especialmente quanto à participação ativa das pessoas com deficiência visual, inclusive como parceiros de pesquisa na perspectiva por mim adotada e inspirada nos estudos de Moraes e Kastrup e outros pesquisadores trazidos no livro por elas organizado (MORAES; KASTRUP, 2010).

Por fim, tendo em vista as imersões com os parceiros de pesquisa nos percursos desta tese, bem como considerando os autores que serviram como base para minha argumentação e a questão de pesquisa *De que forma o movimento de trocas entre videntes e pessoas com deficiência visual ao navegar em um objeto virtual de aprendizagem compõe o processo de inclusão, considerando as vivências, as aprendizagens e a acessibilidade?* gostaria de compartilhar o entendimento que construí sobre o que o processo de inclusão deve considerar.

Primeiramente, entendo que deve considerar a escuta do outro, pois à medida em que me abro para ouvir o que o outro tem a dizer, eu aprendo sobre como é para este outro enfrentar barreiras, desenvolver autonomia, utilizar *caminhos alternativos* para aprender e se desenvolver. No entanto, não é apenas a escuta dos discursos desse outro: incluir é tê-lo como participantes ativo das decisões e considerá-lo como

conhecedor de seu contexto, como um *expert* de uma realidade (MORAES; KASTRUP, 2010) a qual eu, enquanto vidente, não conseguirei alcançar.

Compreendi, também, que os movimentos de trocas e a consideração do contexto social em que as trocas acontecem, conforme trazido por Vigotski (1997, 2018) são fatores que realmente devem ser considerados em processos inclusivos. Ao longo do percurso da tese, por meio das trocas que realizei com os parceiros de pesquisa pude vivenciar momentos de aprendizado tanto meus quanto deles, bem como deles com diferentes contextos que os próprios vivenciaram ao longo da vida. Também sobre os contextos, entendi que é preciso ter em mente que esses são muitas vezes o que tornam as pessoas com deficiência incapazes de agir, interagir e mostrar o seu potencial, conforme explicitam Mainardi (2010) e Garland-Thompson (2014).

Assim, para mim, inclusão engloba o conjunto de fatores que relatei nos parágrafos anteriores, de modo articulado. O processo de inclusão não é dado pronto: é construído *com* o outro, é singular e complexo, exige abertura, questionamento e movimento. É um processo em que as trocas são priorizadas, trocas envolvendo o sujeito consigo mesmo (intrapsicológica), o sujeito com o outro (interpsicológica) e com o contexto. Não é um processo de somente estar presente, é um processo que necessita operar movimentos em si e no outro. É feito de erros e acertos e de aprendizados que vêm de todas as partes envolvidas no processo, sejam elas a própria pessoa com deficiência, o professor, a instituição de atendimento, a escola, a família. Esse é um dos aprendizados que tive e que espero poder levar aos que vierem a ler esta tese, a outros professores e pesquisadores: estejam verdadeiramente abertos para a escuta do outro, não procurem fórmulas, construam a sua própria, mas, na medida do possível, façam-no *com* o outro.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Camila Araújo. **E se experimentássemos mais? Um manual não técnico de acessibilidade em espaços culturais.** 2016. (Dissertação de mestrado não publicada) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.
- ALVES, Camila Araújo; KASTRUP, Virginia. Proposições não técnicas para uma acessibilidade estética em museus: Uma prática de acolhimento e cuidado **Estud. pesqui. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 484-502, 2019.
- ALVES, Soraya Ferreira. **Audiodescrição na educação.** Fortaleza: editora da UECE, 2018.
- AMIRALIAN, Maria Lúcia Toledo Moraes. **Compreendendo o cego:** uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
- ARAÚJO, Vera Lúcia Santiago; NOBREGA, Jéssica Barroso; SOUSA, Rayane Cavalcante. A recepção a dois roteiros de audiodescrição: AD ações ou AD detalhada? *In:* Valdecy de Oliveira Pontes; Roseli Barros Cunha; Ednúsia Pinto de Carvalho; Maria da Glória Guará Tavares. (Org.). **A tradução e suas interfaces: múltiplas perspectivas.** 1. ed. Curitiba: CRV, 2015, v. 1, p. 131-150.
- ARMSTRONG, Felicity. Curricula, 'management' and special inclusive education. *In:* CLOUGH, PETER. (Ed.). **Managing inclusive education: from policy to experience.** London: Paul Chopman, 1998.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, Rio de Janeiro, 2015.
- BARBOSA, Luciane Molina; GUEDES, Denyse. Deficiente visual no ensino superior e a acessibilidade com o auxílio dos docentes. **Intraciência revista científica.** n. 19, jun. 2020. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20200522113711.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARNES, Colin. The social model of disability: valuable or irrelevant? *In:* WATSON, Nick; ROULSTONE, Alan.; THOMAS, Carol. **The Routledge Handbook of Disability Studies.** London: Routledge, 2012.
- BARROCO, Sônia Mari Shima. Vygotski's theories on defectology: contributions to the special education of the 21st century. **Educação**, (Porto Alegre), v. 41, n. 3, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2s6tiVI>. Acesso em: 24 jul. 2019.
- BATALIOTTI, Soellyn Elene. **Da acessibilidade à autonomia do usuário com deficiência visual em ambientes virtuais de aprendizagem.** 2017. 170 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho. Presidente Prudente, 2017.

BATISTA, Rosana Davanzo. **O que dizem adultos cegos sobre o processo de ensino: aprendizagem da leitura e da escrita**. 2012. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, São Paulo.

BATISTA, Rosana Davanzo. **O processo de alfabetização de alunos cegos e o movimento da desbrailização**. 2018. 81 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, São Paulo.

BELTHER, Josilda Maria. **Educação Especial**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

BENTES, Nilda de Oliveira. Vigotski e a educação especial: Notas sobre suas contribuições. **Revista Cocar**, v. 4, n.7, 2010. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/41> Acesso em: 17 nov. 2019.

BIANCHETTI, Lucídio; DA ROS, Sílvia; DEITOS Teresinha. As novas tecnologias, a cegueira e o processo de compensação social em Vigotski. **Ponto de Vista** v. 2, n.2 jan/dez, 2000.

BISOL, Cláudia Alquati; PEGORINI, Nicole Najj; VALENTINI, Carla Beatris. Pensar a deficiência a partir dos modelos médico, social e pós-social. **Cadernos de pesquisa**, v. 24, 2017.

BISOL, Cláudia Alaquati; VALENTINI, Carla Beatris.; Braun, Karen Rech. Teacher education for inclusion: Can a virtual learning object help? **Computers & Education** n. 85, 2015.

BISOL, Cláudia Alaquati; VALENTINI, Carla Beatris. Objeto Virtual de aprendizagem Incluir: recurso para a formação de professores visando à inclusão. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 20, n. 2, p. 223-234, Abr./Jun., 2014.

BRASIL, **Lei nº 13.146 de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm Acesso em: 29 mar. 2019.

_____. Presidência da República. **Documento orientador programa implantação de salas de recursos multifuncionais**. Brasília: SECADI, 2013.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010.

_____. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009. Disponível em: http://www.galvaofilho.net/livro-tecnologiaassistiva_CAT.pdf. Acesso em: 15 jun. 2019.

_____. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/33jsAB4>. Acesso em: 24 mai. 2018.

_____. **Portaria nº 2.678 de 2002**. Aprova o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e recomenda o seu uso em todo o território nacional, 2002.

_____. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 03 dez. 2019.

_____. Câmara dos Deputados. **Decreto nº 44.236, de 1 de agosto de 1958**. Institui a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação dos Deficitários Visuais. Diário Oficial da União, 1958.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia; MOTA, Maria Glória Batista da **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental**: deficiência visual vol. 1 fascículos I – II – III. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2001.

CAIADO, Kátia Regina Moreno. **Aluno deficiente visual na escola**: lembranças e depoimentos. Campinas: Autores associados: PUC, 2003.

CAMPBELL, Larry. Trabalho e cultura: meios de fortalecimento da cidadania e do desenvolvimento humano. **Revista Contato- Conversa sobre deficiência visual- Edição Especial**. a. 5, n. 7, dez., 2001.

CARDOSO, Fernanda Luísa de Miranda. **O Educandário para Cegos São José Operário**: políticas educacionais e cultura escolar – Campos/RJ (décadas de 1960 e 1970). 2018. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campo dos Goytacazes, 2018.

CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes.; SILVEIRA, Milena Selbach. Objetos de aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 4, 2014. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/educar/article/view/38662>. Acesso em: 15 set. 2019.

CORRÊA, Maria Ângela Monteiro. **Educação especial v. 1**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010.

CROW, Liz Including All of Our Lives: Renewing the social model of disability. *In*: MORRIS, Jenny (Ed.) **Encounters with Strangers**: Feminism and Disability. London: Women's Press, 1996.

D'ALESSIO, Simona; BALERNA, Chiara; MAINARDI, Michele. Il modello inclusivo: tra passato e futuro. **Scuola ticinese**, n. 320, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/336w1uV> Acesso em: 25 ago. 2019.

DALLA DÉA, Vanessa Helena Santana; PEREIRA, Jessica Moura; SANTANDER, Carlos. Universidade enquanto formadora de profissionais e professores preparados para a inclusão. *In*: MACHADO, Vilma de Fátima, BORGES, Rosana Maria Ribeiro; SANTOS, Leonilson Rocha. (Orgs). **Direitos Humanos: inclusão**. Goiânia: Gráfica da UFG, 2016.

DAMIANI, Magda Floriana *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de educação**. n. 45 p. 57-67, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2qGGJen>. Acesso em: 10 nov. 2019.

FÁVERO, Maria Helena. A pesquisa de intervenção na construção de competências conceituais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 17, n. 1, p. 103-110, jan./mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v17n1/v17n1a11.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2019.

FERNANDES, Sueli. **Fundamentos para Educação Especial**. Curitiba: Ibpex, 2013.

FILHO, Adilson Vaz Cabral; FERREIRA, Gildete. Movimentos sociais e o protagonismo das pessoas com deficiência. **Revista Ser Social**, Brasília, v. 15, n. 32. 2013.

FRANCO, Eliana Paes Cardoso; et al. Audiodescrição para além da visão: um estudo piloto com alunos da APAE. *In*: ARAÚJO, Vera Lúcia Santiago; ADERALDO, Marisa Ferreira. (Org.). **Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil**. Curitiba: CRV, 2013.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GARCIA, Marilda; MORAES, Bruno; MOTA, Maria da Glória Batista da. **Programa de capacitação de recursos humanos do Ensino Fundamental: deficiência visual** v. 1. Brasília: Ministério da Educação, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/def_visual_1.pdf. Acesso em: 21 jan. 2022.

GARLAND-THOMPSON, Rosemarie. The story of my work: How I became disabled. **Disability Studies Quarterly** v. 34, n. 2, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/297657320_The_Story_of_My_Work_How_I_Became_Disabled. Acesso em: 08 set. 2020.

GEORGEN, Pedro. Prefácio. *In*: JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A Educação do deficiente no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2017. [e-book] p. 6-7. Disponível em: <https://bit.ly/339aHVF>. Acesso em: 31 out. 2019.

GUEST, Hartmut. Vygotsky's Defectology: A misleading term for a great conception **Educação** (Porto Alegre), v. 41, n. 3, p. 334-346, set.-dez. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2qAJvlf>. Acesso em: 24 jul. 2019.

GINDIS, Boris. The social/cultural implications of disability: Vygotsky's paradigm for special education. **Educational Psychologist**, v. 30, n. 2, p. 77-81, 1995.

GONZÁLES REY, Fernando. (org.). **Subjetividade, complexidade e pesquisa em Psicologia**. São Paulo: Thomson, 2005.

GRACINDO, Heloisa Barbosa Rocha; FIREMAN, Elton Casado. Laboratório de informática, os objetos digitais de aprendizagem e a visão do professor. **Revista Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**, n. 4, p. 72 - 85, 2010.

GUADET, Joseph. **O instituto dos meninos cegos de Paris: sua história e seu método de ensino**. Trad. José Alvarez de Azevedo. Rio de Janeiro, 1851. Disponível em:
http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_obrasgerais/drg1464351/drg1464351.html#page/4/mode/1up. Acesso em: 14 jun. 2021.

GUEDES, Denyse Moreira. A Educação a Distância - EaD – como Instrumento de Acessibilidade ao Ensino Superior para Pessoas com Deficiência Visual. **Revista Paidéi@**, UNIMES VIRTUAL, v. 5, n. 9, jan. 2014. Disponível em:
<https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/viewFile/360/357>. Acesso em: 10 jan. 2022.

IBGE. **Pesquisa nacional de amostra de domicílios contínua**, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf. Acesso em: 14 jan. 2021.

JOBIM e SOUZA, Solange; CARVALHO, Cíntia de Souza. Ética e pesquisa: o compromisso com o discurso do outro. **Rev. Polis e Psique**, v. 6, n.1, 2016.

KASSAR, Mônica Carvalho Magalhães. Escola como espaço para a diversidade e o desenvolvimento humano. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 37, n. 137, out./dez., 2016.

KASTRUP, Virgínia. Experiência estética para uma aprendizagem inventiva: notas sobre a acessibilidade de pessoas cegas a museus. **Informática na educação: Teoria e prática**. Porto Alegre, v.13, n.2, jul./dez. 2010.

LANNA JUNIOR, Mário Cléber Martins. (Comp.). **História do Movimento Político das Pessoas com Deficiência no Brasil**. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/37sVK3Q>. Acesso em: 10 out. 2019.

LAVORATO, Simone Uler. **Método dialógico, descrito e acessível- DDA: uma estratégia pedagógica para a adaptação de material didático para o ensino de ciências na perspectiva da escola inclusiva**. 2018. 144 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade de Brasília. Brasília, 2018. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34989/1/2018_SimoneUlerLavorato.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.

LEÃO, Gabriel Bertozzi de Oliveira e Sousa; SOFIATO, Cássia Geciauskas. A educação de Cegos no Brasil do século XIX: revisitando a história. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Bauru, v. 25, n. 2, abr./jun., 2019.

LEMOS, Sebastiana; FERNANDES, George. Ações Educativas para Inclusão de Deficientes Visuais no Sistema de Ensino. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** v. 13, n. 44, p. 758-771, 2019.

LIRA, Miriam Cristina Frey de; SCHLINDWEIN, Luciane Maria. A pessoa cega e a inclusão: um olhar a partir da psicologia histórico-cultural. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 28, n. 75, p. 171-190, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 10 jan. 2021

LOPES, Arilise Moraes de Almeida. **Estratégias de mediação para o ensino de matemática com objetos de aprendizagem acessíveis**: um estudo de caso com alunos com deficiência visual. 2012. 290 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/55685>>. Acesso em: 9 abr. 2018.

LORIMER, Pamela. **Reading by Touch**: Trials, Battles and Discoveries. Baltimore: National Federation of the Blind, 2000.

MACIEL, Cristiano; BACKES, Edirles Mattje. Objetos de aprendizagem, objetos educacionais, repositórios e critérios para sua avaliação. *In*: MACIEL, Cristiano (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Cuiabá: EdUFMT, 2012.

MAINARDI, Michele. Di inclusione e di altro. Le nuove parole delle attenzioni "speciali" **Notiziario**, n. 3, p. 9-11. Suíça: Ticino, 2017a.

_____. Nei risvolti dei paesaggi sonori fra accessi e inclusività. **MÉTIS: história & cultura**, Caxias do Sul. v. 16, n. 32, p. 77-89, jul./dez. 2017b.

_____. En deçà de la zone proximale de développement (ZPD): l'apport de la «défectologie moderne» aux pédagogies scolaires. **Italian Journal of Special Education for Inclusion**. n. 2, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/299490247_En_deca_de_la_zone_proxima_le_de_developpement_ZPD_l'apport_de_la_defectologie_moderne_aux_pedagogies_scolaires. Acesso em: 10 jan. 2020.

_____. **Pour une pédagogie inclusive**. La pédagogie de l'accessibilisation et les personnes avec des incapacités de développement. 2010. 345 f. Tese - Université de Fribourg (Suisse). Fribourg, 2010.

MANTOAN, Maria Tereza Egler. **A educação especial no Brasil – da exclusão à inclusão escolar**. 2003. Disponível em: <http://www.lite.fe.unicamp.br/cursos/nt/ta1.3.htm>. Acesso em: 20 jan. 2018.

MARCOS, Janaína Ramos. **Usabilidade, acessibilidade e desenho universal para aprendizagem**: experiência de usuários na educação a distância. 2013. 140 f. Dissertação (Mestrado em Design)– Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

MARTINS, BRUNO SENA. Deficiência e política: vidas subjugadas, narrativas insurgentes. *In*: MORAES, Márcia.; KASTRUP, Virgínia (Ed.). **Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual**. Rio de Janeiro: Nau, 2010.

MASINI, Elcie Fortes Salzano. **O perceber de quem está na escola sem dispor da visão**. São Paulo: Cortez, 2013.

_____. Prefácio. *In*: MORAES, Márcia.; KASTRUP, Virgínia (Ed.). **Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual**. Rio de Janeiro: Nau, 2010.

MAZZOTTA, Marcos José. **Inclusão e integração ou chaves da vida humana**. São Paulo, 2001. Disponível em: <www.educacaoonline.pro.br>. Acesso em: 15 de abr. 2022.

MEDEGHINI, Roberto; et. al. **Disability Studies. Emancipazione, inclusione scolastica e sociale, cittadinanza**. Trento: Erickson, 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/15323965/Introduzione_a_Disability_Studies_Emancipazione_inclusione_scolastica_e_sociale_cittadinanza_Trento_ERickson. Acesso em: 24 out. 2019.

MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. **Mediação da aprendizagem: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky**. Curitiba: Edição do autor, 2007.

MORAES, Márcia, PesquisarCOM: política ontológica e deficiência visual. *In*: MORAES, Márcia.; KASTRUP, Virgínia. (Ed.). **Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual**. Rio de Janeiro: Nau, 2010.

MORAES, Márcia.; KASTRUP, Virgínia. (Ed.). **Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual**. Rio de Janeiro: Nau, 2010.

MORI, Nerli Nonato Ribeiro. Psicologia e educação inclusiva: ensino, aprendizagem e desenvolvimento de alunos com transtornos. **Acta Scientiarum Education**. v. 38, n. 1, p. 51-59, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2KHaxEG>. Acesso em: 27 out. 2019.

MOSQUERA, Carlos França. **Deficiência Visual na Escola Inclusiva**. São Paulo: Intersaberes, 2012.

MOTTA, Livia Maria Vilela de Mello. **Audiodescrição na escola: abrindo caminhos para leitura de mundo**. Campinas: Pontes Editores, 2017.

NUERNBERG, Adriano Henrique. Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. **Psicologia em Estudo**, v. 13, n.2, p. 307-316, abr./jun., 2008.

NUNES, Sylvia; LOMÔNACO, José Fernando Bitencourt. O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**. v. 14, n. 1, p. 55-64, jan./jun. de 2010.

OLIVEIRA, Aletheia Machado de. **A contribuição da tecnologia no processo ensino-aprendizagem e a inclusão sociodigital de alunos com deficiência visual**. 2014. 98 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais. Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/37D0XGK>. Acesso em: 20 nov. 2019.

OLIVEIRA, Márcia de Lourdes Carvalho de. **Mulheres cegas: o processo de inserção e permanência no corpo docente do instituto Benjamin Constant**. 2018. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.unirio.br/ppgedu/DissertaoPPGEduMRCIADELOURDESCARVALHODEOLIVEIRA.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 2002.

OLIVEIRA, Regina. Crianças cegas enfrentam dificuldades para ter livros em Braille na escola, diz especialista. **Portal Fundação Telefônica/Brasil**, 04 de janeiro de 2018. Disponível em: <<http://fundacaotelefonica.org.br/noticias/criancas-cegas-enfrentamdificuldades-para-ter-livros-em-braille-na-escola-diz-especialista/>> Acesso em: 10 de maio de 2022.

OLIVEIRA JUNIOR, Antônio Paulino de. **Alunos com cegueira ou baixa visão no ensino regular: uma análise das condições de aprendizagem e desenvolvimento**. 2014. 188 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2014. Disponível em: [www.ppe.uem.br/dissertacoes/2014/2014 - Antonio.pdf](http://www.ppe.uem.br/dissertacoes/2014/2014-Antonio.pdf). Acesso em: 18 mar. 2021.

OMENA, Fabrícia Barbosa de. **Comunicação e linguagem: estudo do Sistema Braille à luz da semiótica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de comunicação social, habilitação jornalismo) - Centro de estudos superiores de Maceió, 2009. Disponível em: (Microsoft Word - Monografia Comunica\347\343o e Linguagem - Estudo do Sistema Braille \340 luz da Semi\363tica - Fabr\355cia Omena.doc) (ufrj.br). Acesso em: 01 nov. 2021.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. Práticas educativas: perspectivas que se abrem para a educação especial. **Educação & Sociedade**, n. 71, p. 197-220, 2002.

PASSERINO, Liliana Maria; ROSELLÓ, Teresa Coma; BALDASSARI, Sandra. Interacción tangible para la Compensación Social de procesos mediados en niños con diversidad funcional. **Educação** (Porto Alegre), v. 41, n. 3, p. 334-346, set./dez., 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982013000100003. Acesso em: 15 out. 2019.

PASSERINO, Liliana Maria. Reflexões sobre tecnologia e deficiência: por um entrelaçamento numa perspectiva sócio-histórica. *In*: TUON, Lisiane.; CERETTA, Luciane Bisognin. (Org.). **Rede de cuidado à pessoa com deficiência**. Tubarão: Copiart, 2017.

PIRES, Rogério Sousa; PLÁCIDO, Reginaldo Leandro. A educação da pessoa com deficiência visual: marcos históricos e políticos da formação e atuação docente. **Revista Linhas**, v. 19, n. 39, p. 30-54, jan./abr. 2018. Disponível em: (PDF) A educação da pessoa com deficiência visual: marcos históricos e políticos da formação e atuação docente (researchgate.net). Acesso em: 24 jan. 2021.

PLAISANCE, Eric. Ética e inclusão. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, jan./abr., 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v40n139/v40n139a02.pdf>. Acesso em: 2 set. 2019.

PLETSCH, Márcia Denise. **Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual**. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: NAU, 2014.

RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin Rodrigues; CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho; SANTOS, Danielle Aparecida do Nascimento dos. **Fundamentos históricos e conceituais da Educação Especial e inclusiva: reflexões para o cotidiano escolar no contexto da diversidade**. Bauru: Unesp/Redefor II, 2014. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155246/1/unesp-nead_reei1_ee_d01_s03_texto02.pdf. Acesso em: 12 mar. 2020.

RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin Rodrigues; LEITE, Lúcia Pereira. Deficiência Intelectual: conceitos e definições. *In*: CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho.; RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin Rodrigues (Orgs.). **Marcos históricos, conceituais, legais e éticos da educação inclusiva**. Bauru: Unesp, 2010. Disponível em: <http://goo.gl/awAzwE>. Acesso em: 07 mar. 2021.

SÁ, Elisabet; CAMPOS, Izilda; SILVA, Myrian. **Atendimento educacional especializado Deficiência Visual**. Brasília, DF: SEESP/ SEED/MEC, 2007.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SCHETTINI, Rosemary Hohlenwerger. Et al. **Vygotsky: uma revista no início do século XXI**. São Paulo: Andross, 2009.

SHAKESPEARE, Tom. Disability, identity and difference. *In*: BARNES, Colin.; MERCER, Geof. **Exploring the Divide**. Leeds: The Disability Press, p. 94-113, 1996.

SHAKESPEARE, Tom; WATSON, Nick. The social model of disability: an outdated ideology? **Research in Social Science and Disability**, v. 2, p. 9-28, 2002. Disponível em: http://thedigitalcommons.org/docs/shakespeare_social-model-of-disability.pdf. Acesso em: 4 maio 2019.

SHILDRICK, Margrit. Critical Disability Studies: rethinking the conventions for the age of postmodernity. *In*: WATSON, Nick; ROULSTONE, Alan; THOMAS, Carol. (Eds). **Routledge Handbook of disability studies**, New York: Routledge, p. 30-41, 2012.

SIEBERS, Tobin. **Disability in theory: from social constructionism to the new realism of the body.** University of Michigan Press, p. 173-183, 2008.

SKLIAR, Carlos. Incluir as diferenças? Sobre um problema mal formulado e uma realidade insuportável. **Revista Interinstitucional Artes de Educar.** Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 13-28, 2015.

SMOLKA, Ana Luiza B. O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. **Cad. CEDES**, Campinas, v. 20, n. 50, p. 26-40, 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010132622000000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em 10 mai. 2022.

SONZA, Andréa Poletto. **Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários com limitação visual.** 2008. 298 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SONZA, Andréa Poletto et al. (Org). **Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: pensando a inclusão sociodigital de pessoas com necessidades especiais.** 1. ed. Porto Alegre: CORAG, 2013.

TONIAZZO, Fernanda. **Educação e linguagem: estudo polifônico da compreensão leitora do cego congênito.** 2021. 103 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2021.

UNESCO. **Declaração de Salamanca** Sobre Princípios, Políticas e Práticas na área das necessidades educativas especiais. [s.l.]: [s.n.]. 1994.

VALENTINI, Carla Beatris; BISOL, Cláudia Alquati. Método para concepção de objetos de aprendizagem conceituais e atitudinais. **Revista Emrede - Revista De Educação À Distância**, v. 5, p. 63-72, 2018.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. Acerca dos processos compensatórios no desenvolvimento da criança mentalmente atrasada. Trad. Priscila Nascimento Marques, Denise Regina Sales e Marta Kohl de Oliveira. **Educ. Pesqui.** v. 44, 2018. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151797022018000100750&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 20 maio, 2019.

_____. Fundamentos de defectologia. *In: Obras completas.* Tomo V. Trad. de Maria del Carmen Ponce Fernandez. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1997.

_____. **Formação Social da Mente.** 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

W3C Web Content Accessibility Guidelines 1.0. W3C. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>. Acesso em: 25 out. 2019.

WCAG 2.1. *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*, 2018. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>. Acesso em: 30 out. 2019.

XAVIER, Libania Nassif. Qualificação de professores em três campanhas do Ministério da Educação no decênio 1950-1960. *In*: MENDONÇA, Anna Walesca; XAVIER, Libania Nassif (Orgs.) **Por uma política de formação do magistério nacional: o Inep/MEC dos anos 1950/1960** (Coleção Inep 70 anos, Vol. 1). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332552434_. Acesso em: 15 jul. 2021.

YIN, Robert. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto alegre: Penso, 2016.

ZENI, Maurício. **Os cegos no Rio de Janeiro do segundo reinado e começo da república**. 2005. 382 f. Tese (Doutorado em História Social) - Universidade Federal Fluminense. Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://bitly.com/cUGQly> Acesso em: 11 ago. 2020.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
 ÁREA DE HUMANIDADES
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PROJETO: Pesquisando com deficientes visuais para construção de acessibilidade para o Objeto de Aprendizagem Incluir.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto de Pesquisa: Pesquisando com deficientes visuais para construção de acessibilidade para o Objeto de Aprendizagem Incluir

Pesquisadores responsáveis: Profa. Dra. Carla Beatris Valentini; Profa. Dra. Cláudia Alquati Bisol, Ms. Milena Eich

Instituição: Universidade de Caxias do Sul

Introdução: Este documento contém informações sobre os procedimentos de pesquisa e sua assinatura representa sua anuência em permitir que os dados sejam coletados por meio de entrevistas.

Objetivo: Compreender a deficiência visual na perspectiva do sujeito com deficiência visual, para então avaliar e qualificar os módulos da Deficiência Visual e Tecnologia Assistiva e implementar acessibilidade para todo Objeto de Aprendizagem Incluir.

Procedimentos: O procedimento de coleta de dados será feito através de entrevistas com os participantes com cegueira e baixa visão. As entrevistas serão gravadas e transcritas literalmente.

Riscos: Não há riscos na participação desse estudo.

Benefícios: Os resultados desse estudo serão úteis para a compreensão da perspectiva da pessoa com deficiência visual quanto as interações com sites e ambientes virtuais.

Alternativas: Sua participação é voluntária e poderá contribuir para a investigação do problema de pesquisa descrito nos objetivos desse documento. A efetivação do envolvimento com esta pesquisa somente se dará a partir da assinatura deste termo com o qual estará consentindo em participar do trabalho, sendo-lhe reservado o direito de recusar-se a participar ou de desistir de sua participação a qualquer momento. Sua desistência ou não participação não irá prejudicá-lo e os dados obtidos a partir das coletas realizadas até o momento de sua desistência serão descartados.

Custos: Você não receberá nenhum pagamento para participar desta pesquisa, assim como também não terá nenhum custo.

Confidencialidade: Os dados de identificação, de observação e das entrevistas serão mantidos em sigilo e serão guardados pelos pesquisadores como evidência dos procedimentos realizados. Sendo assim, os dados desta pesquisa serão mantidos sob sigilo ético, não sendo mencionados os nomes dos/das participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado. Os dados da pesquisa poderão ser vistos exclusivamente por pesquisadores envolvidos no projeto.

Problemas ou perguntas: Os pesquisadores se comprometem a esclarecer devida

e adequadamente qualquer dúvida ou necessidade de informações que o/a participante venha a ter no momento da pesquisa ou posteriormente, pelo telefone (54) 999778267 ou pelo e-mail: cbvalent@ucs.br

Termo de Consentimento

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos da pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas, concordo em participar da referida pesquisa e participar da entrevista que será gravada e transcrita.

Nome legível do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Atesto que expliquei a natureza e o objetivo de tal estudo, bem como os possíveis riscos e benefícios do mesmo, junto ao participante. Acredito que ele recebeu todas as informações necessárias que foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que o(a) participante compreendeu tal explicação.

Pesquisadores responsáveis:

Nome legível: Carla Beatris Valentini

Assinatura: _____

Nome legível: Cláudia Alquati Bisol

Assinatura: _____

_____, _____ de _____ de _____

ANEXO A – TEXTO INVENÇÕES E REINVENÇÕES

Bisol, C. A. & Valentini, C. B. Invenções e Reinvenções. Projeto Incluir – UCS/FAPERGS/CNPq, 2017. Disponível em: <<https://proincluir.org/tecnologia-assistiva/invencoes/07-2-2022>>.

A relação que o ser humano estabelece com seu corpo e a forma como o utiliza para interagir com os outros e com o meio ambiente é complexa. A comunicação, por exemplo, é uma capacidade essencial para a constituição do sujeito e para a vida em grupo. Porém, a comunicação pode ocorrer através de diferentes formas de usar e configurar o corpo: nas línguas orais, por exemplo, a comunicação precisa passar pela emissão sonora (a voz; a articulação de palavras) e pela capacidade de decodificação das ondas sonoras (ouvir e compreender). Nas línguas gestuais (línguas de sinais), o corpo participa da comunicação com as mãos e com o olhar.

A relação que o ser humano estabelece com o seu corpo passa também pelas ferramentas e instrumentos que são criados e que potencializam o corpo. Assim, alguém que está com dificuldades auditivas poderá utilizar alguns recursos que facilitem a comunicação oral, caso esta seja a sua escolha (da leitura labial ao uso de próteses auditivas).

As invenções são muitas, as mais variadas possíveis. O ser humano segue inventando formas alternativas de se locomover, de se comunicar, de ser produtivo, de ser independente no desempenho de atividades, etc...

A questão da visão: primeira máquina de escrever em braille (1892) e tablet (2016) com display que sintetiza o conteúdo do texto para braille. Essas ferramentas e instrumentos fazem parte do conjunto de recursos de Tecnologia Assistiva. No entanto, essas ferramentas e instrumentos não operam milagres nos ambientes educativos e de trabalho.

Para além dos objetos, há a possibilidade de uso, a forma, a permanência ao longo do tempo, a adequação às particularidades de cada pessoa... enfim, um conjunto de aspectos que precisam ser considerados para que as pessoas com deficiência possam realmente se beneficiar dos objetos que podem potencializar o corpo.

A tecnologia Assistiva, portanto, pode existir de diferentes formas. A capacidade inventiva do ser humano é enorme. Porém, existem alguns elementos que complicam a utilização desses recursos:

Recursos financeiros: nem todas as pessoas têm acesso igual, pois há equipamentos de custo elevado para aquisição e manutenção.

Informação: nem sempre as pessoas com deficiência e seus familiares conhecem as possibilidades e recursos existentes; às vezes até mesmo os profissionais não têm conhecimento pleno dessas possibilidades e recursos.

Abandono: recursos que não levam em consideração a singularidade do usuário podem trazer muito desconforto ou poucos benefícios, levando à subutilização ou desuso.

Preconceito: alguns recursos podem ser muito chamativos, aumentando a dificuldade de aceitação social ou promovendo situações desagradáveis para seu usuário.

Inventar e reinventar são características do humano. São as dificuldades e os desafios que movimentam a humanidade em busca de soluções e nos fazem ser melhores como pessoas e como construtores de novas realidades.

ANEXO B – TEXTO DA UNIFORMIDADE ÀS SINGULARIDADES

Bisol, C. A. & Valentini, C. B. Da uniformidade às diferenças. Projeto Incluir – UCS/FAPERGS, 2011. Disponível em:
<<https://proincluir.org/ensino/singularidades/07-2-2022>.

A escola, da maneira como nós a conhecemos nos últimos séculos, têm uma estrutura linear e hierárquica muito visível. Pode ser que os uniformes estejam mais descontraídos e que não vejamos mais as freiras fazendo as moças se ajoelharem para terem certeza que a saia está na altura certa. Mas ainda existem os uniformes ou a polêmica em torno deles.

Uniforme... uniformidade.

Ainda se vê crianças fazendo fila por ordem de altura. E se não fazem mais filas, sentam-se ainda em fila na maioria das escolas e universidades. Uma forma racional de organizar o espaço, obviamente. Fila, organização, ordenamento não só do espaço, mas também do tempo de aprender e dos saberes separados em disciplinas e organizados em séries, em ordem crescente de complexidade. Uma racionalidade herdeira da organização social que impera há mais ou menos três séculos (Foucault, 1987).

Apesar dos séculos, muita coisa permanece igual. Na imagem à esquerda, uma sala de aula do século XIX e à direita, século XXI.

Vê-se isso ainda hoje, facilmente na escola. Felizmente em meio a formas alternativas, experiências inovadoras, busca de novos caminhos para o ensinar e o aprender.

Das séries iniciais ao ensino superior, o espaço onde se concretiza o ensinar e o aprender é organizado a partir de uma lógica afeita à homogeneização.

Diante disso, não é de se estranhar que no imaginário do professor, ele mesmo fruto e herdeiro desta lógica, tudo que se aproxime desta forma de organização seja considerado mais adequado, mais correto, mais desejável. É fácil compreender que o aluno ideal seja aquele que melhor se adapta à estrutura, às exigências e à rotina da escola.

Porém observando a escola em seu cotidiano, cada vez mais vemos que esta não é a regra, e sim a exceção. Ao desejo de organização sobrepõe-se uma realidade cada vez mais complexa, onde as formas de viver e de se constituir enquanto família, homem, mulher, trabalhador, ganham contornos cada vez mais fluidos, menos “institucionalizados”, uma subjetividade “midiática” em que a opinião pessoal e a imagem substituem a norma (Corea e Lewkowicz, 2005). Na opinião de muitos, seria mais fácil se as famílias continuassem a ser “normais”, tradicionais, pois evitaria os desconfortos de tentar adivinhar se tem pai, se tem meio-irmãos, se este é a primeira ou segunda esposa, se a criança tem duas mães ou dois pais. Mas não é mais assim.

Embora a homogeneidade, enquanto tal, nunca tenha existido (as salas de aula sempre contaram com o aluno excepcionalmente inteligente, o aluno médio, o aluno lento, o comportado, o inquieto – isso sem mencionar algumas diferenças socioeconômicas), atualmente há um movimento social intenso em prol dos direitos humanos e uma legislação cujo impacto é visível: cotas, direitos, políticas de ações afirmativas, acessibilidade, inclusão, são palavras que rondam todos os discursos pedagógicos e políticos na atualidade.

No Brasil, o desencadeamento de políticas de inclusão e expansão no ensino superior oferece bons exemplos, entre eles o Plano de Reestruturação e Expansão

das Universidades Federais (Reuni) e o Programa Universidade para Todos (ProUni), voltado às instituições de ensino superior privadas ou comunitárias.

Nestes tempos de expansão e inclusão nos deparamos com uma mudança no perfil dos alunos que leva à necessidade de rever as práticas pedagógicas, coloca a necessidade do reconhecimento das diferenças e exige o trabalho de gerir as relações sociais com os alunos (Cunha & Pinto, 2009).

São novos tempos para velhas instituições: do ideal de uniformidade à possibilidade de flexibilizar e ressignificar os espaços, as relações e as práticas. Ao invés do igual, o espaço para o singular.