

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

PATRÍCIA REGINA SETER

Tecnologia Assistiva mediando processos compensatórios na
deficiência visual

Maringá
2022

PATRÍCIA REGINA SETER

Tecnologia Assistiva mediando processos compensatórios na
deficiência visual

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual de Maringá, como requisito para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Área de concentração: Constituição do Sujeito e Historicidade.

Orientadora: Profa. Dra. Nilza Sanches Tessaro Leonardo.

Maringá
2022

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

S495t

Seter, Patrícia Regina

Tecnologia assistiva mediando processos compensatórios na deficiência visual /
Patrícia Regina Seter. -- Maringá, PR, 2022.
173 f.: il. color., figs., tabs.

Orientadora: Profa. Dra. Nilza Sanches Tessaro Leonardo.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências
Humanas, Letras e Artes, Departamento de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em
Psicologia, 2022.

1. Deficiência visual. 2. Processos de compensação. 3. Tecnologia assistiva. 4.
Psicologia histórico-cultural. I. Leonardo, Nilza Sanches Tessaro, orient. II. Universidade
Estadual de Maringá. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Departamento de
Psicologia. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. III. Título.

CDD 23.ed. 150.1

FOLHA DE APROVAÇÃO

PATRÍCIA REGINA SETER

Tecnologia Assistiva mediando processos compensatórios na deficiência visual

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual de Maringá, como requisito para obtenção do título de Mestre em Psicologia na Área de concentração: Constituição do Sujeito e Historicidade.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Nilza Sanches Tessaro Leonardo (Presidente)
Universidade Estadual de Maringá - UEM



Profa. Dra. Solange Pereira Marques Rossato
Universidade Estadual de Maringá - UEM



Profa. Dra. Maria da Apresentação Barreto
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Aprovada em: 31 de março de 2022.

Local de defesa: Defesa realizada por vídeo conferência.

Agradecimentos

A Deus, em seu infinito amor e misericórdia, pelo dom da vida!

Aos meus pais, Maria e Haroldo, pelo amor incondicional, pela presença e o suporte durante todos os meus dias!

Ao meu querido esposo Maycon, pelo amor, parceria, apoio e incentivo. Obrigada por continuar acreditando em mim quando nem eu mesma pensei que fosse capaz!

Ao meu filho Heitor, personificação do amor em minha vida, grande alegria dos meus dias, verdadeira inspiração para meu anseio de tornar-me cada dia um pouquinho melhor!

A toda minha família, que de alguma forma me apoiou durante a trajetória desta intensa jornada!

À minha querida orientadora, Prof.^a Dr.^a Nilza Sanches Tessaro Leonardo, que destemidamente aceitou o desafio de orientar uma mestranda cega, conduzindo-me com doçura e sabedoria, compartilhando seus conhecimentos e iluminando minha caminhada!

Às professoras Dr.^a Maria da Apresentação Barreto e Dr.^a Solange Marques Rossato, pelo aceite em participar da banca de qualificação e defesa e pelas valiosas contribuições para a realização deste trabalho.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, cujos ensinamentos foram fundamentais para que eu pudesse avançar em meu conhecimento e realizar esta pesquisa.

Aos colegas de mestrado, principalmente as queridas amigas que se fizeram tão especiais neste caminho e com as quais pude dividir alegrias e angústias: Dani, Jéssica, Maynara, Majú, Nataly, Patrícia e Vânia.

A todos os membros dos grupos de estudos tanto da UEM, quanto da UNIOESTE, os quais contribuíram imensamente nas discussões teóricas, trocas de materiais, aconselhamentos e suporte afetivo.

Aos colegas do Programa Multidisciplinar de Pesquisa e Apoio à Pessoa com Deficiência e Necessidades Educativas Especiais (PROPAE), sem os quais, definitivamente, muitos obstáculos encontrados durante esta jornada seriam intransponíveis.

A todas as queridas colegas que trabalharam comigo pelo programa de monitoria especial: Karina, Jéssica, Maynara, Giovana e Keure, muito obrigada por todo o suporte!

À professora Lúcia Hernandes Bonan, que conduziu meus primeiros passos na aprendizagem e desenvolvimento das novas habilidades demandadas por minha condição de cegueira.

A Wal, sempre prestativa e gentil, sendo um apoio importante nos procedimentos burocráticos deste processo.

Aos colegas cegos que participaram das entrevistas, pela disponibilidade e comprometimento!

A todos os amigos trazidos pela vida, que me acompanharam e torceram por mim na realização deste projeto.

A deficiência não precisa ser um obstáculo para o sucesso. Durante praticamente toda a minha vida adulta sofri da doença do neurônio motor. Mesmo assim, isso não me impediu de ter uma destacada carreira como astrofísico e uma vida familiar feliz.

(...) temos a obrigação moral de remover as barreiras à participação e de investir recursos financeiros e conhecimento suficientes para liberar o vasto potencial das pessoas com deficiência. Os governantes de todo o mundo não podem mais negligenciar as centenas de milhões de pessoas com deficiência cujo acesso à saúde, reabilitação, suporte, educação e emprego tem sido negado, e que nunca tiveram a oportunidade de brilhar.

É minha esperança que (...) este século marque uma reviravolta na inclusão de pessoas com deficiência na vida da sociedade.

Professor Stephen W. Hawking
(OMS, 2012, p.10)

Setzer, P. R. (2022). *Tecnologia Assistiva mediando processos compensatórios na deficiência visual*. 2022. 173f. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Estadual de Maringá, Paraná.

RESUMO

A presença crescente de pessoas com deficiência participando dos mais diversos contextos sociais, somada à forte tendência de aumento do número de pessoas que virão a experienciar esta situação de deficiência em decorrência do inegável aumento da expectativa de vida em todo o mundo, ratificam a necessidade do desenvolvimento de estudos e pesquisas direcionados a atender as demandas desta parcela da população. A presente pesquisa surge da necessidade da ampliação dos conhecimentos acerca das contribuições que os recursos de Tecnologia Assistiva oferecem aos indivíduos com deficiência visual, colaborando com a garantia de seus direitos e conseqüentes possibilidades de emancipação e validade social. Desta forma, definiu-se como objetivo geral da pesquisa, analisar as contribuições da Tecnologia Assistiva enquanto instrumento mediador nos processos de compensação social do sujeito com deficiência visual. Partindo da Psicologia Histórico-Cultural como referencial teórico, o estudo pautou-se na abordagem do método materialista histórico dialético, buscando apreender o fenômeno investigado em sua processualidade e totalidade como síntese de múltiplas determinações, jamais perdendo de vista, nesta jornada, a compreensão do homem como ser sócio histórico, que constrói a realidade e é construído por ela. Metodologicamente, além do trabalho de revisão bibliográfica para o levantamento de conceitos e concepções a partir da teoria, organizou-se uma pesquisa de campo, dentro da qual foram realizadas entrevistas semiestruturadas com quatro sujeitos cegos divididos em dois grupos, sendo o primeiro grupo composto por dois sujeitos que faziam uso frequente da Tecnologia Assistiva em seu cotidiano; e o segundo grupo constituído por dois sujeitos que faziam pouquíssimo ou nenhum uso desta. Os principais resultados revelaram grandes disparidades entre os processos de compensação e desenvolvimento, mobilizados nos integrantes dos distintos grupos. Sendo que o grupo de sujeitos utilizador de Tecnologia Assistiva, despontou com significativas vantagens relacionadas à aprendizagem, desenvolvimento humano, inclusão, autonomia, independência e qualidade de vida. Revelou ainda, nas vivências dos participantes que não utilizavam tais recursos, vestígios de uma concepção de deficiência retrograda e limitante, na qual o destaque voltado aos déficits orgânicos do sujeito aplaca a realização de esforços direcionados à promoção do seu desenvolvimento. Isso, por sua vez, culmina num perpétuo movimento de exclusão social. Assim, destacamos a importância do compromisso social com a formação integral das pessoas com deficiência, oferecendo mediações culturais adequadas a impulsionar seu desenvolvimento rumo às suas máximas potencialidades.

Palavras-chave: Deficiência Visual. Processos de compensação. Tecnologia Assistiva.

Seter, P. R. (2022). *Assistive Technology mediating compensatory processes in visual impairment*. 2022. 173f. Dissertation (Masters in Psychology), Psychology's Postgraduate Program, State University of Maringá, Paraná.

ABSTRACT

The growing presence of people with disabilities participating in the most diverse social contexts, added to the strong tendency for increase in the number of people who will experience this situation of disability as a result of the undeniable rise in life expectancy around the world, ratify the need for the development of studies and research aimed at meeting the demands of this part of the population. This research arises from the need to expand knowledge about the contributions that Assistive Technology resources offer to individuals with visual impairments, collaborating with the guarantee of their rights and consequent possibilities of emancipation and social validity. Thus, it was defined as the general objective of the research to analyze the contributions of Assistive Technology as a mediating instrument in the processes of social compensation of the subject with visual impairment. Starting from Historical- Cultural Psychology as a theoretical framework, the study was based on the approach of the dialectical historical materialist method, seeking to apprehend the phenomenon investigated in its processuality and totality as a synthesis of multiple determinations, never losing sight, in this journey, of the understanding of mankind as a social-historical being, who builds reality and is built by it. Methodologically, in addition to the bibliographic review work for the collection of concepts and conceptions from the theory, a field research was organized, within which semi-structured interviews were carried out with four blind subjects divided into two groups, the first group composed of two subjects who made frequent use of Assistive Technology in their daily lives; and the second group consisted of two subjects who made very little or no use of it. The main results revealed great disparities between the compensation and the development processes, mobilized in the members of the different groups. The group of subjects using Assistive Technology emerged with significant advantages related to learning, human development, inclusion, autonomy, independence and quality of life. It was also revealed, in the experiences of the participants who did not use such resources, traces of an outdated and limiting concept of disability, in which the emphasis on the subject's organic deficits mitigates the realization of efforts aimed at promoting their development. This culminates in a perpetual movement of social exclusion. Thus, we emphasize the importance of social commitment to the formation of people with disabilities as a whole, offering appropriate cultural mediations to boost their development towards their maximum potential.

Keywords: Visual impairment. Compensation processes. Assistive Technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Victor Reader Stream.	92
Figura 2 - Kindle.	92
Figura 3 - Linha braile.	94
Figura 4 - Impressora braile.	95
Figura 5 - Leitor autônomo.	96
Figura 6 - Lupa câmera mouse.	97
Figura 7 - Lupa do tipo bandeja.	98
Figura 8 - Lupa eletrônica portátil.	98
Figura 9 - Teclado adaptado.	99
Figura 10 - Teclado adaptado.	100
Figura 11 - Reglete.	101
Figura 12 - Punção.	102
Figura 13 - Máquina braile tradicional.	103
Figura 14 - Máquina braile elétrica.	103
Figura 15 - Máquina braile Smart.	104
Figura 16 - Bengala branca.	105
Figura 17 - Bengala verde.	105
Figura 18 - Bengala branca de ponteira vermelha.	106
Figura 19 - Piso tátil direcional.	107
Figura 20 - Piso tátil de alerta.	107
Figura 21 - Pisos táteis aplicados.	107

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA - American with Disabilities Act
ADI - Ação Direta de Inconstitucionalidade
APP – Aplicativo
CAA - Comunicação aumentativa
CAT - Comitê de Ajudas Técnicas
CID - Classificação Estatística Internacional de Doenças
CSA – Comunicação Suplementar
DAISY - Digital Accessible Information System
EPUB - Electronic Publication
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO - International Organization for Standardization
LBI - Lei Brasileira de Inclusão
LCD - Liquid Crystal Display
LIBRAS- Língua Brasileira de Sinais
MEC - Ministério da Educação
NCE - Núcleo de Computação Eletrônica
NVDA - NonVisual Desktop Access
OCR - Optical Character Recognition
OMS – Organização Mundial da Saúde
ONU - Organização das Nações Unidas
PDF - Portable Document Format
PNEE-PI - Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PROPAE- Programa Multidisciplinar de Pesquisa e Apoio à Pessoa com Deficiência e Necessidades Educativas Especiais
RTF - Rich Text Format
SEDH/PR - Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República
STF – Supremo Tribunal Federal
SUS – Sistema Único de Saúde
TA – Tecnologia Assistiva
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação
TTS – text to speech
Txt – Arquivo de Texto
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Upias - Liga dos Lesados Físicos Contra a Segregação
URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USB - Universal Serial Bus

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL E OS PROCESSOS DE COMPENSAÇÃO DA DEFICIÊNCIA.....	21
1.1. A construção histórica da Psicologia Histórico-Cultural	22
1.2. Vigotski e a Crise da Psicologia	25
1.3. Vigotski e a nova Ciência Defectológica.....	37
1.3.1. <i>Os Processos Compensatórios da deficiência e o Desenvolvimento Cultural</i>	43
2. CONCEPÇÕES DE DEFICIÊNCIA: RELAÇÕES HISTÓRICAS, POLÍTICAS E SOCIAIS.....	55
3. A TECNOLOGIA ASSISTIVA E SUAS RELAÇÕES COM OS PROCESSOS COMPENSATÓRIOS DA DEFICIÊNCIA VISUAL	76
3.1. Tecnologia Assistiva: alguns apontamentos	76
3.1.1. <i>Classificação da Tecnologia Assistiva</i>	83
3.2. Tecnologia Assistiva para Pessoas com deficiência visual	86
3.3. Algumas considerações sobre TA	108
4. A PESQUISA EMPÍRICA: O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA ENQUANTO INSTRUMENTO MEDIADOR NOS PROCESSOS DE COMPENSAÇÃO DO SUJEITO COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	113
4.1. Método de investigação	113
4.2. A possibilidade de conhecer as relações da TA e o desenvolvimento humano: os participantes	117
4.3. Material utilizado.....	119
4.4. Caracterização dos participantes.....	119

4.5. Do conhecimento dos possíveis processos de compensação social da deficiência visual: a mediação dos recursos de TA	121
4.5.1. <i>Eixo I - Do conhecimento, do acesso e da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva.....</i>	122
4.5.2. <i>Eixo II - Das contribuições trazidas pela Tecnologia Assistiva aos processos de compensação social da deficiência visual</i>	133
4.5.3. <i>Eixo III - Dos reflexos da Tecnologia Assistiva para a inclusão social ..</i>	142
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	152
REFERÊNCIAS	159
APÊNDICES.....	169
APÊNDICE 01	169
APÊNDICE 02	172
APÊNDICE 03	173

INTRODUÇÃO

Em nossa sociedade organizada no modo de produção capitalista e regida pela ideologia do capitalismo neoliberal, “o individualismo e a competição tonificam as relações humanas” (Rambo, 2011, p. 17). A dinâmica inerente a estas relações, resulta na exclusão/marginalização de todos aqueles que fogem dos padrões socialmente estabelecidos pelas regras de produção e reprodução do capitalismo neoliberal, sendo a pessoa com deficiência parte integrante do grande contingente de sujeitos relegados a orbitar à margem de nossa sociedade.

A respeito desta parcela da população, dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012) apontam que mais de um bilhão de pessoas ao redor do mundo possuem algum tipo de deficiência. No contexto nacional, de acordo com informações obtidas pelo último Censo realizado no ano de 2010 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2012), pudemos verificar que cerca de 45 milhões de brasileiros experienciavam a deficiência em suas vidas. Sendo relevante destacar, com base na última pesquisa nacional de saúde realizada pelo IBGE no ano de 2013 (IBGE, 2014), que as informações coletadas revelam a deficiência visual como o tipo mais recorrente de deficiência encontrado em nosso país, atingindo um percentual de 3,6% de brasileiros, e acometendo na região sul do país um número ainda mais significativo de pessoas, alcançando a marca de 5,9% desta população¹.

Contudo, apesar do número expressivo de pessoas que integram este grupo populacional com uma condição específica de existência humana, isto é, caracterizado pela situação de deficiência, convém destacar que nos encontramos todos submersos em uma sociedade de classes com interesses antagônicos, na qual conquistar igualdade de direitos, de oportunidade e acesso, não se constitui tarefa fácil para quaisquer minorias, a despeito do que sugerem as políticas públicas nacionais inclusivas.

Desta forma, consideramos essencial o desenvolvimento de estudos e pesquisas que possam contribuir de alguma maneira com a diminuição das barreiras e impedimentos historicamente consolidados na vida de pessoas com deficiência, direcionando esforços para a construção de uma existência humana que possa ser realizada em condições dignas e socialmente justas.

¹ Apesar da elevadíssima discrepância existente entre os números que demonstram a incidência da deficiência visual na região sul quando comparados ao restante do país, apresentando um percentual cerca de 61% superior, não conseguimos encontrar em estudos e pesquisas possíveis causas que justificassem tal predominância.

No intento de angariar novas contribuições aos estudos e pesquisas na área da deficiência, creio que caiba compartilhar que o interesse por esta temática se fez presente em minha jornada pessoal mesmo antes do meu ingresso no curso de Pedagogia. Uma curta atuação como assistente administrativa em uma escola privada de Educação Especial apresentou-me um modo completamente novo de existência humana. A situação da deficiência – que até então era algo muito distante da minha realidade – passou a fazer parte do meu dia a dia, desvelando um universo de possibilidades que permeava o potencial de desenvolvimento destes sujeitos e desconstruía uma percepção hegemônica assumida por mim até então, do sofrimento e do estigma trazidos pela deficiência enquanto situação única e exclusiva de desvantagem, limitação e impedimento.

Desta forma, impulsionada pelo recente interesse em levar minhas contribuições para a área da Educação Especial, iniciei o curso de Pedagogia na Universidade Estadual de Maringá no ano de 2003, aos 19 anos, sem ter ideia que em muito pouco tempo estaria, indissolúvelmente, ligada à área dos estudos sobre deficiência, não somente por meu envolvimento profissional, mas também e principalmente por que viria a tornar-me uma pessoa com deficiência.

Ainda cursando a graduação, comecei a perceber algumas perdas progressivas em minha acuidade visual, sintomas estes que foram amplamente investigados e passaram a ser tratados como decorrência de uma doença autoimune não identificada. Neste período, apesar dos difíceis tratamentos clínicos e das séries de internações, a capacidade visual que ainda permanecia permitia que conseguisse levar minha vida acadêmica sem a necessidade de maiores adaptações. Nesta época, paralelamente à graduação, eu atuava como docente no ensino fundamental e, ao finalizar o curso de Pedagogia, especializei-me em Educação Especial, passando posteriormente a atuar como docente em sala de recursos multifuncional, na rede municipal de ensino.

Com o decorrer de alguns anos, minhas perdas visuais começaram a ficar mais severas e em pouco tempo já era oficialmente diagnosticada como uma pessoa cega. A inabilidade da nossa sociedade em conviver com a diferença obrigou-me a enfrentar uma nova realidade dentro desta, seria eu, a partir de agora, apenas mais um entre os muitos sujeitos tidos como incapazes de enquadrar-se aos padrões de normalidade preestabelecidos, relegada a um lugar de marginalidade, onde não pudesse comprometer a ordem vigente.

Assim, aos 32 anos fui aposentada por invalidez em decorrência de minha deficiência visual, e pude identificar com mais clareza os contornos de uma

sociedade neoliberal altamente excludente, dentro da qual exige-se um padrão normativo de funcionalidade e produtividade para que um sujeito possa fazer parte das relações formais de trabalho. Para esta sociedade, é mais interessante descontinuar uma relação trabalhista, do que promover adaptações e condições necessárias à devida inclusão de um indivíduo com deficiência. Cabe destacar que as consequências deste movimento societário são capazes de conduzir a pessoa com deficiência em dois caminhos diretamente opostos, em que por um lado delega-se ao sujeito o calvário de assumir-se como alguém disfuncional, inválido, incapaz, dependente de assistencialismo e filantropia, ou opostamente, a responsabilidade de mergulhar em uma jornada solitária em busca de novos motivos e possibilidades de desenvolvimento e existência, apesar da situação de deficiência.

Em minha jornada pessoal, a busca pelos novos motivos e possibilidades de desenvolvimento e existência foi alcançada não sem lutas, obstáculos, suor e lágrimas. Aos poucos me descobri desejosa de contribuir com algo que pudesse, de alguma maneira, beneficiar outras pessoas com deficiência. Com isto, acabei direcionando-me para o desenvolvimento de estudos e pesquisas dentro desta temática. E a decisão de retomar este lugar de estudante e pesquisadora, agora na condição de pessoa cega, trouxe também uma série de novos desafios relacionados a minha necessidade de mediações adaptadas a estas novas demandas de pessoa com deficiência.

Neste percurso de autoafirmação como pessoa digna de respeito e dotada de capacidades e potencialidades, apesar da condição de deficiência, a força para lutar e a vontade de vencer não foram capazes de suprimir, também para mim, os imensos obstáculos que se apresentam no caminho de qualquer sujeito com deficiência. Desta forma, para cada novo obstáculo ou limitação que se apresentava, era necessária uma nova estratégia compensatória. Para a falta de autonomia, aulas de orientação e mobilidade proporcionaram a aprendizagem de uma locomoção mais independente e principalmente segura. Para compensar o fato de já não mais conseguir escrever ou ler qualquer coisa em papel e tinta, foram necessárias aulas de introdução ao braille e na sequência treinamento para o uso das novas Tecnologia Assistiva. Para consolidar a jornada da pós-graduação, foi preciso também reaprender a estudar, afinal, a partir da deficiência eu não mais podia me apropriar dos conhecimentos através da percepção e memória visual, como sempre havia feito até então. Foi preciso desenvolver minha percepção e memória auditiva, pois o mais adequado recurso para um cego estudar grandes

volumes de material escrito é por meio de um leitor de telas no computador.

Com o ingresso no programa de mestrado, outras tantas adversidades precisaram ser transpostas: escassez de livros e materiais adaptados aos leitores, falta de estrutura material e de acessibilidade na universidade, necessidade de monitoria para dar suporte às demandas que requerem o sentido da visão, ausência de políticas públicas e subsídios que facilitam a aquisição dos recursos tecnológicos assistivos, entre tantos outros.

Não obstante, cabe assinalar que os apontamentos feitos acima sobre os desafios enfrentados na minha trajetória de vida, foram aventados no intuito de ilustrar que um sujeito com deficiência pode sim desenvolver novas habilidades e potencialidades, pois ele tem condições de sentir-se socialmente participativo e capaz. Entretanto, isso só será possível se à pessoa com deficiência for possibilitado suporte, apoio e mediações (humanas e materiais) adequadas para que alcance suas máximas potencialidades, tal como propõe a teoria Histórico-Cultural tomada por nós ao longo do trabalho.

As motivações de cunho pessoal, acrescidas à escassez de material teórico percebida por mim durante todo meu percurso de reorganização do psiquismo e adaptação à situação de deficiência, impulsionaram o anseio de conduzir esta problemática a uma pesquisa de mestrado, prontamente acolhida e apoiada por minha orientadora. A definição de nossa temática foi precedida por um levantamento minucioso pelos bancos de dados acadêmicos, à procura de trabalhos científicos já publicados com os descritores: Tecnologia Assistiva; deficiência visual; e psicologia histórico-cultural. A escassez de material encontrado no momento desta pesquisa confirmou nossa percepção inicial das contribuições sociais e acadêmicas que poderiam ser alcançadas com a realização do presente trabalho.

Diante disso, foi organizada a presente pesquisa com o objetivo de analisar a contribuição da Tecnologia Assistiva quando utilizada como instrumento mediador nos processos compensatórios do sujeito com deficiência visual. Para a construção deste trabalho, lançamos mão de pesquisas de caráter teórico para a elaboração de revisão bibliográfica e a realização de pesquisa empírica para o enriquecimento das discussões.

Dentro dos estudos teóricos realizados, procuramos compreender o fenômeno dos recursos tecnológicos que oportunizaram o vislumbamento de novas perspectivas diante da deficiência, apontando para a autonomia e independência do ser humano enquanto sujeito dos seus processos, trazendo consigo maiores possibilidades de construção de uma sociedade menos excludente (Galvão Filho,

2009). Cabe destacar que tais recursos tecnológicos voltados a pessoas com deficiência, quando utilizados enquanto instrumento mediador e como ferramenta para o empoderamento, para a atividade autônoma e para a equiparação de oportunidades, atribui-se o nome de Tecnologia Assistiva (TA) (Galvão Filho, 2009).

Durante a elaboração da presente pesquisa, tomamos como referencial teórico a Psicologia Histórico-Cultural, cujas bases encontram-se fincadas no materialismo histórico dialético. Partimos da teoria Vigotskiana, dentro da qual se evidencia a constituição histórica, social e cultural do psiquismo humano, assinalando-se que este desenvolvimento dar-se-á respeitando as mesmas leis genéticas gerais de desenvolvimento psíquico em sujeitos com ou sem deficiência. Nesta perspectiva, compreende-se o desenvolvimento do psiquismo afetado pela deficiência construído de forma qualitativamente distinta, por meio de vias colaterais, sempre dependente da qualidade das mediações intencionalmente promovidas no sentido de favorecer tal desenvolvimento (Vigotski, 1997).

Inaugurando uma concepção revolucionária de se compreender a deficiência, Vigotski (1997) nos apresenta a possibilidade de conceber a deficiência e suas características a partir de duas categorias distintas definidas como: primária e secundária. Sendo a deficiência primária relacionada aos aspectos funcionais/orgânicos consequentes da deficiência do sujeito; e a deficiência secundária aquela relacionada aos agravos ou prejuízos de ordem psicossocial decorrentes das dificuldades e barreiras enfrentadas pelo sujeito com deficiência em sua interação com o meio social. Segundo o autor, é evidente o fato de serem as consequências de ordem secundária/social as que mais obstaculizam o desenvolvimento destes sujeitos (Vigotski, 1997).

O autor traz relevantes contribuições com sua tese da compensação social, na qual, quando dada a situação da deficiência, as vias alternativas de desenvolvimento seguem na direção da compensação social das limitações orgânicas e funcionais decorrentes desta deficiência. Contudo, há de se destacar quanto a esses processos de compensação da deficiência, que não se trata de afirmar que uma função psicológica compense outra prejudicada; ou ainda, que a limitação numa parte do organismo resulte no super desenvolvimento de outra. A compensação social a que se refere Vigotski², se dá por meio da mediação de instrumentos historicamente produzidos, os quais possam auxiliar na apropriação cultural por parte do sujeito com deficiência, de tudo aquilo que tenha sido produzido

² Existem diversas grafias para o nome de Vigotski: Vygotski, Vygotsky, Vygotskii, etc. Dessa forma, optou-se, neste trabalho, pela grafia Vigotski. Todavia, será mantida a grafia original de cada obra utilizada nas referências.

pelo gênero humano ao longo de toda sua história, resultando então na humanização do indivíduo (Vigotski, 1997).

Assim, ao partir de um olhar qualitativo sobre o desenvolvimento psicológico na presença da deficiência, Vigotski compreende que tal condição possibilita a reestruturação de toda atividade psíquica, conduzindo as funções psicológicas superiores a assumirem um papel totalmente diferenciado daquele desempenhado nos sujeitos sem deficiência. (Nuernberg, 2008)

Ainda sobre os processos compensatórios da deficiência, Coelho, Barroco e Sierra (2011) referem-se à compensação como um processo substitutivo por meio do qual se garante o desenvolvimento do indivíduo com deficiência, quando uma ou mais vias de expressão e apreensão do mundo estão comprometidas pelo defeito. Neste caso, outras vias colaterais que estejam íntegras podem ser utilizadas em substituição. As autoras destacam também que “em alguns casos o indivíduo não apenas compensa o que lhe falta, mas vai além. Ele pode supercompensar, isto é, apresentar um grau de adaptação na área em que tinha limites biológicos a um nível acima da média esperada para a sociedade na qual está inserido.” (p. 7).

De acordo com Coelho, Barroco e Sierra (2011), acerca dos processos de compensação descritos por Vigotski:

O problema metodológico e pedagógico fundamental apontado pelo autor ao tratar da educação de pessoas com deficiência reside na utilização de recursos técnico-metodológicos especiais que permitam a pessoa compensar (superar) sua limitação criando outras vias que garantam a sua inserção na vida produtiva em plena colaboração com os não deficientes. (Coelho, Barroco & Sierra, 2011, p. 6)

Neste prisma, torna-se importante destacar que na busca da análise acerca das possibilidades de contribuição trazidas pelas Tecnologia Assistiva ao desenvolvimento humano do sujeito com deficiência visual, quando tomado como instrumento mediador nos processos de compensação social da deficiência, não se pode perder de vista a influência direta das condições concretas de vida e existência às quais tais sujeitos estão submetidos. Sobre isso, Carvalho e Pádua (2015, p. 169) abordam o tema da Tecnologia Assistiva às pessoas cegas “como um fenômeno diretamente determinado pelas relações sociais de produção”, destacando que as contradições inerentes ao modo de produção capitalista estabelecem que tais recursos sejam disponibilizados não como instrumentos potencializadores/facilitadores ao alcance dos que possam ser auxiliados por estes,

mas sim, “como mercadoria disponível no mercado de consumo (venda) para alcance daqueles que possam transitar na regra societal da circulação de mercadorias pautada no direito de propriedade privada” (p. 169).

Isto posto, assumindo a premissa histórico-dialética do homem enquanto ser histórico, social e político, entendemos que o desenvolvimento do presente trabalho se justifica não somente por suas contribuições científico-acadêmicas relacionadas à compreensão da Tecnologia Assistiva mediando processos compensatórios da pessoa com deficiência, mas também, e principalmente, revela seu valor sócio-político, ao passo que colabora com a ampliação dos estudos e conhecimentos nesta temática, podendo refletir na promoção de subsídios para a definição de políticas públicas e iniciativas de apoio e fomento nas áreas de acessibilidade, inclusão, deficiência e Tecnologia Assistiva (Garcia & Galvão Filho, 2012; Vigentim, 2014; Andrioli, 2017).

Na busca por alcançar os objetivos propostos em nossa pesquisa, após o movimento inicial de apropriação dos conceitos e teorias abordados em nosso trabalho, passamos a realizar a pesquisa empírica. Nesta, procuramos verificar qual seria a compreensão de sujeitos cegos acerca da Tecnologia Assistiva e sua utilização em contextos individuais e coletivos, ansiando com isto captar as percepções presentes na singularidade de cada indivíduo entrevistado, levando em conta que tais percepções refletem também naquelas postas na totalidade social. Para tanto, realizamos nosso estudo empírico com base em dados coletados a partir de entrevistas semiestruturadas realizadas com 4 sujeitos cegos, tendo sido tais sujeitos organizados em dois grupos compostos por 2 participantes cada. O critério para inclusão no primeiro grupo foi o uso frequente da Tecnologia Assistiva em seu cotidiano; e no segundo grupo, pouquíssimo ou nenhum uso da Tecnologia Assistiva em seu cotidiano.

O desenvolvimento de nossa pesquisa permitiu o alcance dos objetivos propostos inicialmente, estando o presente trabalho organizado em cinco partes: Introdução; Seções I, II e III correspondentes à pesquisa teórica; e Sessão IV, na qual são apresentados os dados e análises da pesquisa empírica; além das Considerações finais, Referências e Apêndices.

Na Introdução, apresentamos brevemente a problemática da Tecnologia Assistiva na atualidade, nossos questionamentos e motivações pessoais e profissionais relacionados à temática da pesquisa, assim como um panorama das discussões e fundamentações elencadas em nosso trabalho.

Na primeira seção intitulada **“Psicologia Histórico-Cultural e os Processos**

de Compensação da Deficiência”, fizemos uma breve exposição acerca do contexto histórico sob o qual se deu a elaboração da Psicologia Histórico-Cultural; apresentamos a concepção de homem e os conceitos fundantes nessa perspectiva teórica, e ainda abordamos de forma mais detalhada os conceitos de *Deficiência e Compensação Social* em Vigotski.

Na segunda seção, **“Concepções de deficiência e seu percurso histórico”**, buscamos conhecer o movimento histórico percorrido pela pessoa com deficiência ao longo dos séculos, observando as determinações e particularidades de cada período histórico analisado, com vistas a compreender como se constitui a concepção de deficiência e o tratamento dispensado a estas pessoas na atualidade.

Na terceira seção, **“A Tecnologia Assistiva e suas relações com os processos compensatórios da deficiência visual”**, apresentamos o percurso histórico que levou a definição do conceito de Tecnologia Assistiva, pontuando seus principais marcos legais. Também foram abordados alguns modelos de classificação dos referidos recursos e apresentadas as principais ferramentas de TA desenvolvidas para o atendimento da pessoa cega ou com baixa visão. Por último, foram discutidos alguns apontamentos sobre desafios e possibilidades a partir do uso desta tecnologia.

E finalmente na quarta e última seção, **“A pesquisa empírica: O uso da Tecnologia Assistiva enquanto instrumento mediador nos processos de compensação do sujeito com deficiência visual”**, contemplamos nossa pesquisa empírica dentro da qual inicialmente discorreremos sobre o método utilizado e os procedimentos metodológicos adotados, até chegar à apresentação, discussão e análise dos dados, posteriormente organizados em três grandes eixos temáticos: I - Do Conhecimento, do acesso e da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva; II - Das contribuições trazidas pela Tecnologia Assistiva aos processos de compensação social da deficiência visual; III – Dos reflexos da Tecnologia Assistiva para a inclusão social.

Para concluir nosso trabalho, lançamos ainda algumas considerações finais num movimento de retomada do nosso objetivo inicial da pesquisa, correlacionando-o aos dados por nós levantados. Após, encontram-se dispostas as referências bibliográficas utilizadas no decorrer de nossos estudos e os apêndices relacionados à pesquisa empírica.

1. PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL E OS PROCESSOS DE COMPENSAÇÃO DA DEFICIÊNCIA

No presente estudo, buscaremos compreender o indivíduo – sobretudo aquele com deficiência – tomando por base os pressupostos teóricos da Psicologia Histórico-Cultural, a qual concebe a constituição do homem cultural como fruto de um processo sócio-histórico e compreende seu desenvolvimento diretamente relacionado à qualidade das mediações por ele vivenciadas.

Não obstante, consideramos proeminente pontuar que a concepção de deficiência e o tratamento dispensado às pessoas que a possuem, vêm passando por algumas transformações ao longo da história da humanidade. No entanto, apesar dos perceptíveis avanços, tais transformações encontram-se distantes de promover igualdade de condições e oportunidades às pessoas com deficiência.

Neste cenário, temos de ponderar que as marcas do processo de exclusão ao qual estão submetidas todas aquelas pessoas consideradas diferentes, podem ser percebidas em maior ou menor grau até a atualidade. Deparamos-nos com estas marcas impressas nas mais diversas esferas da sociedade: na escada que impede o cadeirante de acessar um prédio público, na escola que nega matrícula alegando não possuir condições de atender ao aluno com múltiplas deficiências, nas empresas que se recusam a cumprir as cotas destinadas à pessoa com deficiência, na ausência de áudio descrição e libras na programação das TVs e cinemas, na inexistência das políticas públicas de financiamento de recursos tecnológicos voltados à acessibilidade, no desinteresse de conviver e respeitar a diferença, entre tantas outras situações que refletem este movimento contínuo de exclusão e marginalização dos sujeitos diferentes.

Desta forma, podemos afirmar que os indivíduos que se desviam dos padrões estabelecidos socialmente como “normais”, são ainda, em sua maioria, estigmatizados e relegados às margens do convívio social. Isso evidencia uma concepção de homem sob os moldes positivistas, cuja centralidade encontra-se nos aspectos orgânicos/biológicos, depreciando os determinantes sociais e culturais envolvidos na formação humana. Nestes moldes, se distancia de uma compreensão de desenvolvimento dentro dos princípios da teoria Histórico-Cultural, na qual nosso estudo se respalda.

Nesta seção, portanto, inicialmente faremos uma breve exposição acerca do contexto histórico sob o qual se deu a elaboração da Psicologia Histórico-Cultural, haja vista ser a teoria que fundamenta nosso estudo. Em seguida, apresentaremos a concepção de homem e os conceitos fundantes nesta perspectiva teórica. Por fim, abordaremos o conceito de *Deficiência e Compensação Social* em Vigotski.

Com vistas a alcançar tais objetivos, tomaremos como referência teórica central os escritos dos principais elaboradores da Psicologia Histórico-Cultural: Lev Semionovich Vigotski (1896-1934), Alexander Romanovich Luria (1902-1977), Aléxis N. Leontiev (1903-1979) e seus continuadores.

1.1. A construção histórica da Psicologia Histórico-Cultural

Edificada inicialmente por Vigotski, na Rússia, nas primeiras décadas do século XX, a Psicologia Histórico-Cultural começou a ser elaborada sob um contexto histórico e social ímpar, demarcado por um complexo processo de transformações cujo objetivo caminhava no sentido da construção de uma sociedade comunista. Refletindo a imagem desse período específico, a nova ciência psicológica passou a carregar sobre si as marcas particulares desta historicidade. Shuare (2017) chama a atenção para o fato de que a criação revolucionária de Vigotski dentro da ciência psicológica, não pode ter seu momento e sentido desvinculados do apogeu revolucionário que se dá na URSS nas primeiras décadas de estruturação do socialismo em todas as esferas da vida, social, política, artística, científica, etc.

Nesta mesma direção, Tuleski (2008) pontua que as transformações ocorridas na Rússia no início do século XX, organizadas com o intuito da construção de uma sociedade socialista, estão intimamente ligadas às transformações mundiais engendradas no interior de toda sociedade capitalista. Para a autora, essas transformações são forjadas pela primeira grande crise do capital, que conduz o imperialismo expansionista e o movimento revolucionário da classe operária como consequências desta conjuntura. A confluência de tais eventos ainda é apontada como fator preponderante para o desfecho das “(...) duas grandes guerras mundiais e no fortalecimento momentâneo dos estados nacionais de bem-estar social” (p. 71).

Assim, diante desse complexo cenário político/econômico que tomava proporções globais, a Rússia que antecede a revolução de 1917, apesar de representar uma nação com enorme extensão territorial, ainda encontrava-se dando

passos tímidos em direção ao desenvolvimento do capitalismo, principalmente quando comparada a outras potências da Europa Ocidental. Não obstante, uma população pobre, predominantemente camponesa, recém-saída da servidão do período feudal e com um desenvolvimento industrial pequeno e atrasado, os anseios por melhores condições de existência corroboraram com a luta por um novo modo de organização social (Tuleski, 2008). Nas palavras da autora:

A Rússia do final do século XIX se explica pelo anacronismo de suas instituições e classes sociais. O grito de ordem da Internacional Comunista de unir o operariado em um movimento comum não deixou de ser ouvido pelo incipiente e pouco organizado movimento operário russo dos centros marcadamente industriais. No entanto, a necessidade de se buscarem melhores condições de existência era sentida com muita intensidade pela população camponesa que, liberta dos laços servis, era expropriada de forma violenta pelos latifundiários. Esta combinação de descontentamentos acabou por conduzir à Revolução de 1917, sob a liderança do proletariado enquanto classe politicamente organizada. (Tuleski, 2008, p. 74)

A associação de interesses divergentes que permeava o contexto social russo, segundo Tuleski (2008), determinou a especificidade desta revolução que combinou concomitantemente elementos da revolução burguesa e proletária. Campesinato e operariado uniram-se com o objetivo de reivindicar o fim da guerra. Entretanto, individualmente, os pobres das cidades lutavam por pão, os operários por melhores salários e condições de trabalho e os camponeses por terra. Na compreensão de Hobsbawm (1998), a escalada de tais reivindicações e a tomada do *slogan* revolucionário “Pão, Paz e Terra” pelo partido bolchevique, fez crescer ainda mais o apoio popular ao movimento.

Porém, apesar da união temporária, tal consórcio promovido entre burgueses e proletários não conseguiu subsistir com tantos interesses divergentes por muito tempo. Assim, em fevereiro de 1917 o movimento revolucionário instituiu um governo provisório, pelo qual se buscava a organização de uma sociedade socialista. Todavia, devido ao acirramento das divergências no movimento, principalmente por conta da insistência da burguesia em prorrogar a guerra imperialista, as condições postas conduziram a um fortalecimento das forças

revolucionárias mais radicais, que por sua vez, conseguiram derrubar o governo provisório em outubro e concretizar a revolução socialista soviética (Tuleski, 2008).

Apesar disso, mesmo diante do significativo movimento de luta e transformação revolucionária alcançados pelo povo russo, os quais incluíam a socialização dos meios de produção e abolição da propriedade privada, as devidas condições de efetivo desenvolvimento do capital não se faziam presentes para uma revolução socialista tal como concebida por Marx. A Rússia daquele dado período histórico contava com avanços tecnológicos insignificantes em seus meios de produção industrial e agrícola, pois era caracterizada como um país camponês “sinônimo de pobreza, ignorância e atraso” (Hobsbawm, 1998, p. 64).

Tuleski (2008), com base nos escritos de Lênin, esclarece que para essa revolução se concretizar nos moldes ideais, seria necessária sua expansão a nível mundial (ou ao menos aos países da Europa) – o que possibilitaria a socialização dos avançados meios de produção e da propriedade privada. Com o passar do tempo e o declínio desta possibilidade de expansão mundial do socialismo, “(...) a Rússia Soviética foi condenada ao isolamento empobrecido e atrasado, em decorrência dos anos de guerra civil e de intervenção estrangeira” (pp. 78-79). Com isso, ficaria sob a responsabilidade da nova sociedade russa empreender o desenvolvimento necessário a garantir a construção e consolidação da nova organização social. Como explica a autora:

Formar indivíduos capazes de planejar ações, dominando a totalidade do processo de trabalho, para encaixar-se em qualquer etapa da produção, seria a possibilidade de se aproveitar de toda a mão-de-obra disponível. A história colocava para a sociedade russa pós-revolucionária a necessidade de encontrar os meios para sobreviver sem apoio e auxílio e convivendo, ainda, com ameaças militares, políticas e econômicas constantes do ocidente. Um país enorme em proporções geográficas, com grande atraso econômico e cultural, arrasado pela guerra civil e pela guerra imperialista, deveria transformar-se em um curto espaço de tempo em um país capaz de produzir o suficiente para garantir a sobrevivência e satisfação da população, sob pena de mergulhar na mais profunda barbárie. (Tuleski, 2008, p. 81)

Esta necessidade de subsistência e desenvolvimento sob isolamento que foi imposta pelas condições concretas sob as quais depreendia-se a sociedade

soviética pós-revolucionária, impulsionou os esforços no sentido de promover soluções para o atraso cultural das massas (predominantemente ignorantes e analfabetas) e alcançar rapidamente inovações e avanços científicos e tecnológicos que pudessem colaborar com uma revolução do segmento industrial (Hobsbawm, 1998).

Desta forma, após a revolução de outubro, as ciências passaram a ocupar um lugar de destaque e receber maiores investimentos na sociedade soviética. A ciência psicológica, por sua vez, segundo Shuare (2017), é convocada a sair de seus marcos acadêmicos tradicionais e assim como as outras ciências, passar a atender às necessidades práticas da nova sociedade socialista que se estabelecia.

Contudo, no interior da nova sociedade soviética, apesar da abolição jurídica da propriedade privada, as relações burguesas não conseguiram ser totalmente eliminadas. Para Tuleski (2008, p. 80), “esta contradição, intrinsecamente ligada à luta de classes no interior da Rússia e ao período de reconstrução da sociedade, que ora imprimia características burguesas, ora socialistas, às relações de produção, será o fio condutor para a análise da psicologia Vygotskiana”.

Concomitantemente, Vigotski começa a edificar a nova psicologia soviética, a qual traz sobre si o reflexo da realidade objetiva sob a qual estava submersa a sociedade russa pós-revolucionária, onde ainda permaneciam presentes a luta de classes e a necessidade da superação das relações capitalistas de produção. No campo das ideias, portanto, estava sendo consolidada a Psicologia Histórico-Cultural. Vigotski perseguia o objetivo de superar a dicotomia clássica entre idealismo e materialismo presente na velha psicologia, inaugurando um novo modo de compreender o psiquismo humano em sua totalidade, seus processos, suas relações, sua historicidade, enfim, em todas suas determinações.

A seguir, apresentaremos de forma sucinta a trajetória do jovem Vigotski rumo à elaboração da Psicologia Histórico-Cultural, seus marcos fundantes e os conceitos chaves para a teoria psicológica.

1.2. Vigotski e a Crise da Psicologia

Atualmente conhecido como autor de renome internacional, Vigotski foi o grande precursor da Psicologia Histórico-Cultural, responsável por iniciar uma verdadeira revolução na ciência psicológica. Em seu estreito tempo de vida,

abreviado por conta de uma tuberculose, trabalhou e produziu intensamente por cerca de 10 anos. Foram mais de 180 trabalhos dentro da área da psicologia, contribuindo com as mais diferentes ramificações dentro desta ciência (Shuare, 2017).

Nascido na Bielorrússia no ano de 1896, no seio de uma família judaica, Vigotski já apresentava papel de destaque em seu percurso educacional desde o ginásio. Aos 17 anos, ingressou no curso de Direito da Universidade Imperial de Moscou, e logo na sequência matriculou-se também no Curso de História e Filosofia da Universidade Popular Chanivski (Prestes, Tunes & Nascimento, 2013).

O jovem universitário bielorrusso demonstrava forte apreço à ciência psicológica desde o princípio de sua trajetória na academia. Segundo Prestes, Tunes e Nascimento (2013), em sua produção monográfica de conclusão de curso, o trabalho de Vigotski sobre a tragédia de Hamlet, de Shakespeare, chamava a atenção pela análise psicológica que apresentava acerca da obra de arte em questão, já destacando as reflexões de um pensador original.

Após formar-se concomitantemente nos cursos de direito, história e filosofia, Vigotski começou a lecionar literatura russa, psicologia geral, infantil e pedagógica em escolas e cursos técnicos de pedagogia, dedicando-se também, em seguida, à organização de um gabinete de psicologia; espaço este, como explica Prestes *et al.* (2013, p. 54), onde “germinam ideias que serão sistematizadas em relatório que deixará impressionados os presentes no II Congresso Russo de Psiconeurologia, em Petrogrado, no início de 1924.”

Com a notoriedade alcançada por sua apresentação no referido Congresso de Psiconeurologia, Vigotski é convidado a se juntar à equipe de trabalho de Kornilov – então diretor do Instituto de Psicologia da Universidade de Moscou (Shuare, 2017). Após isso, uniram-se também à Vigotski, Luria e Leontiev, constituindo a equipe de pesquisadores em psicologia que ficaria conhecida como Tróika, a qual, incumbida de dar respostas às necessidades que eclodiam diante do novo modo de organização da sociedade soviética, organizaria as bases da psicologia Histórico-Cultural.

A esta altura, a crise que se apresentava no cenário mundial da ciência psicológica, somada à necessidade da organização de uma nova abordagem que contemplasse os fundamentos marxistas, culminaram em uma aguda polêmica, que para Shuare (2017), mesmo tendo sido iniciada antes da revolução de outubro,

tomou impulso nesse momento e atingiu proporções e reflexos que perdurariam por muito tempo, como explica a autora:

A reflexão teórica sobre a natureza do psíquico, a investigação da essência do psiquismo humano, o problema do objeto da Psicologia e de seus métodos foi o terreno em que se desenvolveu uma luta tenaz de ideias e no qual a Psicologia soviética fez sua revolução. Não é necessário, entretanto, supor que esta revolução fosse o produto puro de uma “iluminação” coletiva instantânea. Foi, na realidade, o fruto de um enfrentamento áspero - às vezes implacável e injusto - e prolongado de concepções, interpretações, esquemas cujos extremos mecanicismo - dialética; idealismo - materialismo atuando como polos magnéticos, atraíram os científicos da época, fazendo com que, por momentos, perdessem sua bússola orientadora, mas que no final das contas os levou a encontrar a base a partir da qual pudessem formular as proposições fundamentais para a criação de uma nova Psicologia. (Shuare, 2017, p. 32)

Diante desse contexto de acirramento dos debates sobre a crise instaurada dentro da psicologia, Vigotski destaca a necessidade da elaboração de uma psicologia geral como resposta à superação de tal dilema. Em seu texto “O significado histórico da crise da psicologia: uma investigação metodológica de 1927”, o autor sistematiza uma análise crítica acerca do tema, revê os principais autores e teorias da velha psicologia e destaca pontos altos e baixos de cada corrente.

Em sua análise crítica, Vigotski aponta para a dicotomia entre corpo e mente – que separava as correntes psicológicas em materialistas e idealistas – como um dos principais motivos da crise. Como resposta para a superação de tal cisão, o autor propõe a tomada do método materialista histórico-dialético dentro da ciência psicológica, possibilitando que fosse estabelecida a partir do método, “(...) a ponte que eliminaria a cisão entre a matéria e o espírito.” (Tuleski, 2008, p. 81).

Acerca da importância do método materialista histórico dialético para Vigotski, Lordelo (2011, p. 540) explica:

No artigo “O significado...”, Vigotski já deixa claro que a psicologia geral que ele propõe, em resposta à crise por ele diagnosticada, é uma psicologia dialética, antes de tudo: “A dialética abarca a natureza, o pensamento, a

história: é a ciência em geral, universal ao máximo. Essa teoria do marxismo psicológico ou dialética da psicologia é o que eu considero psicologia geral” (p. 393). A ideia era que o método marxista embasasse essa nova ciência psicológica, rompendo com o quadro de fragmentação e crise da época.

No texto, o autor segue desenvolvendo um trabalho consistente de investigação metodológica dentro das escolas psicológicas, destacando a necessidade da sistematização dos conhecimentos e a organização de princípios e leis fundamentais que deveriam constituir a base de uma nova psicologia geral (Lordelo, 2011).

Vigotski discorre ainda sobre as tentativas infrutíferas realizadas até então por outros pesquisadores, no sentido da construção de uma psicologia marxista. Assim, destacou que a única aplicação possível do marxismo dentro da ciência psicológica se daria com a elaboração de uma psicologia geral, pela qual seus conceitos fossem formulados a partir da dialética compreendida enquanto teoria da ciência geral, abarcando a natureza, o pensamento e a história tal como concebido por Marx e Engels (Lordelo, 2011). Para Vigotski (1999), toda proposta teórica que fugisse deste modelo de implementação do método se reduziria a distorções do marxismo:

Proponho, pois, esta tese: a análise da crise e da estrutura da psicologia testemunha indiscutivelmente que nenhum sistema filosófico pode dominar diretamente a psicologia como ciência sem a ajuda da metodologia, ou seja, sem criar uma ciência geral; que a única aplicação legítima do marxismo em psicologia seria a criação de uma psicologia geral cujos conceitos se formulem em dependência direta da dialética geral, porque essa psicologia nada seria além da dialética da psicologia; toda aplicação do marxismo à psicologia por outras vias, ou a partir de outros pressupostos, fora dessa formulação, conduzirá inevitavelmente a construções escolásticas ou verbalistas e a dissolver a dialética em pesquisas e testes; a raciocinar sobre as coisas baseando-se em seus traços externos, casuais e secundários; à perda total de todo critério objetivo e a tentar negar todas as tendências históricas no desenvolvimento da psicologia; a uma revolução simplesmente terminológica. Em resumo, a uma tosca deformação do marxismo e da psicologia. (Vygotsky, 1999, p. 392)

Para Van der Veer e Valsiner (1996) em suas análises a respeito das teorias psicológicas da época em “O significado histórico da crise da Psicologia”, Vigotski também deixa evidente sua desaprovação às tentativas realizadas por cientistas contemporâneos de construir uma psicologia marxista unicamente estruturada pela seleção de citações retiradas da obra dos pensadores marxistas clássicos. Partindo desses autores, Vigotski destacava que os cientistas que seguiam por este caminho, procuravam no lugar errado, pois os pensadores marxistas não haviam tratado de questões psicológicas. Portanto, eles buscavam a coisa errada, porque procuravam respostas acabadas para questões filosóficas ao invés de uma abordagem psicológica, afirmando não ser possível encontrar um sistema acabado de pensamento psicológico dentro dos escritos marxistas, o que equivaleria, para Vigotski, tentar encontrar uma ciência antes que esta fosse iniciada. Por fim, procuravam de maneira equivocada, pois estavam sempre cercados pelo medo da validação das autoridades Marxistas (Van der Veer & Valsiner, 1996).

Vigotski (1999), na contramão de tais psicólogos, não buscava hipóteses ou respostas pré-determinadas dentro da teoria Marxista. Como ele próprio explica: “não quero receber de lambuja, pescando aqui e ali algumas citações, o que é a psique, o que desejo é aprender na globalidade do método de Marx como se constrói a ciência, como enfocar a análise da psique” (p. 395).

O que o psicólogo soviético buscava era a elaboração de uma nova psicologia geral, pela qual dispusesse de um método suficientemente desenvolvido para o estudo dos fenômenos psíquicos. Assim, a fim de que pudesse lograr êxito nesta empreitada, segundo Van der Veer e Valsiner (1996), Vigotski buscava estabelecer “(...) a essência de determinado domínio de fenômenos, as leis de sua mudança, as características qualitativas e quantitativas, sua causalidade, para criar as categorias e conceitos adequados a eles” (p. 170). Nesse sentido, conseguiu estabelecer O Capital da Psicologia.

Destarte, consideramos proeminente nesse momento abordar também sobre os conceitos-chave organizados dentro da Psicologia Histórico-Cultural, sob as bases do materialismo histórico dialético. Assim, coadunados no intuito de desenvolver pesquisas em psicologia que dessem conta de atender às necessidades da nova sociedade soviética, Vigotski, Luria e Leontiev direcionaram seus esforços no sentido de organizar categorias e conceitos-chave que pudessem estruturar a nova psicologia por eles proposta.

Sobre isso, de acordo com Shuare (2017), na teoria elaborada por Vigotski existe uma série de conceitos-chave, sendo que o mecanismo que sustenta seu corpo factual é estruturado pelo entrelaçamento desses conceitos. A autora explica que: “no conjunto arquitetônico da teoria de Vigotski, o eixo que, como espiral dialética, organiza e produz todos os demais conceitos é o *historicismo*” (p. 61. Grifo da autora). Nesse sentido, para Shuare, “Vigotski introduz o psiquismo no tempo”, sendo este tempo, o vetor que define a essência do psiquismo humano. Contudo, o tempo aqui elencado por Vigotski não é o tempo externo que perpassa o objeto como um tempo de maturação, mas sim, o tempo humano como história, como processo de desenvolvimento da humanidade tal como interpretado no materialismo histórico.

Sob este prisma do historicismo enquanto eixo fundamental que engendra todas categorias conceituais dentro da escola de Vigotski, Shuare (2017) aponta a atividade humana como primeira geração conceitual, afirmando que a Teoria Histórico-Cultural compreende o trabalho enquanto atividade fundamentalmente humana e constitui a base do salto qualitativo do psiquismo animal ao psiquismo humano.

Neste momento, recorremos a Leontiev (2004) que, subsidiado pelas concepções teóricas de Marx e Engels, expõe:

(...) a hominização resultou da passagem à vida numa sociedade organizada na base do trabalho; que esta passagem modificou a sua natureza e marcou o início de um desenvolvimento que, diferentemente do desenvolvimento dos animais, estava e está submetido não às leis biológicas, mas a leis sócio-históricas. (p. 280)

Portanto, o trabalho compreendido como atividade vital humana é determinado por sua característica produtiva, transformadora da natureza, bem como pelo seu caráter mediatizado pelo instrumento. Este, por sua vez, interpõe-se entre o sujeito (homem) e o objeto da atividade humana (a natureza) (Leontiev, 2004). Segundo Shuare (2017), durante o processo de desenvolvimento histórico da humanidade, a elaboração destes instrumentos responsáveis por mediar a relação entre o homem e a natureza deu origem aos objetos da cultura, os quais constituem a natureza social do homem. Para a autora, a constatação do caráter social do

psiquismo humano é aquilo que estrutura a segunda geração conceitual a partir do historicismo:

(...) os fenômenos psíquicos, o psiquismo humano, sendo sociais por sua origem, não são algo dado de uma vez para sempre; existe um desenvolvimento histórico de tais fenômenos, uma relação de dependência essencial dos mesmos com respeito à vida e à atividade social. O social não condiciona o psíquico no sentido de acrescentar a este mais uma determinação superposta ao propriamente psíquico - ou ao fisiológico, se consideramos que o psíquico é um epifenômeno -, mas constitui sua essência: a história do psiquismo humano é a história social de sua *constituição*. (Shuare, 2017, p.62)

Destacamos ainda, que apesar de a Psicologia Histórico-Cultural lançar luz sobre o caráter social da constituição do psiquismo humano, ela não desqualifica a relevância de sua constituição biológica. Para a teoria, como coloca Martins (2012), “o desenvolvimento humano segue duas linhas e leis de natureza distinta que, embora se entrecruzem, não se identificam nem se reduzem uma à outra - a linha de desenvolvimento orgânico e a linha de desenvolvimento cultural” (p. 45).

Diante da análise dialética do psiquismo humano por meio do historicismo como eixo central, temos ainda, segundo Shuare (2017), uma terceira geração conceitual de fundamental importância: a concepção do caráter mediatizado deste psiquismo. Desta forma, à luz da teoria, compreende-se que o salto qualitativo entre psiquismo animal e humano se dá a partir do desenvolvimento das funções psíquicas superiores, como por exemplo a atenção voluntária, memória, pensamento abstrato, entre outras (tipicamente humanas). Sendo que a passagem do domínio das funções psíquicas elementares às superiores constitui-se enquanto produto de uma interação complexa entre o homem e seu meio, mediatizada pelos objetos materiais e intelectuais da cultura criados por ele ao longo dos tempos (Vygotsky, 1995).

A definição da natureza social do psiquismo humano, de acordo com a teoria, evidencia ainda o movimento de interpenetração e interdependência entre a materialidade objetiva e o psiquismo humano. Como aponta Pasqualini (2016, p. 68):

A atividade é mediação na relação dialética indivíduo-sociedade, relação esta que se desenvolve e se complexifica justamente à medida que a própria

atividade mediadora se desenvolve e se complexifica (ou seja, a mediação transforma os dois polos da unidade e é transformada conforme a própria relação se desenvolve).

Nessa perspectiva, podemos perceber que a mudança na atividade humana que vai se concretizando ao longo do tempo também promove transformações tanto no desenvolvimento do psiquismo do indivíduo (ontogênese), quanto na história da humanidade como um todo (filogênese).

De acordo com Martins (2012), ao definir o conceito de mediação, Vigotski não o propõe apenas como uma ponte ou ligação entre coisas, “para ele, a mediação é interposição que provoca transformações, encerra intencionalidade socialmente construída e promove desenvolvimento, enfim, uma condição externa que, internalizada, potencializa o ato de trabalho, seja ele prático ou teórico” (p. 42). E apesar da analogia estabelecida por Vigotski entre instrumento técnico e signo, o autor deixa claro que entre eles existe uma relação lógica, mas não uma relação de identidade funcional, uma vez que o instrumento técnico ou ferramenta medeia a atividade do homem sobre o objeto externo, e o instrumento psicológico ou signo orienta-se em direção ao psiquismo e ao próprio comportamento (Martins, 2012). Desta forma, o instrumento técnico opera transformações no objeto externo e o instrumento psicológico, por sua vez, transforma o psiquismo. Nas palavras de Vygotsky (1995, p. 94):

Por meio da ferramenta o homem influi sobre o objeto de sua atividade, a ferramenta está dirigida para fora: deve provocar umas e ou outras transformações no objeto. É o meio de atividade exterior do homem, orientado a modificar a natureza. O signo não modifica nada no objeto da operação psicológica: é o meio de que o homem se vale para influenciar psicologicamente, seja na sua própria conduta, seja na dos demais; é o meio para sua atividade interior, dirigida a dominar o próprio ser humano: o signo está orientado para dentro.

Consoante às contribuições trazidas pela aquisição de instrumentos no processo de desenvolvimento e reequipamento psicológico do homem primitivo na direção do homem cultural, Vygotsky e Luria (1996) afirmam que a capacidade de fazer uso de ferramentas torna-se um indicador do nível de desenvolvimento do sujeito, assinalando ainda a este respeito que:

(...) na esfera do desenvolvimento psicológico, ocorre súbita mudança exatamente no momento em que se introduz o uso dos instrumentos - no mesmo momento em que isso ocorre na esfera da adaptação biológica. Esse modo de ver, mais bem expresso por Bacon, foi aqui apresentado por nós sob a forma de uma epígrafe que diz o seguinte: “A mão nua e o intelecto entregues a si mesmos de pouco valem: tudo se faz com a ajuda de instrumentos e de meios auxiliares”. (Vygotsky & Luria, 1996, p. 91)

Neste prisma, de acordo com os autores, em virtude do alcance de nossa conformação de homem cultural, podemos contar com uma gama de instrumentos artificiais e ambiente cultural que colaboram com a expansão de nossos sentidos, corroborando conseqüentemente com a seguinte premissa: “O homem cultural moderno pode dar-se ao luxo de ter as piores capacidades naturais, que ele amplifica com dispositivos artificiais, enfrentando desse modo o mundo exterior melhor do que o homem primitivo, que utilizava diretamente suas capacidades naturais” (Vygotsky & Luria, 1996, p. 179)

Balizados por esta compreensão histórico-cultural de instrumentos mediadores, lançamos luz à temática central de nossa pesquisa, dentro da qual se destaca o papel riquíssimo dos recursos de Tecnologia Assistiva quando tomados a partir de seu caráter mediador, uma vez que trazem a possibilidade de uma ampliação exponencial na qualidade das interações entre o sujeito com deficiência e toda produção intelectual e cultural desenvolvida pela humanidade ao longo de sua história. Desse modo, fica evidente que da qualidade e da intencionalidade das mediações realizadas com o uso de tais instrumentos, dependerá o nível de sucesso no desenvolvimento das funções psíquicas, habilidades e capacidades que podem engendrar as máximas possibilidades de humanização do sujeito com deficiência, como apresentaremos mais detalhadamente no decorrer do trabalho.

Na sequência de nossos postulados teóricos, definido o caráter social das funções psicológicas e sua dependência direta da apropriação das aptidões humanas historicamente cristalizadas acerca dos objetos da cultura, Shuare (2017) também destaca dentro da teoria de Vigotski a importância da afirmação de que toda função psíquica entra em cena duas vezes durante o desenvolvimento ontogênico do indivíduo. Primeiro, no plano social como função interpsicológica, aparecendo como função compartilhada entre o sujeito e o outro; e posteriormente,

no plano individual, como função intrapsicológica, ampliando e reorganizando todo o sistema interfuncional do sujeito.

Assim, consideramos relevante destacar que dentro da perspectiva Histórico-Cultural, o psiquismo humano é concebido como sistema interfuncional e analisado a partir do princípio lógico dialético da totalidade, no qual as funções psicológicas superiores não podem ser compreendidas de forma individualizada, mas antes como parte de um todo complexo em que cada nova função adquirida reorganiza e requalifica o psiquismo como um todo (Martins, 2012).

Nessa perspectiva, temos ainda o desenvolvimento humano compreendido como processo não linear, não determinado pelo acúmulo de pequenas mudanças graduais, mas engendrado por pontos de viragem, rupturas e transformações; sendo o desenvolvimento psíquico concebido pela teoria como processo que combina movimentos evolutivos e revolucionários. De acordo com Pasqualini (2016), Vigotski e seus colaboradores compreendem o movimento da realidade a partir da perspectiva dialética, na qual evolução e revolução são formas de desenvolvimento vinculadas e interdependentes entre si, sendo a evolução caracterizada pelas mudanças quantitativas e a revolução pelas mudanças qualitativas.

Destarte, esta compreensão da realidade como movimento que se decompõe nas formas quantitativa e qualitativa, necessariamente ligadas entre si, nos apresenta mais um princípio fundante dentro do materialismo dialético, o qual concebe a realidade produzida como luta dos contrários. Segundo Pasqualini (2016), para que se possa compreender as alternâncias entre movimento-estabilidade e as transformações qualitativas no curso do desenvolvimento psíquico, é necessário que se destaque a contradição como motor do desenvolvimento histórico dos fenômenos. Tais mudanças qualitativas alcançadas no curso do desenvolvimento humano, perpetuam-se em resposta a um movimento interno de contradição (uma crise). Essa passagem revolucionária de um estágio a outro de desenvolvimento configura um processo de superação dentro da perspectiva dialética.

Pasqualini (2016) destaca que dentro da perspectiva da lógica dialética, “aquilo que é superado é ao mesmo tempo negado, conservado e transformado” (p. 77). Vygotsky (1995) explica este conceito de superação dialética a partir da relação entre funções psíquicas elementares e superiores, pontuando que a primeira não

deixa de existir ao ser superada pela segunda, mas ambas são subordinadas e incorporadas às novas funções, colaborando na requalificação deste psiquismo.

Com base nos apontamentos anteriormente elencados acerca dos conceitos fundantes da escola de Vigotski, cabe-nos ainda pontuar brevemente sobre a periodização do desenvolvimento dentro desta teoria. De acordo com Leontiev (2010), a Teoria Histórico-Cultural compreende que o desenvolvimento humano se desenrola em estágios, sendo que cada estágio do desenvolvimento do indivíduo é caracterizado pela relação entre o sujeito e a realidade principal do estágio no qual se encontra, mediatizado por um tipo específico e dominante de atividade a cada estágio. Segundo o autor, “o critério de transição de um estágio para outro é precisamente a mudança do tipo principal de atividade na relação dominante da criança com a realidade.” (Leontiev, 2010, p. 64). A partir da atividade principal, processos psíquicos específicos são formados ou reestruturados, e as principais mudanças psicológicas na personalidade infantil, observadas num dado período de desenvolvimento, ocorrem em dependência desta atividade guia, bem como das possibilidades concretas de sua realização, como explica Leontiev (2010):

A atividade principal é então a atividade cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade da criança, em um certo-estágio de seu desenvolvimento. Os estágios do desenvolvimento da psique infantil, todavia, não apenas possuem um conteúdo preciso em sua atividade principal, mas também uma certa seqüência no tempo, isto é, um liame preciso com a idade da criança. Nem o conteúdo dos estágios nem sua seqüência no tempo, porém, são imutáveis e dados de uma vez por todas. O caso é que cada nova geração e cada novo indivíduo pertencente a uma certa geração possuem certas condições já dadas de vida, que produzem também o conteúdo de sua atividade possível, qualquer que seja ela. Por isso, embora notemos um certo caráter periódico no desenvolvimento da psique da criança, o conteúdo dos estágios, entretanto, não é, de forma alguma, independente das condições concretas nas quais ocorre o desenvolvimento. E dessas condições que esse conteúdo depende primariamente. (p.65)

Sobre a questão das fases do desenvolvimento humano pensadas a partir de uma perspectiva histórica e dialética, Pasqualini e Eidt (2016) assinalam a

importância da compreensão dos períodos do desenvolvimento infantil diretamente condicionados pela experiência sociocultural da criança. Para tanto, apontam para o fato de que em diferentes culturas, sociedades distintas e em momentos históricos diversos, o desenvolvimento do sujeito poderá percorrer diferentes caminhos e se compor por fases ou períodos diversos, evidenciando que: “não é a idade cronológica da criança que determina o período do desenvolvimento psíquico em que ela se encontra: a idade representa um parâmetro relativo e historicamente condicionado” (p. 2). As autoras explicam ainda que, de acordo com a teoria, no interior de cada período do desenvolvimento processam-se pequenas mudanças graduais e lentas no psiquismo da criança, e o acúmulo destas pequenas mudanças conduzidas pelas relações estabelecidas entre a criança e o mundo através da atividade guia promovem um salto qualitativo em toda organização e funcionamento deste psiquismo (Pasqualini & Eidt, 2016).

Dentro da perspectiva histórico-cultural, cada período do desenvolvimento infantil é marcado por uma determinada atividade dominante, também identificada como atividade principal ou atividade guia. A partir dos pressupostos teóricos de Vigotski e Leontiev, o psicólogo também de origem soviética, Daniil B. Elkonin (1904-1984), sistematizou um modelo teórico da periodização do desenvolvimento humano, pelo qual organizou a relação de cada período com sua respectiva atividade dominante (Pasqualini & Eidt, 2016).

De acordo com Facci (2004), em linhas gerais, o modelo teórico de Elkonin estrutura-se da seguinte forma: no primeiro ano de vida da criança, a atividade dominante que conduzirá seu desenvolvimento será a comunicação emocional direta do bebê para com o adulto; em seguida, no período da primeira infância, emergirá ao posto de atividade dominante a atividade objetal manipulatória. Posteriormente, no período pré-escolar, a atividade dominante será o jogo de papéis; no período escolar, o desenvolvimento da criança será guiado pela atividade de estudo; e por fim, no período da adolescência, a comunicação íntima pessoal e a atividade profissional/de estudo serão as atividades responsáveis por conduzir o desenvolvimento psíquico do sujeito (Facci, 2004).

Diante destes pressupostos teóricos tomados por nós, cumpre reafirmar que o simples percurso temporal, etário, de crescimento da criança, não assegura de forma alguma sua humanização. Isso porque a possibilidade de desenvolvimento, de apropriação das competências e habilidades esperadas para cada período de

desenvolvimento está diretamente relacionada à qualidade das mediações oferecidas no sentido de enriquecer e potencializar as atividades que guiam cada um destes períodos. Compete a nós, portanto, a clareza de perceber este processo de complexificação da atividade infantil como algo que não se dá de forma natural e espontânea, sendo o desenvolvimento psíquico mobilizado não pelo que está dentro da criança, mas sim pelo que está fora dela (Pasqualini & Eidt, 2016).

Desta forma, evidencia-se o fato de que apesar de toda a estrutura biofisiológica que permite nossa classificação como pertencentes à espécie humana, a herança natural recebida por nós não basta. Para que possamos alcançar nossa plena humanização e desenvolvermos as máximas potencialidades de nossa psique, é preciso que tenhamos mediações adequadas. É preciso que seja possibilitada a apropriação dos objetos materiais e intelectuais desenvolvidos pela cultura humana. Em síntese, para o desenvolvimento humano é preciso educação.

Na sequência, amparados pelos conceitos fundantes da Psicologia Histórico-Cultural anteriormente apresentados, analisaremos a concepção de deficiência para a escola de Vigotski e o caráter revolucionário de sua proposição da compensação da deficiência.

1.3. Vigotski e a nova Ciência Defectológica

No decorrer de sua trajetória profissional, Vigotski dedicou boa parte de seus anos de intensas pesquisas e produções com vistas a compreender de que forma se dava o desenvolvimento da pessoa com deficiência. Barroco (2007) destaca que tanto a concepção apresentada pelo autor acerca do desenvolvimento diferenciado pela deficiência ou outra necessidade especial, como a defesa, por parte do mesmo, do atendimento educacional direcionado a tais indivíduos, constituem-se como um dos mais importantes capítulos da história da Educação Especial.

Entretanto, apesar da grande dedicação do autor nesta área do conhecimento, e a despeito do caráter revolucionário e transformador que permeia sua abordagem acerca da pessoa com deficiência, ainda em nossos dias podemos considerar que seus trabalhos sobre o tema são pouco conhecidos e divulgados. Sierra (2010) pontua dois fatores que podem influenciar negativamente o acesso às obras do autor; sendo o primeiro obstáculo a barreira da língua, tendo em vista que

suas obras são em grande parte publicadas em russo, inglês ou espanhol; e o segundo obstáculo seria referente à chegada tardia das obras ao Brasil, que se deram a partir da década de 1980, o que teria dificultado uma apropriação consistente de sua complexa e extensa obra em tão curto período de tempo.

Nesse sentido, a retomada e o aprofundamento de suas teorias e conceitos acerca desta temática, constitui-se como instrumento de fundamental importância no que tange a compreensão dos aspectos que permeiam a aprendizagem e o desenvolvimento da pessoa com deficiência. Shuare (2017) ressalta a beleza do caráter humanista presente em seus escritos sobre a Defectologia³⁻⁴:

Em nenhuma outra área, como a Defectologia, na clínica das afecções cerebrais e na Psicopatologia talvez se descubra o caráter profundamente humanista da concepção de Vigotski. Aí, na enfermidade, no defeito, na insuficiência e na incapacidade desenham-se plenamente as perspectivas de sua teoria, cujo núcleo de sentido é o profundo otimismo nas possibilidades do homem como sujeito da atividade, criador de sua própria história, artífice do seu desenvolvimento. (p. 70)

A centralidade do interesse de Vigotski dentro da área da defectologia, de acordo com Nuernberg (2008), poderia ser atribuída tanto às suas preocupações com questões científicas, quanto ao seu compromisso com as transformações sociais demandadas pela recém constituída União Soviética. Questões de ordem prática, como o atendimento das crianças que se encontravam em situação de vulnerabilidade, muitas com algum tipo de deficiência por conta da guerra, impulsionaram as pesquisas na área da Defectologia. Neste viés, o estudo e a compreensão do desenvolvimento psicológico acometido pela deficiência, ampliava as possibilidades de compreender os aspectos da gênese social das funções psicológicas superiores, colaborando com o complexo objetivo de Vigotski em

³ Destacamos que em nosso trabalho tomamos o significado da palavra a partir de uma perspectiva histórico-cultural, que por sua vez, compreende que a construção do significado das palavras é determinada histórica e socialmente, não podendo de forma alguma ser desvinculada do contexto cultural e social no dado período em que foi empregada. Desta forma, reafirmamos que no decorrer deste trabalho faremos uso dos termos empregados por Vigotski em seus trabalhos originais, os quais faziam-se perfeitamente adequados à época em que foram utilizados, não devendo ser interpretados com conotação pejorativa.

⁴ O termo Defectologia, empregado por educadores e psicólogos no início do século XX, pode ser compreendido como área do conhecimento responsável pelo estudo e educação de crianças e adultos com algum tipo de disfunção, impedimento ou incapacidade. Atualmente equivale ao termo Educação Especial (Barroco, 2007).

propor uma teoria geral do desenvolvimento humano (Barroco, 2007; Nuernberg, 2008; Shuare 2017)

Segundo Barroco (2007), entre os anos de 1924 e 1932, Vigotski apresentou suas críticas e proposições para os fundamentos da nova Defectologia. Neste período de intensa produtividade científica, o autor compartilhou os resultados de suas pesquisas em muitos cursos e conferências. Em 1924, foi o responsável pela organização e administração do Primeiro Congresso de Educação Especial da Rússia – que representou um marco na construção da nova Educação Especial soviética. O autor dedicava-se de forma especial à formação de professores dentro da Defectologia, ministrando aulas e conferências em faculdades e universidades (Barroco, 2007). No ano de 1925, buscando atender às necessidades educacionais das crianças com deficiência na nova sociedade soviética, Vigotski organizou um laboratório de psicologia que posteriormente, em 1929, deu origem ao Instituto Experimental de Defectologia, onde foram desenvolvidas a maioria das pesquisas que fundamentaram a obra do autor (Nuernberg, 2008).

Grande parte dos textos de Vigotski que tratam do desenvolvimento e da educação da pessoa com deficiência foram compilados em *Obras Escolhidas, Volume V, Fundamentos de Defectologia* (1997). Nestas obras, demarcadas por uma metodologia de trabalho muito própria, a partir da identificação das regularidades psicológicas gerais e balizado por estudos experimentais e teóricos, Vigotski revisava abordagens já apresentadas pelos mais diversos autores e lançava mão dos fundamentos da nova ciência Defectológica (Barroco, 2007).

A respeito da compreensão vigotskiana do desenvolvimento e da educação da criança com deficiência, Nuernberg (2008) e Simionato (2018) pontuam que esta orienta-se por três princípios fundamentais, a saber: o princípio do enfoque qualitativo do desenvolvimento psíquico em oposição ao enfoque quantitativo; o princípio da relação entre deficiência primária e a deficiência secundária; e por fim, o princípio e tese geral da defectologia de Vigotski, que trata sobre os processos de compensação social.

Sobre o princípio do desenvolvimento qualitativo do psiquismo humano, Vygotski (1997) defende com veemência a importância de que o desenvolvimento psíquico comprometido pela deficiência seja compreendido a partir de um enfoque qualitativo. Tece severas críticas a respeito da concepção quantitativa hegemônica dentro da ciência Defectológica que vigorava então, a qual se ocupava apenas em

estabelecer níveis de incapacidade ou limitação, destacando que a reação contra tal enfoque deveria constituir-se como traço fundamental da nova Defectologia. O autor pontua ainda que o objeto de estudo não pode se limitar à deficiência em si, mas deve voltar-se ao indivíduo comprometido pela deficiência, como vemos no excerto abaixo:

(...) o estudo dinâmico da criança deficiente não pode se limitar a determinar o nível e a gravidade da insuficiência, mas também inclui a consideração de processos compensatórios, ou seja, substitutivos, superestruturados e niveladores, no desenvolvimento e comportamento da criança. Assim como na medicina moderna, o importante não é a doença, mas o paciente; para a defectologia, o objeto não é o fracasso em si, mas a criança oprimida pela insuficiência. (Vygotski, 1997, p.12. Tradução nossa)

O autor ressalta em toda a sua obra a importância de se compreender o psiquismo como uma totalidade. Para Vygotski, jamais seria possível compreender o desenvolvimento anormal a partir do método da subtração do déficit orgânico, onde crianças surdas eram tomadas como crianças com desenvolvimento regular, menos a audição; ou os cegos como “normais”, menos a visão. Era preciso compreender que assim como cada criança em dado estágio do desenvolvimento apresenta peculiaridades específicas e individuais na formação de sua personalidade, da mesma forma a criança com deficiência também apresenta peculiaridades qualitativas em seu desenvolvimento (Vygotski, 1997).

Dentro desta perspectiva de um desenvolvimento qualitativamente distinto diante da deficiência, Vygotski assinala que:

A criança cega ou surda pode alcançar em seu desenvolvimento o mesmo que a normal, porém as crianças com deficiência o alcançam de modo distinto, por um caminho distinto, com outros meios, e para o pedagogo é importante conhecer a peculiaridade do caminho pelo qual deve conduzir a criança. (Vygotski, 1997, p.17. Tradução nossa)

Desta forma, o psicólogo soviético apontava para o papel fundamental da educação e do educador, devendo este conhecer as peculiaridades do caminho por onde a educação da criança com deficiência deveria ser conduzida, promovendo um ensino metodológico e sistematicamente organizado de modo a possibilitar a este indivíduo o desenvolvimento de suas máximas potencialidades.

Com isto, Vigotski lançava luz à uma nova perspectiva de se conceber a deficiência, a qual deveria partir de um olhar positivo que pudesse estudar e identificar as possibilidades de desenvolvimento e não apenas suas limitações. Onde não era mais admissível que fossem observados apenas os grãos de doença e a pequenez do defeito, ignorando os quilogramas de saúde e as infindáveis possibilidades de cada organismo (Vygotski, 1997). Ao autor interessava conhecer as particularidades presentes nas vias alternativas do desenvolvimento humano quando comprometido pela deficiência, não perdendo de vista a premissa que assegurava que o funcionamento psíquico da pessoa com deficiência se submetia às mesmas leis do desenvolvimento geral, contudo, sob uma organização distinta (Nuernberg, 2008).

No segundo princípio demarcado pelo autor, temos as relações entre deficiência primária e secundária, onde Vigotski aponta que por deficiência primária compreendem-se os problemas e agravos diretamente ligados às questões orgânicas; e como deficiência secundária, temos as complicações psicossociais da deficiência, na qual: “as consequências sociais do defeito acentuam, alimentam e consolidam a própria deficiência” (Vygotski, 1997, p. 93. Tradução nossa).

Ao longo de suas elaborações com relação à ciência Defectológica, Vigotski pontua e exemplifica o fato de que as maiores dificuldades encontradas em situação de deficiência são aquelas decorrentes da interação entre o indivíduo e seu entorno social. Destaca também que na maior parte das vezes a criança não percebe diretamente sua própria deficiência, mas percebe seu reflexo presente nas dificuldades materializadas em suas relações sociais (Vygotski, 1997). Por fim, assinala que: “tudo o que é herdado e orgânico ainda deve ser interpretado psicologicamente, para que seu verdadeiro papel – no desenvolvimento da criança – possa ser levado em consideração” (p. 18. Tradução nossa).

Neste movimento de evidenciar o caráter profundamente comprometedor que permeava (e ainda permeia) as relações psicossociais da pessoa com deficiência, o autor tratava de ressaltar a importância do compromisso social para a educação deste sujeito. Desta forma, acreditava que a partir de um pleno engajamento social, tais consequências secundárias da deficiência poderiam ser totalmente superadas, como explica a seguir:

Cedo ou tarde, a humanidade provavelmente superará a cegueira, a surdez e a fraqueza mental. Mas os superará muito antes no nível social e pedagógico

do que no nível médico e biológico. É possível que não esteja longe o tempo em que a pedagogia tenha vergonha do próprio conceito de "criança deficiente" como sinal de um defeito intransponível de sua natureza. Os surdos que falam e os cegos que trabalham são partícipes da vida comum em toda sua plenitude; eles próprios não experimentarão sua insuficiência e nem darão motivo para isto aos demais. Está em nossas mãos garantir que a criança cega, surda ou mentalmente atrasada não seja deficiente. Então esse conceito também desaparecerá, um signo inequívoco de nosso próprio defeito! (Vygotski, 1997, p. 82. Tradução nossa)

Neste excerto, podemos verificar a grandeza dos pensamentos de um teórico que estava muito à frente de seu tempo. Sua luta pela derrubada das barreiras e impedimentos que limitavam os deficientes, sua defesa do compromisso social com a educação e a formação laboral das pessoas com deficiência engendraram uma concepção e tratamento de deficiência jamais proposta até então. Nesse sentido, convém observar que a importância de se compreender a deficiência a partir de uma concepção social, na qual o foco é direcionado às barreiras e impedimentos que obstaculizam a participação social plena deste sujeito em igualdade de condições com os demais, algo já postulado por Vigotski no início do século XX, só viria a consolidar-se à nível mundial no século XXI, a partir da promulgação da "Convenção Internacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência" da ONU, no ano de 2007, como veremos na próxima seção desta Dissertação.

Nosso pensador revolucionário, dentro de sua concepção, defendia veementemente o abandono da instrução assistencialista/filantrópica e o fim das escolas especiais tidas por ele como segregadoras e limitantes. Dizia que eram antissociais e educavam para a antissociabilidade, portanto, deveriam ter seus muros derrubados (Vygotski, 1997). Desta forma, propunha uma completa revolução no modo de educar tais indivíduos, onde alunos com e sem deficiência deveriam frequentar a mesma escola com um currículo rico em conhecimentos clássicos e educação para o trabalho. Com isso, Vigotski não negava a importância do ensino adaptado às necessidades individuais de cada aluno com deficiência, ao contrário, destacava a relevância das técnicas, recursos e métodos especializados para tal atendimento, que somente poderiam ser ofertados por pedagogos com

conhecimento científico especializado na área. Entretanto, reforçava que este trabalho deveria ser realizado em conjunto com a escola regular.

Suas proposições demarcavam que a oferta de formas de ensino determinadas pelos limites intelectuais e sensoriais do sujeito a ser ensinado resultariam, inevitavelmente, na restrição das suas possibilidades de desenvolvimento. Perpetuando-se, assim, uma espécie de 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. Em consequência, elas ficam condenadas aos limites intelectuais inerentes à deficiência, tomados assim como fatos consumados e independentes das condições educacionais de que dispõem. (Nuernberg, 2008, p. 309)

Tais apontamentos evidenciam o caráter profundamente *inclusivo* presente na teoria de Vigotski, que apesar de não empregar tal terminologia, em se tratando de expressão não utilizada à época, lutou para difundir tais princípios e principalmente combater paradigmas preconceituosos, excludentes e hegemônicos no tratamento dispensado a pessoas com deficiência.

1.3.1. Os Processos Compensatórios da deficiência e o Desenvolvimento Cultural

A teoria Defectológica elaborada por Vigotski é permeada por uma tese central. Nesta, o autor afirma que “todo defeito cria estímulos para elaborar uma compensação.” (Vygotski, 1997, p. 12. Tradução nossa)

Para o psicólogo soviético, a insuficiência orgânica que decorre da deficiência desempenha um duplo papel em todo o processo de desenvolvimento e formação da personalidade deste indivíduo. Este duplo papel, para o autor, constituir-se-ia como eixo fundamental no desenvolvimento agravado pelo defeito, sendo por um lado caracterizado pela menos valia, a limitação, a fraqueza e a diminuição do desenvolvimento; e por outro lado, exatamente por criar dificuldades, estimularia um avanço alto e intensificado no desenvolvimento deste sujeito.

De acordo com Dainez e Smolka (2014), os primeiros ensaios de Vigotski acerca do tema da Defectologia, escritos no ano de 1924, já apresentavam suas

elaborações iniciais sobre o conceito de compensação. Nestes textos o autor pontua seu desacordo diante das duas principais correntes que tratavam da compensação até aquele período. A primeira corrente trazia uma concepção mística da compensação com bases firmadas na teoria do dom, atribuindo a forças divinas os talentos e sensibilidade especiais que compensariam o déficit orgânico. Na segunda corrente, a biológica, o caráter da compensação era atribuído a um desenvolvimento elevado de outras funções sensoriais não afetadas pelo defeito, como um maior desenvolvimento do tato e da audição em cegos e um maior desenvolvimento da capacidade visual em surdos (Vygotski, 1997).

O autor não aprovava o caráter naturalizante presente em tais correntes, onde era evidenciado um viés naturalista do desenvolvimento humano e a compensação concebida como uma correção biológica automática do defeito, o que permitia, segundo Dainez e Smolka (2014, p. 1096), atribuir um “caráter médico e terapêutico à pedagogia, reduzindo as ações educativas ao desenvolvimento dos sentidos imunes ou ao reestabelecimento de determinadas formas de conduta. Ao contrário disso, defendeu que a função da educação é a criação de novas formas de desenvolvimento”.

Ainda sobre estes primeiros textos, Dainez e Smolka (2014) pontuam que o autor qualifica o termo “compensação” com a palavra “social”, buscando uma elaboração conceitual do termo a partir de uma abordagem histórico-Cultural, na qual a compensação social é trazida como metodologia da educação. Assim sendo, podemos observar que desde o princípio, Vigotski desloca o foco da problemática da deficiência do orgânico biológico para o campo educacional, evidenciando a importância dos processos sociais de desenvolvimento e formação da personalidade desse sujeito (Barroco, 2007; Dainez & Smolka, 2014; Nuernberg, 2008).

Com isso, delineia-se um novo modo de se conceber o trabalho educativo realizado junto à pessoa com deficiência, no qual o foco deve ser voltado à compreensão do indivíduo em sua totalidade e não apenas na particularidade do seu defeito; onde o desenvolvimento de suas possibilidades e o alcance de suas potencialidades estão diretamente relacionados às suas condições de vida e educação.

Na sequência de suas produções, Vygotsky (1997) vai aprofundando suas pesquisas dentro do campo defectológico. Em seu artigo “El defecto y la

compensación”, escrito em 1924 e publicado em 1927, o autor segue analisando teorias, inspirando-se e fazendo contraposições às obras de diversos autores, sobretudo a obra de seu contemporâneo Alfred Adler (1870-1937). Este, psicólogo austríaco, foi cofundador do movimento psicanalítico juntamente com Sigmund Freud (1856-1939), desligando-se posteriormente do movimento ao iniciar seus estudos sobre o materialismo dialético.

Na chamada psicologia individual de A. Adler, elaborada após o rompimento com a psicanálise e influenciada por suas interpretações do materialismo, o referido psicólogo organizou uma teoria da personalidade “orientada para o futuro, o vir a ser, na qual defendia que a esfera social seria tão importante para a psicologia quanto a esfera interior” (Dainez & Smolka, 2014, p. 1097). Dentro desta perspectiva, a Compensação é considerada como processo que faz parte da formação da personalidade, mobilizado por sentimentos subjetivos de inferioridade que se dão por conta das dificuldades e impedimentos que se apresentam na interação entre o indivíduo e seu meio social.

Apesar de pontuar a existência de aspectos discutíveis dentro da teoria de Adler, Vygotsky (1997) aponta para o caráter revolucionário diante das teorias psicológicas existentes até então, de modo a destacar a importância da abordagem dialética e da base social dentro da referida nova psicologia da personalidade, como explica abaixo:

Adler pensa dialeticamente: o desenvolvimento da personalidade é impulsionado pela contradição; o defeito, o desajuste, a insuficiência não são apenas um sinal de menos, uma deficiência, uma magnitude negativa, mas também um estímulo à supercompensação. Adler deduz ‘a lei psicológica fundamental sobre a transformação dialética da insuficiência orgânica, através do sentimento subjetivo de inferioridade, em aspirações psíquicas à compensação e supercompensação’ (A. Adler, 1927, p. 57). Isso permite incluir a psicologia no contexto de amplas teorias biológicas e sociais, uma vez que todo pensamento verdadeiramente científico se move através da dialética. (Vygotsky, 1997, p. 44. Tradução nossa)

A partir das elaborações de Adler, Vygotsky (1997) apresenta inicialmente o conceito de supercompensação, organizado pelo psicólogo austríaco como uma característica inerente à vida orgânica. Assim, a exemplifica a partir de uma

analogia ao processo de vacinação, onde ao injetar-se no organismo o vírus atenuado, o sistema imune não só venceria esta leve enfermidade, como também estaria posteriormente imune a tal enfermidade por muitos anos. Dessa forma, evidencia a transformação do estado de doença em maior saúde, da debilidade em força, na qual o organismo se defende desenvolvendo uma superestrutura de maior saúde. Nesse sentido, a supercompensação se diferenciaria da compensação por ser um estado de maior potencial de desenvolvimento, mobilizado interiormente com o objetivo de atingir o mesmo desenvolvimento de uma pessoa sem qualquer tipo de deficiência.

Dentro do processo dialético de análise e discussão dos conceitos de Adler, Vigotski vai aos poucos distanciando-se da posição deste, sobretudo no que diz respeito à compreensão de objetivo ou orientação final do comportamento e o modo de conceber a função do social no desenvolvimento humano. Diferentemente de Adler, para quem o objetivo era tido como uma meta – até mesmo inconsciente – de alcançar a superioridade desenvolvida subjetivamente por um sentimento de inferioridade, tendo sido despertado pelas barreiras encontradas na relação indivíduo-meio social, Vigotski desloca a formação individual e não consciente do objetivo para a sua criação coletiva e consciente, compreendendo tais objetivos como “exigências sociais produzidas no e pelo meio social no qual a pessoa está inserida, e que afetam o curso de seu desenvolvimento, impactam no funcionamento psicológico, fazem o cérebro operar; tornam possível antecipar, programar, planejar uma ação, uma atividade humana” (Dainez, 2014, p. 45).

A partir desta perspectiva de constituição coletiva e consciente do objetivo acerca da supercompensação, Vygotsky (1997, p.53. Tradução nossa) pontua que tal processo seria determinado por dois momentos: “a amplitude, o grau de desajustamento da criança, o ângulo de divergência de seu comportamento e as demandas sociais apresentadas à sua educação, por um lado, e o fundo compensatório, a riqueza e diversidade de funções, por outro”. Sendo que o mais importante resultado desta equação se daria ao alcançar as possibilidades de plena validação social e sobrevalorização destes indivíduos, não perdendo de vista a importância da educação como caminho para conquistar tais processos de supercompensação. Neste contexto, o autor evidenciava a todo tempo o caráter fundamental da educação como mola propulsora nos processos de compensação da deficiência, como bem ilustra abaixo:

A educação de crianças com diferentes defeitos deve basear-se no fato de que, simultaneamente com o defeito, também estão dadas tendências psicológicas de orientação oposta, estão dadas possibilidades compensatórias de superação do defeito e são precisamente essas que vêm à tona no desenvolvimento da criança e devem ser incluídas no processo educacional como força motriz. Construir todo o processo educacional, seguindo tendências naturais à supercompensação, significa não mitigar as dificuldades derivadas do defeito, mas tensionar todas as forças para compensá-lo, propondo essas tarefas e realizando-as em tal ordem, que respondam à gradualidade do processo de formação de toda a personalidade sob um novo ângulo. (Vygotsky, 1997, p.47. Tradução nossa)

Pautado nesta concepção de supercompensação, o autor apresenta como exemplo a história do desenvolvimento de Hellen Keller (1880-1943), norte-americana, cega-surda, que se tornou lenda mundial por suas conquistas a despeito das limitações impostas por suas graves deficiências, vindo a tornar-se escritora e doutorar-se em filosofia (Dainez, 2014).

Vigotski apontou para o fato de que as graves deficiências de Keller mobilizaram enormes forças de superação, ressaltando que tal processo somente pode ser consolidado na presença de condições concretas de vida que possibilitem converter o defeito em vantagens sociais:

Se não fosse por essa coincidência excepcionalmente feliz de fatos que transformaram seu defeito em vantagens sociais, ela continuaria sendo uma habitante não desenvolvida e imperceptível da América do Norte provincial. Mas H. Keller tornou-se algo sensacional, tornou-se o centro das atenções do público, tornou-se uma celebridade, uma heroína nacional, um milagre divino para muitos milhões de pequenos burgueses americanos; tornou-se orgulho nacional, um fetiche. Para ela, seu defeito era socialmente benéfico, não criava um sentimento de inferioridade. (...) Seu aprendizado se tornou a causa de todo o país. Enormes demandas sociais foram colocadas nela: elas queriam vê-la médica, escritora, pregadora, e ela as conheceu. Agora é quase impossível distinguir o que realmente pertence a ela e o que foi feito por ela, em nome do cidadão. Este fato mostra melhor do que qualquer coisa

que papel o mandato social desempenhou em sua educação. (Vygotsky, 1997, p.54. Tradução nossa)

Com isso, Vygotsky (1997) buscava demonstrar as determinações que constituem o processo de supercompensação: as demandas sociais impostas ao desenvolvimento do sujeito, à educação e às forças intactas da psique. Contudo, deixava claro que seria ingênuo acreditar que qualquer defeito pudesse ser inevitavelmente compensado; ou ainda, que era errôneo crer que, se “juntamente com o defeito, são dadas as forças para superá-lo, qualquer defeito é bom” (p. 48. Tradução nossa).

O autor reafirmava as dificuldades presentes dentro do processo de compensação, evidenciando que a supercompensação seria apenas um dos dois polos possíveis deste complexo processo, onde o polo oposto seria o fracasso total desta compensação. Ainda, Vigotski ressaltava a necessidade de lucidez e realismo no julgamento e avaliação destes processos, pelos quais, segundo ele, o fato era que “as tarefas de supercompensação de defeitos como cegueira e surdez são enormes, enquanto o fluxo compensatório é fraco e escasso; o caminho 'do desenvolvimento é extraordinariamente difícil, mas, portanto, é ainda mais importante saber a direção certa” (Vygotsky, 1997, p. 53. Tradução nossa)

Posteriormente, em seus escritos de 1928 e 1929, também presentes em *Obras escogidas: fundamentos de defectologia - Tomo V*, Vygotsky (1997) vai aprimorando seu discurso e distanciando-se cada vez mais da teoria de Adler. O psicólogo soviético começa a questionar a inconsistência da presença do materialismo dentro das formulações de Adler, graças às suas “distorções teóricas causadas por elementos metafísicos/teológicos. E, assim, deixa de lado o esforço de relacionar a psicologia individual/da personalidade de Adler com o materialismo histórico-dialético. Consequentemente, o termo supercompensação também deixa de ser usado por ele” (Dainez, 2014, p. 47).

Vigotski passa a consolidar seu foco para a formação social do indivíduo em contraposição à abordagem individual de Adler, pela qual este segundo compreendia a compensação como um mecanismo acionado por forças subjetivas do próprio sujeito (Dainez, 2014). Nesse sentido, reafirma a compreensão do social não somente como meio auxiliar nas condutas do indivíduo, como pondera Adler,

mas também como constituidor das funções psicológicas e organizador de toda estrutura psíquica da consciência.

Ao longo desta trajetória, Vygotsky (1997) vai delineando uma compreensão de compensação mais complexa, definida como processo psíquico e não mais como metodologia da educação, como havia concebido nos textos de 1924. Para Dainez (2014), na obra de Vigotski:

O que vai se esboçando é o argumento da heterogeneidade do desenvolvimento, a variedade de caminhos a seguir; a orientação para as transformações qualitativas de uma forma em outra, para a metamorfose do desenvolvimento, suas mudanças; a diversidade de funções psicológicas e a multiplicidade de formas de relações entre elas - relações interfuncionais.

Em suas últimas produções relacionadas ao tema, datadas de 1931, já tendo apresentado a tese de que as funções psicológicas superiores são formadas nas relações sociais, o autor buscou analisar de que forma essas funções são constituídas socialmente e como o social impacta o funcionamento orgânico. (Dainez & Smolka, 2014)

No texto “Acerca dos processos compensatórios no desenvolvimento da criança mentalmente atrasada”, Vigotski aponta para o problema da compreensão do princípio da compensação e sua aplicação no desenvolvimento prejudicado pela deficiência. Ele ressalta o fato de que tais processos não podem ser tomados a partir de uma compreensão subjetivista, impulsionados por sentimentos de inferioridade; e destaca que a teoria que se propõe a dar uma explicação real aos fenômenos da compensação, deverá fazê-lo em toda sua extensão, considerando que “até nos níveis mais baixos de desenvolvimento, os processos compensatórios estão ligados ao funcionamento da consciência” (Vigotski, 2018a, p. 7).

Com relação à sua compreensão sobre processos compensatórios, Vigotski explica que:

(...) até o estudo dos mais simples processos compensatórios do organismo e sua comparação com outros conduzem a uma afirmação baseada em fatos: a fonte, o estímulo primário para o surgimento dos processos compensatórios são as dificuldades objetivas com as quais a criança se depara no processo de desenvolvimento. Ela tenta contornar ou superar essas dificuldades com a ajuda de uma série de formações que originalmente não estão dadas em seu

desenvolvimento. Nós observamos o fato de que a criança, ao se deparar com dificuldades, é obrigada a percorrer um caminho indireto para superá-las. Observamos que, do processo de interação da criança com o meio, nasce a situação que a impele a avançar pelo caminho da compensação. A mais importante evidência factual disso é a seguinte: o destino dos processos compensatórios e dos processos de desenvolvimento como um todo depende não apenas do caráter e da gravidade do defeito, mas também de sua realidade social, isto é, das dificuldades produzidas pelo defeito do ponto de vista da posição social da criança. 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, 2018a, p. 7)

Tal compreensão aponta para a necessidade da promoção de ambientes sociais, educacionais e familiares preparados para oferecer o suporte necessário à mobilização dos desafios e estímulos que impulsionam o psiquismo do sujeito na condição de deficiência, a procurar caminhos indiretos de superação dos desafios e conseqüente desenvolvimento. Traz também uma nova perspectiva que oportuniza a retirada do peso histórico de uma culpabilização que atribuía única e exclusivamente ao sujeito deficiente a responsabilidade por suas limitações e parco desenvolvimento.

A respeito da origem das forças que atuam como motor do desenvolvimento compensatório, o autor discute a concepção corrente de compensação, para a qual a fonte encontra-se na intencionalidade interna do próprio processo vital de desenvolvimento, da integridade interna do indivíduo (Vigotski, 2018a). De acordo com o psicólogo, essa teoria passa por uma posição teleológica à medida que propõe que “(...) cada criança tem uma intencionalidade, um impulso vital, uma tendência interna, que a empurra inevitavelmente ao desenvolvimento, à plena autoafirmação, uma força vital instintiva que impele a criança adiante e garante seu desenvolvimento, independentemente de qualquer coisa” (Vigotski, 2018a, p. 8).

Entretanto, na compreensão de Vigotski, não restava dúvidas de que os processos de desenvolvimento compensatório possuíam uma intencionalidade objetiva, como observamos no excerto a seguir:

Diferentemente da teleologia, a maneira como examinamos a compensação não deriva da força do impulso interno; vemos que o recurso da compensação é, em grande medida, a vida social e coletiva da criança, a coletividade de seu comportamento, em que ela encontra material para a construção das funções internas surgidas no processo de desenvolvimento compensatório. É evidente que a abundância ou escassez dos recursos internos da criança, digamos, seu grau de atraso mental, constitui o aspecto essencial e primordial, determinante do quanto a criança é capaz de aproveitar esse material. (Vigotski, 2018a, p. 8)

Neste ponto, mais uma vez o autor destaca a relevância das mediações socioculturais na mobilização dos processos compensatórios da deficiência, não negligenciando que o nível de sucesso alcançado no desenvolvimento e reorganização deste psiquismo afetado pela deficiência, reflete também o resultado da interação entre estímulos compensatórios *versus* severidade do comprometimento orgânico deste sujeito.

Subseqüentemente, fundamentado por suas elaborações, Vigotski apresentou duas teses que, segundo ele, caracterizam o desenvolvimento compensatório. A primeira tese trata do princípio da substituição das funções psicológicas, pela qual evidencia que uma diversidade de operações pode ser mobilizada de formas infinitamente diversas na construção da função psíquica, corroborando o caráter dinâmico e interfuncional em todo o processo de desenvolvimento humano:

A substituição de certas operações psicológicas por outras é estudada no âmbito de quase todos os processos intelectuais. Apenas há relativamente pouco tempo os processos de substituição passaram a ser submetidos à avaliação clínica e pedagógica do ponto de vista de seu significado no desenvolvimento da criança atrasada. Pesquisas mostraram que habitualmente nenhuma das funções psicológicas (nem a memória, nem a atenção) se realiza de um modo único, mas todas elas se dão por diferentes modos. Conseqüentemente, onde há dificuldade, insuficiência, limitação ou simplesmente uma tarefa que ultrapassa as forças das possibilidades naturais de determinada função, ela não é mecanicamente anulada; mas emerge, é trazida à vida, realiza-se com a ajuda, por exemplo, daquilo que

não tem a natureza de memorização direta, e transforma-se, então, em um processo de combinação, imaginação, pensamento e assim por diante. (Vigotski, 2018a, p. 9)

O autor também afirma que os meios auxiliares como a fala, a palavra e outros signos exercem papel decisivo dentro dos processos de substituição em todo desenvolvimento social do sujeito. Com o suporte destes auxílios, o sujeito enriquece seu desenvolvimento (Vigotski, 2018a).

A segunda tese fundamental a caracterizar os processos compensatórios, é a tese sobre o coletivo como fator de desenvolvimento das funções psicológicas superiores da criança normal e da anormal. Nela, o autor destaca que toda função psicológica superior aparece em cena duas vezes, primeiramente como função do comportamento coletivo, organizando a relação entre o indivíduo e o mundo que o cerca; e em seguida essa função é internalizada, passando a atuar como função individual do comportamento. De acordo com Vigotski (2018a, p. 11):

O essencial é que uma série de funções psicológicas superiores vai do exterior ao interior. Assim como a linguagem serve de base para o desenvolvimento, também a forma exterior de colaboração coletiva é precursora do desenvolvimento de toda uma série de funções interiores.

Nesse sentido, o autor reafirma categoricamente a vital determinação das condições concretas de existência do indivíduo na constituição e desenvolvimento de suas funções especificamente humanas.

Vigotski traz ainda alguns últimos aspectos acerca dos processos compensatórios. Aborda a questão das relações interfuncionais, apontando que o desenvolvimento das funções psicológicas se dá não somente devido ao crescimento e mudança de uma função, como a atenção e a memória, por exemplo, mas também devido às mudanças nos nexos e nas relações sistêmicas entre as funções. Sobre isso, destaca:

A esfera do desenvolvimento psicológico – a mudança das ligações e relações interfuncionais e da estrutura interna do sistema psicológico – é a principal esfera de aplicação dos processos compensatórios superiores da personalidade em formação. As ligações motoras e as relações interfuncionais caracterizam não tanto as próprias funções quanto o modo como elas resultam em uma unidade. (Vigotski, 2018a, pp.12-13)

Em seus escritos, pontua a questão dos caminhos indiretos de desenvolvimento, onde rotas substitutivas possibilitam o surgimento e realização de novos pontos de desenvolvimento, de novas formações que se tornam possíveis por caminhos indiretos. Neste ponto, há o destaque para o enorme poder de influência exercido pelo afeto na direção da superação das dificuldades, ressaltando que se tais dificuldades não assustarem tal sujeito, impelindo-o a fugir, poderão mobilizá-lo a caminhos indiretos de desenvolvimento.

E, finalmente, o autor aponta para a relevância do caráter criativo do desenvolvimento agravado pelo defeito, evidenciando que na busca da superação dos obstáculos e dificuldades impostos na situação da deficiência, são necessários processos muito mais criativos para a apropriação de saberes e internalização de funções, tal como exemplifica abaixo:

Na verdade, dominar as quatro operações aritméticas para o débil é um processo muito mais criativo do que para a criança normal. Aquilo que à criança normal é dado quase gratuitamente (sem formação), para a criança mentalmente atrasada apresenta dificuldade e exige a superação de obstáculos. Sendo assim, o processo de obtenção dos resultados parece ter um caráter criativo. Eu penso que isso é o que há de mais significativo no material sobre o desenvolvimento da criança mentalmente atrasada. (Vigotski, 2018a, p. 13)

Cabe ainda destacar o papel fundamental que Vigotski atribui à educação ao longo de toda sua obra, reafirmando uma concepção dialética do desenvolvimento infantil na qual são verificadas duas linhas diferentes de desenvolvimento: a natural e a cultural. Linhas estas que se inter cruzam, mas não se fundem.

De acordo com o autor, o desenvolvimento humano está repleto de pontos de viragem que possibilitam mudanças qualitativas no rumo deste desenvolvimento. No entanto, entregue a sua própria lógica, a linha natural de desenvolvimento jamais passará para a linha cultural. Isso porque o desenvolvimento cultural precisa ser ensinado, necessita de mediação para que possa ser apreendido e demanda educação. Para Vigotski, é exatamente neste ponto que se encontra a principal tese da compensação, “o desenvolvimento cultural é a principal esfera em que é possível compensar a deficiência; onde não é possível avançar no desenvolvimento

orgânico, abre-se um caminho sem limites para o desenvolvimento cultural.” (2011, p. 7)

Dessa forma, temos que ao penetrar a linha de desenvolvimento cultural, a criança não somente apreende algo novo, toma algo para si, se apropria de objetivações culturais, mas também a própria cultura reelabora todo o comportamento natural da criança e reorganiza de modo novo todo o curso de seu desenvolvimento (Vigotski, 2011).

Com a exposição dos principais conceitos da Teoria Histórico-Cultural, conseguimos compreender o desenvolvimento da pessoa com deficiência a partir de uma nova perspectiva. Vigotski enfatiza as possibilidades de desenvolvimento que se abrem a partir dos processos de compensação e evidencia a importância de uma educação sistematicamente organizada, a mobilizar tal desenvolvimento compensatório com vistas a alcançar as máximas potencialidades deste sujeito. Destaca a importância do compromisso coletivo com a formação social deste sujeito ao mesmo tempo que chama a atenção para a responsabilidade de toda a coletividade com a eliminação das barreiras e impedimentos de ordem social, os quais, boa parte das vezes, prejudicam o sujeito ainda mais que o próprio déficit orgânico.

Desta forma, podemos analisar tal temática a partir de um viés crítico, pelo qual desvela a necessidade de um trabalho coletivo e social, com vistas a superação de paradigmas de preconceito, incapacidade e exclusão que imperam na compreensão da capacidade de desenvolvimento da pessoa com deficiência.

Na próxima seção, nos propomos a compreender o caminho percorrido pela concepção da deficiência ao longo da história da humanidade, bem como as implicações decorrentes desta construção histórica e cultural até nossos dias.

2. CONCEPÇÕES DE DEFICIÊNCIA: RELAÇÕES HISTÓRICAS, POLÍTICAS E SOCIAIS

Iniciamos a presente seção evidenciando o fato de que mesmo após os crescentes movimentos de defesa dos direitos humanos, assim como o aumento significativo da auto-organização das pessoas com deficiência que ocorreram nas últimas décadas do século XX e início do século XXI, ainda temos visto manter-se a predominância de uma concepção de deficiência que corrobora com o desenvolvimento de práticas e tratamentos discriminatórios e excludentes, os quais permeiam grande parte das relações daqueles que possuem algum tipo de deficiência.

Contudo, faz-se relevante pontuarmos que tais formas de compreensão e tratamento não podem ser consideradas exclusividade de nosso tempo, podendo ser percebidas ao longo de toda a história da humanidade com variações e particularidades específicas de acordo com cada período histórico.

Respeitando a premissa do historicismo enquanto eixo central que permeia toda teoria do materialismo histórico-dialético, tal como apontado anteriormente, no presente capítulo buscaremos conhecer o movimento histórico percorrido pela pessoa com deficiência ao longo dos séculos, observando as determinações e particularidades de cada período histórico analisado, com vistas a compreender como se constitui a concepção de deficiência e o tratamento dispensado a estas pessoas na atualidade.

Acerca disso, Bianchetti (1995) destaca que a questão da deficiência só pode ser compreendida quando inserida no amplo contexto de todo o processo histórico de desenvolvimento da humanidade, no qual o homem vai construindo sua existência à medida que busca o atendimento de suas necessidades básicas e de acordo com a materialidade presente em cada momento desta existência, como postulado por Marx.

Dentro desta perspectiva de análise histórica, ao buscarmos compreender as condições de existência da pessoa com deficiência desde os primórdios da humanidade, encontraremos uma diversidade de práticas que podem ser resumidamente definidas em: extermínio ou abandono, institucionalização, integração ou inclusão. Sendo ainda sintetizadas em: mística, biológica e social as

diferentes concepções que dizem respeito às causas das deficiências e às condições de existência para aqueles que as possuem (Rossato, 2010; Carvalho, Rocha & Silva, 2013).

Nesta mesma direção, temos que no princípio, na primeira forma humana de organização social, os povos das sociedades primitivas organizavam-se em pequenos grupos que migravam de um lugar para outro, buscando a garantia de sua subsistência. O baixíssimo desenvolvimento das forças produtivas e consequente dependência daquilo que era oferecido diretamente pela natureza, forçava tais povos a viverem como nômades, coletando vegetais, caçando e pescando (Lessa & Tonet, 2004).

Dentro deste período histórico, no qual a organização social constituía-se na dependência da natureza em seu caráter cíclico, não controlável e cheio de intempéries, todo aquele que apresentasse algum tipo de limitação ou deficiência representaria uma série de riscos e impedimentos para todo o grupo. Com isso, todos aqueles que não conseguiam acompanhar o restante do bando com agilidade e rapidez eram abandonados à própria sorte. Não obstante, há de se reconhecer que neste período não era atribuído nenhum juízo de valor a tal prática, uma vez que esta era encarada muito naturalmente como uma espécie de seleção natural em que somente os considerados mais fortes e aptos poderiam sobreviver (Bianchetti, 1995; Carvalho *et al.*, 2013).

Com a evolução do trabalho e dos meios de produção nas sociedades primitivas, os homens passaram a cultivar sementes e criar animais – mudança esta que, de acordo com Lessa e Tonet (2004), possibilitou a primeira grande revolução na capacidade humana de transformar a natureza. Este domínio da agricultura e da pecuária permitiu que pela primeira vez em sua história, os homens conseguissem produzir mais do que era preciso para sua subsistência, gerando, consequentemente, um excedente de produção. A existência deste excedente passou a tornar economicamente possível a exploração do homem pelo homem, inaugurando uma nova forma de organização social na qual os indivíduos eram divididos em classes com interesses antagônicos: os que trabalhavam e os que se apropriavam do fruto do trabalho.

Acompanhando este movimento histórico, as primeiras sociedades que conheceram a exploração do homem pelo homem foram as escravistas. Nestas, sobretudo na grega e romana, vê-se despontar uma supervalorização do corpo

perfeito, belo e fisicamente forte, uma vez que tais sociedades dedicavam-se predominantemente à guerra como forma de conquistar um número cada vez maior de escravos e garantir a manutenção da ordem vigente (Bianchetti, 1995; Rossato, 2010; Carvalho *et al.*, 2013). Depois de firmado o ideal de homem esperado para tais sociedades, todo aquele que não se enquadrasse nos moldes estabelecidos era sumariamente eliminado ou abandonado logo após seu nascimento, seguindo leis e costumes vigentes.

Entre as diferentes práticas de eugenia⁵ realizadas na antiguidade, uma das mais conhecidas era a adotada em Esparta. Nela, todo recém-nascido de origem nobre deveria ser examinado por um conselho de anciãos, que se incumbia de lançar a criança no abismo caso fosse considerada feia, disforme ou franzina, cumprindo a legislação estabelecida (Carvalho *et al.*, 2013).

Ainda dentro do modo de produção escravista, Rossato (2010) e Carvalho *et al.* (2013) pontuam que os escravos eram explorados de forma degradante. A manutenção de suas vidas só era interessante aos seus senhores enquanto pudessem produzir um excedente vantajoso para além de seu consumo. Desta forma, muitos não sobreviviam mais do que 7 ou 8 anos de trabalhos forçados. Nesta perspectiva, os escravos que nascessem com alguma deficiência ou que a adquirissem ao longo do tempo, eram prontamente descartados por seus proprietários, podendo ser ainda comercializados nas grandes metrópoles e utilizados na mendicância ou em espetáculos circenses bizarros.

Este tipo de compreensão e tais práticas de extermínio dos deficientes e desviantes⁶ em tenra idade, podem inclusive ser verificadas dentro das obras de renomados pensadores e filósofos deste período, intelectuais como Platão, Aristóteles, Cícero e Sêneca, que de modo geral, justificavam tais tratamentos em

⁵ De acordo com Boarini (2003), o termo eugenia foi cunhado em 1883 por Francis Galton. Tem origem grega e significa eu (boa); genus (geração). Embora Galton tenha sido o responsável pela sistematização e publicação das primeiras ideias de eugenia apenas em meados do século XIX, propostas de Controle Social por meio da busca da hegemonia e por consequência da eliminação daquele que se diferenciava dos padrões normativos estabelecidos, foram registradas desde a antiguidade grega.

⁶ Por desviante, entende-se todo e qualquer sujeito que não se adequa aos padrões de normalidade construídos de acordo com o contexto histórico-cultural e econômico vivido num dado período histórico. Rossato, Constantino e Leonardo (2017), acerca desta inadequação aos padrões de normalidade, assinalam ainda a atribuição de um sentido ideológico, positivo ou negativo vinculado a tais adequações/inadequações aceitáveis, forjadas pelo grupo social no contexto de suas relações.

favor de uma sociedade livre de seres inúteis e dispendiosos (Bianchetti, 1995; Carvalho *et al.*, 2013).

Sobre isso, Bianchetti (1995) destaca marcas indelévels deste período histórico que vão perdurar até os nossos dias:

Outro paradigma é o ateniense. A preferência pela agitada vida da polis, a retórica, a boa argumentação, a filosofia, a contemplação vão fazer com que, principalmente através da obra de Platão, se abra um interstício, uma fresta uma fenda entre o corpo e a mente, através da qual vai soprar um vento frio pelo resto da história do mundo ocidental cristão, até os dias atuais. A divisão, no nível macro, da sociedade ateniense, entre os livres e os escravos, vai ser o protótipo para a divisão no nível micro: à mente (os livres) cabe a parte digna, superior, encarregada de mandar, governar; o corpo (escravo) degradado, conspirador, empecilho da mente, cabe a missão de executar as tarefas degradadas e degradantes. (Bianchetti, 1995, p. 9)

Dando sequência ao nosso percurso pela história, observamos que com a passagem para o modo de produção feudal, ocorre a consolidação da institucionalização adotada como nova forma de tratamento da pessoa com deficiência. Tal prática, de acordo com Carvalho *et al.* (2013, p.23), “teve início no final do escravismo, foi aprofundada no feudalismo e se tornou predominante na quase totalidade do modo de produção capitalista (...)”, sobretudo com relação aos indivíduos pertencentes às classes mais exploradas da sociedade.

Nesse período, com o advento da Era Cristã, o corpo deficiente ganha alma e passa a ser filho de Deus tal como os demais seres humanos, não podendo mais ser eliminado ou abandonado sem que, com isso, se atentasse contra os desígnios divinos (Pessotti, 1984). Em resposta a este fatídico dilema imposto pela moral cristã e sua proibição de abandono ou eliminação das pobres almas, passaram a ser organizados asilos, hospitais e hospícios mantidos pela Igreja Católica e ricos senhores, com a finalidade de atender a deficientes, idosos e doentes que eram retirados do convívio social e enclausurados todos juntos, sem qualquer perspectiva de reintegração à sociedade.

Sobre essa mudança que se impôs durante o período medieval na concepção e no tratamento da pessoa com deficiência, Pessotti (1984) denuncia que:

Agora a ética cristã reprime a tendência a livrar-se do deficiente através do assassinio ou da "exposição", como confortavelmente se procedia na Antiguidade: o deficiente tem que ser mantido e cuidado. A rejeição se transforma na ambiguidade proteção-segregação ou, em nível teológico, no dilema caridade-castigo. A solução do dilema é curiosa: para uma parte do clero, vale dizer, da organização sociocultural, atenua-se o "castigo" transformando-o em confinamento, isto é, segregação (com desconforto, algemas e promiscuidade), de modo tal que segregar é exercer a caridade pois o asilo garante um teto e alimentação. Mas, enquanto o teto protege o cristão as paredes escondem e isolam o incômodo ou inútil. Para outra parte da sócio-cultura medieval cristã o castigo é caridade, pois é meio de salvar a alma do cristão das garras do demônio e livrar a sociedade das condutas indecorosas ou antissociais do deficiente. (p. 3)

Cabe ressaltar que apesar do início deste movimento de institucionalização dos desviantes durante o período de produção feudal, a maior parte das pessoas com deficiência não chegava a ser realmente internada – fato este que deve ser atribuído à ausência de recursos materiais suficientes para garantir uma internação a longo prazo. Por conta disso, muitos dos deficientes eram obrigados a viver na mendicância, enquanto alguns poucos eram aproveitados em atividades laborais mais simples, desenvolvidas no interior dos feudos (Rossato, 2010; Carvalho *et al.*, 2013).

Neste prisma, podemos demarcar que até o fim do feudalismo, a concepção sob a qual compreendia-se a pessoa com deficiência era mística. Nesta, a existência da deficiência era considerada resultado de forças malignas ou demoníacas, impingidas como castigo para remissão de pecados individuais ou de ancestrais, ou ainda como instrumento para manifestação de obras divinas. Carvalho *et al.* (2013) explica que tal concepção, “por atribuir a causa das deficiências às forças metafísicas, torna o indivíduo e a sociedade impotentes diante da situação e gera uma visão fatalista a respeito da existência das pessoas que as possuem” (p. 30). Afirma ainda que, graças à influência do pensamento religioso, tal entendimento pode ser encontrado ainda hoje na consciência social de um grande número de pessoas.

Na sequência do percurso histórico, a partir do século XVI, com o desenvolvimento gradual da ciência e da tecnologia, observamos uma ampliação na capacidade do homem de dominar a natureza, a qual leva ao aumento da produção e gera um excedente que pode ser acumulado e comercializado. A busca de novos mercados para a comercialização do capital acumulado conduz a grandes descobertas geográficas. Estas, por sua vez, vão favorecer o expansionismo e contribuir com a derrocada do feudalismo e o surgimento do capitalismo. Este novo momento histórico no qual os homens não precisam mais se preocupar única e exclusivamente com sua subsistência, vai oferecendo condições para que possam passar “do reino da necessidade ao reino da liberdade” (Bianchetti, 1995, p. 6). Com isso, dogmas e costumes medievais vão perdendo força e dando lugar à cultura da sociedade moderna, o teocentrismo vai sendo substituído pelo antropocentrismo e o homem é colocado no centro do palco, assumindo o protagonismo de sua própria existência (Rossato, 2010; Carvalho et al., 2013).

Dentro deste novo modo de produção com o constante desenvolvimento das forças produtivas, rapidamente o artesanato passou para a manufatura e em seguida à maquinofatura, possibilitando uma expansão cada vez maior do comércio e do lucro. Como resultado, conduziu a um amadurecimento da burguesia que veio a culminar na Revolução Industrial do século XVIII.

Dentro desse contexto de consolidação do capitalismo, Rossato (2010) destaca as ponderações de Marx sobre o papel dessa revolução na construção do imaginário social sobre a deficiência. De acordo com o filósofo alemão, dentro do referido período sócio-histórico, onde a ênfase voltava-se à “produtividade, ao corpo produtivo, ao lucro”, o corpo deficiente, assim como outros tipos desviantes, não teriam a menor possibilidade de se enquadrarem aos moldes ideais, pois estes, socialmente determinados, exigem produtividade. Tão logo, os indivíduos passariam a ser marginalizados por não atenderem a tais exigências. Nesse sentido, reafirmando as considerações de Marx, Bianchetti (1995, p. 14) pondera: “O Deus se chama capital e o pecado na religião do capital é não ser produtivo”.

À medida que tantas mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais passaram a se consolidar, inovações científicas e tecnológicas possibilitaram uma nova forma de se conceber a pessoa com deficiência, agora com bases científicas e não mais sobrenaturais. À vista disso, a concepção mística da deficiência aos poucos vai saindo de cena e cedendo lugar a uma concepção biológica ou

biomédica, na qual a deficiência passa a ser compreendida como resultado de uma lesão ou defeito de um sistema físico, a ser tomado como anormal ou patológico. Dentro desta concepção, a expressão da lesão que impõe restrições e impedimentos à participação social do sujeito deficiente “é compreendida como um problema individual, uma tragédia pessoal, que exime o contexto social de qualquer responsabilidade em sua opressão ou marginalização” (Diniz, 2007; Böck & Silva, 2019).

Para este modelo, de acordo com Barnes (2009, citado por Böck & Silva 2019), o sujeito com deficiência deve ser curado/tratado a fim de que possa se adequar à norma social vigente, que demanda corpos saudáveis e produtivos. Cabe ainda destacar que dentro de tal concepção, a pessoa com deficiência acaba sendo convertida a um mero “objeto passivo de cuidados médicos ou de ações filantrópicas” (Böck & Silva, 2019, p. 74).

Apesar da tomada da nova concepção biomédica e sua contribuição com os primeiros pressupostos para a educação da pessoa com deficiência, a sucessão de tantas mudanças, a princípio, não representou grandes melhorias no tratamento dispensado a este público, sobretudo quando tratamos dos sujeitos pertencentes às classes mais exploradas da sociedade (Rossato, 2010; Carvalho *et al.*, 2013). Carvalho *et al.* (2013, p. 31) assinalam que “a educação sistematizada das pessoas com deficiência, que passou a ocorrer nesse período, se restringiu basicamente aos filhos da nobreza e da nascente burguesia enriquecida, os quais puderam usufruir de sua condição de membros das elites”.

A todos aqueles considerados desviantes, isto é, que se encontravam fora de tais classes privilegiadas, sobrava a segregação em abrigos, asilos, hospitais e manicômios num movimento crescente de institucionalização, cujo objetivo era isolar todos aqueles que pudessem atrapalhar o desenvolvimento da nova forma de organização social pautada na homogeneização para a produtividade (Bueno, 1983).

Historicamente, os estudiosos da Educação Especial apontam o século XVIII como “marco definitivo no esforço que a sociedade moderna encaminhará no sentido de proporcionar Educação Especializada compatível com as necessidades das crianças excepcionais” (Bueno, 1993, p. 64). Sendo tal marco evidenciado principalmente na segunda metade do século, a partir da criação dos primeiros institutos educacionais públicos de atendimento voltados a surdos e cegos. De

acordo com Bueno (1993), a criação destes institutos especializados, embora na aparência refletisse o ideal liberal burguês de educação para todos, na essência correspondia a mais uma etapa de consolidação do processo de exclusão dos desviantes.

Bueno (1993) destaca ainda que estes institutos não tinham como objetivo instruir as crianças com deficiência à semelhança das crianças “normais”, lançando mão de meios diferenciados, mas objetivavam ensinar alguma instrução básica, como gestos substitutivos da fala e algumas frases em relevo. Todavia, “a maior parte do tempo devia ser dedicada ao trabalho manual,” que por sua vez, era tedioso, degradante e muito mal remunerado (p. 70).

Aos poucos, esse formato de institucionalização foi difundindo-se mundo afora, fundamentalmente mantido por ações filantrópicas. Esvaziado do seu caráter educacional, atendia aos interesses da nova forma de organização social e funcionava como espaço de isolamento e exploração dos deficientes. Nas palavras de Bueno (1993, p. 69), tratava-se de uma “mão-de-obra manual e barata, reunida em instituição, que retirava os desocupados da rua e os encaminhava para o trabalho obrigatório”.

No fim do século XIX e início do XX, a escassa atenção que se destinava à educação das pessoas com deficiência continuava predominantemente institucionalizada, demarcada pelas concepções do modelo biomédico. Contudo, de forma paralela, via-se a difusão do ideário liberal de democratização do ensino, que revelava a “incapacidade da escola de responder pela aprendizagem de todos os alunos” (Mendes, 2006, p. 387). Isso culminou na origem, ainda no século XIX, das primeiras “classes especiais nas escolas regulares, para onde os alunos difíceis passaram a ser encaminhados” (p. 387). Entretanto, segundo a autora, este atendimento educacional especializado somente iria se concretizar como alternativa à institucionalização após o término das duas grandes guerras mundiais.

Nesta esfera, Carvalho *et al.* (2013, p. 32) destacam ainda que:

Dados quantitativos afirmam que nos últimos dois séculos houve uma grande expansão da Educação Especial. Porém, é preciso considerar que isso ocorreu com a incorporação de alunos que, no seu surgimento, não faziam parte de suas preocupações, isto é: daqueles que apresentavam distúrbios de linguagem, distúrbios emocionais e os considerados com problemas de

aprendizagem, os quais passaram a ser a imensa maioria dos frequentadores do ensino especializado.

Dessa forma,

(...) a ampliação da Educação Especial espelhou muito mais o seu caráter de avalizadora da escola regular que, por trás da igualdade de direitos, oculta a função fundamental que tem exercido nas sociedades capitalistas modernas: o de instrumento de legitimação da seletividade social. (Bueno, 1993, p. 80)

Tendo em vista o referido aumento substancial no número de atendidos dentro da Educação Especial, cabe destacar que até meados da década de 60 do século passado, a mesma ampliação não pôde ser verificada quando tratamos da qualidade do ensino que era disponibilizado a esta nova clientela.

A partir da década de 1970, este cenário começa a se modificar em razão da crescente organização dos movimentos sociais em defesa dos direitos humanos, que aos poucos vão se intensificando em busca de promover uma sensibilização e conscientização da sociedade sobre os “prejuízos da segregação e da marginalização de indivíduos de grupos com status minoritários, tornando a segregação sistemática de qualquer grupo ou criança uma prática intolerável” (Mendes, 2006, p. 388).

No campo educacional, a prática da institucionalização passa a ser avaliada com um olhar crítico, sendo denunciada por suas violações aos direitos humanos e levando, conseqüentemente, ao estabelecimento de uma nova prática intitulada como integração. Esta, por sua vez, era alicerçada na concepção biomédica da deficiência, direcionando seu foco à oferta de serviços que pudessem auxiliar na “normalização” de características e comportamentos indesejáveis ligados aos déficits orgânicos do sujeito. Uma vez que tal prática atribuía aos defeitos de ordem orgânica as dificuldades para a inserção social dos sujeitos com deficiência, buscava-se modificar tais sujeitos para que se aproximassem o máximo possível de alguém sem deficiência, garantindo a possibilidade de sua integração no convívio social (Carvalho *et al.*, 2013).

Ainda sobre isso, vale enfatizar que apesar das mudanças impulsionadas pelos movimentos sociais nos mais diversos contextos dentro do âmbito

educacional, a concepção biomédica de deficiência permaneceu hegemônica por mais algumas décadas.

Aliado a isso, no contexto das lutas sociais no final dos anos 1960 e início dos 1970, foi fundada na Inglaterra a primeira organização política composta por pessoas que viviam a experiência da deficiência em suas próprias vidas. Denominada “Liga dos Lesados Físicos Contra a Segregação (Upias)”, a organização buscava a superação da concepção posta de deficiência, como explica Diniz (2007):

A originalidade da Upias foi não somente ser uma entidade de e para deficientes, mas também ter articulado uma resistência política e intelectual ao modelo médico de compreensão da deficiência. Para o modelo médico, deficiência é consequência natural da lesão em um corpo, e a pessoa deficiente deve ser objeto de cuidados biomédicos. Em um primeiro momento, portanto, a Upias constituiu-se como uma rede política cujo principal objetivo era questionar essa compreensão tradicional da deficiência: diferentemente das abordagens biomédicas, deficiência não deveria ser entendida como um problema individual, uma “tragédia pessoal”, como ironizava Oliver, mas sim uma questão eminentemente social. A estratégia da Upias era provocativa, pois tirava do indivíduo a responsabilidade pela opressão experimentada pelos deficientes e a transferia para a incapacidade social em prever e incorporar a diversidade. (p.15)

Engajados na luta com um discurso forte balizado pelos marcos teóricos do materialismo histórico, os membros da Upias prepararam uma contra argumentação aos discursos pautados pelo modelo biomédico. Dessa forma, estruturaram as linhas gerais da mais nova concepção, que mais tarde ficaria conhecida como modelo social da deficiência (Diniz, 2007; Böck & Silva, 2019). Dentro desta, temos a transferência da causa da opressão sobre o corpo deficiente da ordem do individual – onde o impedimento era tido como naturalmente gerado pela lesão – para a ordem do social – na qual a opressão é compreendida “a partir da relação das dificuldades encontradas pelas pessoas com alguma lesão frente a uma sociedade não preparada e não adaptada às diferenças e diversidades do ser humano” (Böck & Silva, 2019, p. 75). Sinteticamente, como pontua Diniz (2007, p. 16): “Para o modelo médico, lesão levava à deficiência; para o modelo social,

sistemas sociais opressivos levavam pessoas com lesões a experimentarem a deficiência”.

Com o fortalecimento destes movimentos sociais e seu engajamento para a ampliação de estudos e pesquisas que abordassem a temática da deficiência a partir do novo modelo social recém apresentado, em meados dos anos 1970 emergiu, inicialmente no Reino Unido, um campo de estudos chamado Estudos sobre Deficiência (*Disability Studies*), delimitado como campo disciplinar acadêmico de pesquisas sociológicas e políticas sobre a deficiência, dentro do qual foram levantados temas de extrema relevância que contribuíram imensamente com o processo de inclusão social destes indivíduos.

Para Diniz (2007), a consolidação deste campo de estudos pode ser considerada como o ponto de viragem, o salto qualitativo na trajetória histórica da pessoa com deficiência:

Essa foi a revolução dos estudos sobre deficiência surgidos no Reino Unido e nos Estados Unidos nos anos 1970. De um campo estritamente biomédico confinado aos saberes médicos, psicológicos e de reabilitação, a deficiência passou a ser também um campo das humanidades. Nessa guinada acadêmica, deficiência não é mais uma simples expressão de uma lesão que impõe restrições à participação social de uma pessoa. Deficiência é um conceito complexo que reconhece o corpo com lesão, mas que também denuncia a estrutura social que oprime a pessoa deficiente. Assim como outras formas de opressão pelo corpo, como o sexismo ou o racismo, os estudos sobre deficiência descortinaram uma das ideologias mais opressoras de nossa vida social: a que humilha e segrega o corpo deficiente. (Diniz, 2007, pp. 9-10)

Paulatinamente, os debates e discussões que buscavam a garantia de direitos – mobilizados pela sociedade civil organizada – e a ampliação dos conhecimentos produzidos dentro do campo dos estudos sobre deficiência, vão alcançando os mais diversos contextos sociais e deixando suas marcas.

Na área da educação, a década de 1990 passa a ser referenciada como marco para a Educação Especial, visto que, a partir dela começaram a se delinear as primeiras proposições de uma política educacional voltada para a inclusão. Dentro desta perspectiva inclusiva, a concepção biomédica de deficiência deveria

ser substituída pela concepção social, sendo abandonadas as práticas de “normalização” para fins de integração do sujeito à sociedade, e adotada uma prática de valorização e respeito à diferença pela qual a escola deveria constituir-se tal como um espaço democrático e competente para trabalhar com todos os educandos (Brasil, 2001).

Subsidiados pelas orientações de caráter internacional trazidas pela “Declaração Mundial sobre Educação para Todos”, de 1990 (UNESCO, 1998), e na Declaração de Salamanca de 1994 (Ministério da Educação, 1997), o Brasil começa a estruturar o perfil de uma escola inclusiva, cuja premissa da educação é voltada para todos, passando a Educação Especial a ser identificada como modalidade de educação escolar e devendo ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, apenas podendo realizar-se em instâncias especiais (classes ou escolas especializadas) em casos extraordinários de ausência de recursos necessários para dar suporte aos comprometimentos do aluno (Rossato, 2010).

A partir de então, com o apoio das diretrizes e princípios elencados em documentos nacionais e internacionais, verifica-se um aumento significativo nos movimentos em defesa de uma educação inclusiva, na qual os alunos com deficiência possam frequentar o ensino regular em igualdade de condições com todos os demais estudantes.

Concomitantemente ao início do movimento de luta pela inclusão escolar, na mesma década de 1990, agora no contexto social mais amplo e dentro do campo dos *Disability Studies*, as teóricas feministas – muitas delas mulheres com deficiência ou mães de crianças com deficiência – passam a constituir a segunda geração de autores do modelo social da deficiência, apontando para a necessidade de rever algumas premissas, como bem coloca Gesser *et al.* (2019):

Sem negar que a deficiência gera uma forma de opressão por meio das múltiplas barreiras que obstaculizam a participação social, essas teóricas mostraram que algumas pessoas com deficiência, ainda que todas as barreiras sejam removidas, não vão conseguir participar da sociedade em igualdade de condições. Por isso, essas autoras rompem com os ideais modernos de independência e consideram a interdependência como constitutiva de todas as relações e o cuidado como uma questão de justiça social e de direitos humanos (Nussbaum, 2007 citado por Gesser *et al.*, 2019, pp.11-12)

De acordo com Gesser *et al.* (2019), todos estes conhecimentos elaborados dentro do campo dos estudos sobre deficiência, colaboraram na organização de políticas públicas voltadas à promoção da inclusão social na/pela diversidade, destacando-se inclusive nos diálogos para a elaboração da “Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência” da Organização das Nações unidas (ONU), no ano de 2007.

No Brasil, a Convenção da ONU foi promulgada juntamente com o seu Protocolo Facultativo em agosto de 2008, e incorporada no ordenamento jurídico brasileiro sob o *status* de emenda constitucional por meio do Decreto nº 6.949, de 2009. Com a devida força de emenda constitucional, a Convenção deliberou a adoção, para fins políticos, legais e sociais, de uma definição de deficiência pautada no modelo social, como observado a seguir:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (*Decreto nº 6.949/2009*, p. 3)

O supracitado tratado internacional, organizado sob o lema “nada sobre nós, sem nós”, contou com a voz dos movimentos sociais para o delineamento de medidas que deveriam ser cumpridas igualitariamente pela sociedade e pelos governantes, no sentido de promover justiça social por meio da equiparação de oportunidades (Maior, 2017). Nesse sentido, o documento contempla como princípios gerais: a) respeito à dignidade, autonomia, independência e liberdade de escolha individual; b) não discriminação; c) plena e efetiva participação e inclusão social; d) respeito à diferença e aceitação da diversidade humana; e) igualdade de oportunidades; f) acessibilidade; g) igualdade de gênero; h) respeito a preservação da identidade das crianças com deficiência e pelo desenvolvimento de suas capacidades (*Decreto nº 6.949/2009*).

Acompanhando o mesmo movimento de consolidação de políticas públicas que contemplassem a diversidade humana, ainda em 2008 foi instituída no Brasil a “Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva” – PNEE-PI (Ministério da Educação, 2008), na qual o objetivo consistia em:

(...) 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, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de Educação Especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (Ministério da Educação, 2008, p.14)

Despontando como marco revolucionário na perspectiva da educação inclusiva, a PNEE-PI contempla uma concepção de deficiência pautada no modelo social, tal como a apresentada na Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência da ONU. Assim, inaugura uma nova compreensão da Educação Especial, de modo a reafirmar seu caráter complementar/suplementar e não mais substitutivo no ensino regular. Com isso, representa, segundo Almeida (2016), a tomada de um paradigma educacional inclusivo fundamentado numa concepção de direitos humanos “(...) que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola” (p. 56).

Na sequência, após intensas discussões e debates, e também graças ao suporte e luta das organizações civis de pessoas com deficiência, no ano de 2015 foi instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), “destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (Brasil, 2019, p. 1).

Elaborada com a finalidade de regulamentar o texto da Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) deveria garantir a efetivação de direitos expressos nela, além de apresentar um referencial para a construção de políticas públicas inclusivas. Figueiredo (2020) afirma que o documento “traduz uma conquista relevantíssima para as pessoas com

deficiência, tanto por representar avanços importantes na esfera dos direitos dessa população, quanto por resultar do amplo protagonismo dessas pessoas” (p. 2).

Contudo, a conquista alcançada com a aprovação da lei não isentou ativistas, pessoas com deficiência, governantes e a sociedade em geral de sua responsabilidade diante dos novos desafios. Sobre, Figueiredo (2020) destaca a relevância de quatro grandes desafios:

- 1- Tornar conhecidos, pela totalidade das pessoas com deficiência, por seus familiares, pelos magistrados, defensores públicos, advogados, membros do Ministério Público e sociedade em geral, os direitos consagrados na LBI e os princípios que orientaram a elaboração dessa Lei, a fim de que sejam exigidos e respeitados;
- 2- Ampliar o engajamento das pessoas com deficiência – e seus familiares – na defesa e promoção dos direitos previstos na Lei nº 13.146/2015;
- 3- Concluir a regulamentação dos artigos ainda não regulamentados; e
- 4- Acompanhar e fiscalizar o cumprimento da Lei. (p. 2).

Por conseguinte, conforme salienta Flores (2009, p. 18), “o direito não vai surgir, nem funcionar, por si só”. Garantir a efetivação dos nossos direitos depende de um posicionamento crítico e emancipador diante da realidade, tendo em vista que, de com esse autor, “falar de direitos humanos é falar da ‘abertura de processos de luta pela dignidade humana’” (p. 21).

Nesse seguimento, destacamos o posicionamento de Flores (2009), que busca desvelar os determinantes socioculturais que historicamente atuam no sentido de classificar os direitos humanos como proposta utópica, construída com o objetivo de apenas justificar o injustificável. Assim, assinalamos:

A universalidade dos direitos somente pode ser definida em função da seguinte variável: o fortalecimento de indivíduos, grupos e organizações na hora de construir um marco de ação que permita a todos e a todas criar as condições que garantam de um modo igualitário o acesso aos bens materiais e imateriais que fazem com que a vida seja digna de ser vivida. (Flores, 2009, p. 19)

A partir desta perspectiva de luta pela garantia da efetivação dos direitos juridicamente já conquistados, faz-se necessário que lancemos mão do horizonte sombrio que tem se abatido ao redor da nossa política educacional inclusiva muito

recentemente, ainda em meados de 2020. No dia 1º de outubro de 2020, foi publicado no Diário Oficial da União o Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, emitido pelo governo federal. Neste, foi instituída a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Tal decreto, responsável por modificar nossa atual Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva que vigorava desde 2008, tem sido apontado por especialistas e organizações representativas como um absurdo retrocesso das conquistas alcançadas a duras penas ao longo das últimas décadas.

Na contramão do consagrado lema dos movimentos de pessoas com deficiência, “nada sobre nós sem nós”, o decreto foi construído e promulgado pelo Ministério da Educação, conforme Angelucci (2020), de forma imperativa em meio a uma pandemia, sem qualquer discussão com a comunidade científica, movimentos sociais ou trabalhadores da educação básica.

Angelucci (2020) afirma que no referido documento, fica evidente o retrocesso que se apresenta na concepção de deficiência que conduz todo o instrumento legal. Nele, retoma-se uma concepção biomédica da deficiência na qual, mais uma vez, o foco volta-se para a limitação presente no sujeito em detrimento da concepção preconizada desde a Convenção da ONU, onde a deficiência foi compreendida como conceito relacional não referente à característica específica da pessoa, mas relacionada à existência de barreiras que viessem a impedir ou dificultar o exercício dos seus direitos na vida social. Com isso, tem-se então que as dificuldades na interação da pessoa com deficiência e seu entorno social voltam a ser atribuídas exclusivamente a seus déficits orgânicos, reforçando o movimento de culpabilização deste sujeito.

O decreto traz também a preocupante revogação do *status* da Educação Especial como modalidade de ensino transversal, com vias a perpassar todos os níveis de educação, de caráter complementar/suplementar, onde o atendimento educacional especializado é realizado como suporte ao ensino regular. Retoma a partir de sua publicação, o já superado paradigma da Educação Especial como modalidade escolar específica, possuidora de um caráter substitutivo ao ensino regular pelo qual se valida a existência de um ensino apartado do comum, podendo ser realizado em classes e escolas especializadas e reforçando com isso processos discriminatórios e ambientes segregados (*Decreto nº 10.502/2020*).

Sob o pretexto de oferecer às famílias a oportunidade de decidir qual a alternativa educacional mais adequada ao estudante com deficiência, o novo decreto retoma a realização de práticas inconstitucionais que violam o direito de todos à educação, incentivando a criação de escolas e classes especializadas, que por sua vez, representam grande ameaça aos avanços alcançados com a adoção da perspectiva da educação inclusiva dentro das escolas regulares.

Logo após a publicação do referido decreto, pesquisadores da área da educação e da psicologia, conselhos, associações, coletivos e organizações de defesa dos direitos da pessoa com deficiência se colocaram prontamente a manifestar seu desacordo ao fatídico decreto. Para tanto, publicaram uma série de notas de repúdio, pontuando os retrocessos propostos no novo documento e conclamando a sociedade a lutar pela imediata revogação do instrumento jurídico em questão.

Na sequência, graças a um robusto movimento de manifestações contrárias ao decreto (que mais tarde ficou conhecido como Política de desmonte da educação inclusiva), no dia 1º de dezembro de 2020, de acordo com informações do Supremo Tribunal Federal (2020) em resposta à Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) proposta pelo Partido Socialista Brasileiro (PSB), o ministro Dias Toffoli, do STF, suspendeu, por meio de decisão liminar, a eficácia do Decreto 10.502/2020, que na sequência viria a ser julgado pelo plenário do supremo.

No dia 28 de dezembro de 2020, a decisão do ministro Dias Toffoli na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6590 para suspender a eficácia do Decreto 10.502/2020, foi referendada pela maioria dos votos do Plenário do Supremo Tribunal Federal, prevalecendo o entendimento de que “a norma pode fundamentar políticas públicas que fragilizam o imperativo da inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino” (Supremo Tribunal Federal, 2020, § 1).

Importante destacar que apesar da decisão majoritária do plenário do STF pela suspensão da vigência do referido decreto, não se pode ignorar a grave ameaça trazida pelo mesmo no momento de sua publicação. Assinalamos a importância do movimento de organização da sociedade que se dispõe a lutar contra as constantes ameaças que temos presenciado, as quais ocorrem no sentido de destruir direitos já conquistados e relegar a segundo plano a preservação da dignidade humana.

No decorrer desta seção, ao revisitar as concepções de deficiência constituídas ao longo da história da humanidade, pudemos perceber que apesar dos significativos avanços alcançados com relação à inclusão efetiva de pessoas com deficiência em todos os contextos da sociedade, muito ainda precisa ser feito. O que temos percebido em nossos dias é a premente necessidade de um redirecionamento das energias que deveriam estar voltadas à nossa luta por novas conquistas, precisando ser direcionadas à defesa de direitos há tempos consolidados e hoje ameaçados de destruição.

Em se tratando das concepções e tratamentos dispensados às pessoas com deficiência, encontramos, ainda em nossos dias e dentro de algumas comunidades, religiões ou culturas, pessoas sendo tratadas a partir de uma concepção mística de deficiência, embora já tenhamos superado tal modelo há alguns séculos no campo teórico/científico. Infelizmente, ainda observamos algumas famílias compreenderem a deficiência relacionada a algum dom divino; igrejas e cultos tentando curar ou expulsar a influência maligna materializada na deficiência; sociedades inteiras escondendo no interior de suas casas, junto a seus deficientes, o medo e a culpa pelo estigma da diferença.

Na esfera global, temos todos os reflexos e consequências de nosso modo de organização social regido pelo capitalismo. Pois, atualmente, este é pautado por uma doutrina neoliberal na qual, segundo Wilhelm (2015), a premissa gira em torno do investimento social mínimo, “porém, máximos em termos de controle, sempre com o objetivo da continuidade do processo de concentração de riquezas e dominação sobre a maioria excluída dos benefícios do progresso social” (p. 96). Dentro desta doutrina neoliberal e de seu regime de acumulação flexível, temos a exigência de trabalhadores cada vez mais multifuncionais e adaptáveis às novas necessidades do mercado, impulsionando os processos de precarização das condições e direitos trabalhistas numa busca desenfreada por produtividade, competitividade e lucratividade.

Nesse contexto societário, no qual a realidade de grande parcela da população é uma vivência cotidiana de marginalidade e exclusão, o indivíduo com deficiência – disfuncional por definição, improdutivo por comparação e pouco lucrativo graças à sua parca produtividade decorrente de seus impedimentos e limitações funcionais – não tem a menor chance de ser efetivamente incluído no âmago das relações de uma sociedade capitalista.

Apesar do perceptível aumento na organização dos movimentos de defesa de direitos e da crescente presença do tema da inclusão nos mais diversos discursos, não podemos negar o quão contraditório pode ser acreditar na possibilidade de uma inclusão real, isso enquanto estivermos amarrados às premissas de uma organização social individualista, cuja base se sustenta na obtenção do lucro a qualquer preço, mesmo que este preço seja a exploração ou descarte de outro ser humano.

Sobre essa incompatibilidade das premissas da inclusão com relação ao modo de organização capitalista, Carvalho e Martins (2012) destacam:

Os documentos e os defensores da inclusão insistem em proclamar a criação de uma 'nova mentalidade' que tememos estar longe de ser alcançada. Até o presente, em nada se alterou o padrão burguês de normalidade que continua a ser o indivíduo competente, competitivo, hábil e empreendedor. Igualmente, é previsível que em uma sociedade, na qual as condições de vida revelam um quadro contraditório de máxima riqueza e máxima miserabilidade, as crenças na ascensão social e nas conquistas pelo mérito pessoal são necessariamente mantidas. (p. 31)

No trecho destacado acima, além da incompatibilidade perceptível entre inclusão e capitalismo, os autores evidenciam o movimento perverso de responsabilização do sujeito. Dentro deste, busca-se reforçar a falsa ideia de permeabilidade social, pela qual seria de responsabilidade única e exclusiva de cada indivíduo sua possibilidade de ascensão social, sendo tal conquista diretamente relacionada a seu esforço e mérito individual.

Sobre este aspecto, há de se destacar a relevância de se refletir acerca do alto nível de perversidade presente na premissa da meritocracia quando tratamos de pessoas com deficiência. Se a inverdade presente nesta premissa pode depositar um grau de sofrimento e auto imputação pelo próprio fracasso na vida educacional, laboral e social de um sujeito com conformação biofisiológica dentro dos padrões de normalidade, qual não será o alcance desta culpabilização e seus reflexos na vida do sujeito com deficiência?

Ainda diante desses aspectos atinentes à inclusão em seu caráter moral e ético relacionado à superação de preconceitos, Silva e Klein (2012) discutem as chamadas "Armadilhas da Inclusão", de forma a evidenciar o problema que se

esconde por trás da ênfase encontrada nos documentos legais direcionados à aceitação das pessoas diferentes. As autoras destacam esta ênfase trazida pelos documentos, pela qual se privilegia a superação do tratamento discriminatório e relega-se a importância das determinações concretas que permeiam a constituição do sujeito, “uma vez que não há um efetivo direcionamento para o enfrentamento das determinações materiais que circunscrevem as condições de existência dos sujeitos com deficiências” (p. 24). Armadilhas estas que têm enredado boa parte do senso comum, travestidas do discurso do respeito às diferenças, pois desconsideram as determinações materiais na vida do sujeito com deficiência limitando-o ou impedindo suas possibilidades de desenvolvimento e compensação, haja vista serem estas possibilidades as únicas verdadeiramente capazes de promover oportunidades de inclusão social.

Sob esta perspectiva e analisando todo nosso contexto societário, conseguimos vislumbrar em nossos dias um senso comum que, majoritariamente, considera a pessoa com deficiência como alguém doente ou eternamente infantilizado – sujeitos dignos de pena, necessitados de caridade e filantropia (Carvalho *et al.*, 2013). E infelizmente, na maioria das vezes, percebidos apenas dentro da perspectiva do defeito, da lesão, da desvantagem, tomados como seres que demandam apenas suporte biomédico que possa tratar seus déficits orgânicos.

Entretanto, já temos inauguradas perspectivas teóricas críticas que apresentam a possibilidade de um novo olhar diante da deficiência. São inquestionáveis as contribuições trazidas pelo campo dos estudos sobre deficiência, pelos teóricos do modelo social da deficiência e pelos ativistas ligados aos movimentos de defesa dos direitos humanos. Ainda, destacamos aqui a importância dos conhecimentos alcançados dentro da Teoria Histórico-Cultural e seus reflexos para uma abordagem revolucionária diante da deficiência, tal como apresentamos na seção anterior.

No início do século passado, Vigotski (1997) já questionava as concepções postas, mística e biológica de deficiência, apontando para a necessidade de se compreender a mesma a partir de uma perspectiva social, na qual o foco deveria estar no sujeito e em suas potencialidades e não em seu déficit orgânico. Como já abordado na primeira seção, para este autor, as dificuldades trazidas pelo defeito são aquelas a atuar como fonte de estímulo para a superação do mesmo, a

depende da qualidade das mediações disponíveis dentro deste processo de compensação.

O psicólogo bielorrusso assinalava, em meados dos anos 1920, a responsabilidade da sociedade no sentido de oferecer às pessoas com deficiência adaptações, mediações, instrumentos e ferramentas que pudessem mobilizar o desenvolvimento de suas capacidades e, por conseguinte, permitir sua plena inclusão social.

É por meio desta perspectiva, a qual é tomada por nós como crítica e emancipatória, que abordaremos na próxima seção a Tecnologia Assistiva, com objetivo de analisar aquelas que podem se abrir para o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual.

3. A TECNOLOGIA ASSISTIVA E SUAS RELAÇÕES COM OS PROCESSOS COMPENSATÓRIOS DA DEFICIÊNCIA VISUAL

Nas últimas décadas temos visto uma ampliação massiva da tecnologicização da sociedade. O virtual e o digital têm estado cada vez mais presentes no dia a dia de todas as pessoas. O avanço exponencial da *internet* e das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)⁷, aliadas ao desenvolvimento de recursos de Tecnologia Assistiva (TA), tem descortinado um universo de possibilidades no que tange a independência, autonomia, acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência nos mais diversos contextos sociais.

Destarte, nesta seção, inicialmente apresentaremos o percurso histórico que levou à definição do conceito de Tecnologia Assistiva, pontuando os principais marcos legais e trazendo alguns modelos de classificação dos referidos recursos. Na sequência serão apresentadas e descritas as principais ferramentas de TA desenvolvidas para o atendimento da pessoa cega ou com baixa visão, e ainda apontados os desafios e as possibilidades a partir do uso desta tecnologia.

3.1. Tecnologia Assistiva: alguns apontamentos

Para trazer as contribuições alcançadas pelas pessoas com deficiência visual, quando recursos de Tecnologia Assistiva e seu caráter potencializador são utilizados como instrumento capaz de mediar processos de compensação social desta deficiência, faz-se necessário conhecer mais a fundo do que se trata tal tecnologia.

De acordo com a Pesquisa Nacional em TA de 2012, o termo Tecnologia Assistiva pode ser considerado uma expressão nova que, segundo os pesquisadores, refere-se a um conceito ainda em pleno processo de construção e sistematização (Garcia & Galvão Filho, 2012). Todavia, devemos destacar que apesar desta sistematização do conceito ser considerada algo muito recente, a utilização desses recursos tecnológicos pode ser percebida ao longo de toda

⁷ Por Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), são compreendidos todos os recursos tecnológicos utilizados para mediar processos informacionais e de comunicação, como: computadores, *softwares*, *internet*, jogos eletrônicos, *smartphones*, dentre outros (Bonilla, Silva & Machado, 2018).

história da humanidade, podendo ser encontrada desde os tempos remotos – quando da invenção de ferramentas e instrumentos que pudessem compensar algum tipo de limitação, como por exemplo, uma bengala que auxilia na locomoção.

Acerca desta proximidade dos recursos de TA em nosso cotidiano, Manzini (2005) assinala:

Os recursos de Tecnologia Assistiva estão muito próximos do nosso dia a dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de Tecnologia Assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (p. 82)

A presença crescente destes recursos nas últimas décadas, o desenvolvimento exponencial de inovações tecnológicas na área e os movimentos internacionais na busca da garantia de direitos às pessoas com deficiência concorreram para a elaboração de uma expressão que pudesse abarcar especificamente toda esta área do conhecimento.

Neste contexto, nasce o termo *Assistive Technology*, utilizado pela primeira vez em 1988, nos Estados Unidos. O termo foi empregado e regulamentado no conjunto de leis responsável por regular os direitos das pessoas com deficiência na América do Norte, o ADA – *American with Disabilities Act* (Garcia & Galvão Filho, 2012). A partir deste marco, o Conceito passa a ser discutido e sistematizado a nível mundial, sendo analisado sob uma perspectiva inclusiva, dentro da qual buscavam-se meios de diminuir as limitações e impedimentos com o objetivo de almejar a garantia de igualdade de acesso e oportunidade a todos os indivíduos.

No Brasil, conforme Garcia e Galvão Filho (2012), a discussão a respeito da importância da tradução do termo *Assistive Technology* e de sua definição, já era proposta por Romeu Sasaki em meados da década de 1990:

Mas como traduzir *Assistive Technology* para o português? Proponho que esse termo seja traduzido como Tecnologia Assistiva pelas seguintes razões: Em primeiro lugar, a palavra assistiva não existe, ainda, nos dicionários da língua portuguesa. Mas também a palavra assistive não existe nos dicionários da língua inglesa. Tanto em português como em inglês, trata-se de uma

palavra que vai surgindo aos poucos no universo vocabular técnico e/ou popular. É, pois, um fenômeno rotineiro nas línguas vivas. Assistiva (que significa alguma coisa “que assiste, ajuda, auxilia”) segue a mesma formação das palavras com o sufixo “tiva”, já incorporadas ao léxico português. (...) Nestes tempos em que o movimento de vida independente vem crescendo rapidamente em todas as partes do mundo, o tema Tecnologia Assistiva insere-se obrigatoriamente nas conversas, nos debates e na literatura. Urge, portanto, que haja certa uniformidade na terminologia adotada, por exemplo, com referência à confecção/fabricação de ajudas técnicas e à prestação de serviços de intervenção tecnológica junto a pessoas com deficiência. (Sasaki, 1996, citado por Garcia & Galvão Filho, 2012, p. 23. Grifo nosso)

Apesar deste início de debates, a temática da Tecnologia Assistiva precisaria ainda percorrer mais alguns marcos e definições legais antes de finalmente lograr uma conceituação formalmente aprovada para uso em território nacional. A partir da análise de documentos oficiais, observamos que nas décadas de 1990 e início dos anos 2000, a expressão “Ajudas Técnicas” era o que se empregava quando se tratava da temática da TA. O Decreto nº 3.298/1999, em seu artigo 19, traz a seguinte definição para Ajudas Técnicas:

Consideram-se ajudas técnicas, para os efeitos deste Decreto, os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social. (p. 6)

Nesta mesma direção – e apresentando uma visão um pouco mais ampla do que a elencada anteriormente – observamos no Decreto nº 5.296/2004, especificamente em seu artigo 61, a seguinte definição para Ajudas Técnicas:

Para fim deste Decreto, consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. (p. 11)

Não obstante, a evolução conceitual apresentada pela expressão Ajudas Técnicas ainda não dava conta de contemplar a grandeza atribuída a esta nova área do conhecimento, uma vez que estava sendo discutida tão intensamente nos cenários nacional e internacional.

Nesse momento, com vistas a promover a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos pertinentes a tal temática, foi instituído pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República – SEDH/PR, no ano de 2006, por meio da portaria nº 142, a criação do Comitê de Ajudas Técnicas – CAT. Neste, foram reunidos diversos especialistas brasileiros e representantes de órgãos governamentais empenhados no objetivo de cumprir uma agenda de trabalhos relacionados ao tema. Ficou a cargo do comitê de Ajudas Técnicas a missão de subsidiar as Políticas Públicas Brasileiras, bem como tratar da elaboração de um conceito único para o termo “Tecnologia Assistiva”, que servisse de referencial para todos os documentos legais e pesquisas que viessem a partir de então (Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, 2009).

Na busca da elaboração de um conceito consistente, único e adequado, os membros do CAT conduziram uma profunda revisão no referencial teórico internacional, na qual foram pesquisados os termos: *Ayudas Tecnicas*, *Ajudas Técnicas*, *Assistive Technology*, *Tecnologia Assistiva* e *Tecnologia de Apoio*. Eles dedicaram-se também a conhecer e analisar conceitos que fundamentavam questões de inclusão e acessibilidade em caráter internacional (Bersch, 2017).

Nesse sentido, acerca das deliberações do Comitê de Ajudas Técnicas – CAT, e acompanhando uma tendência mundial para fins da elaboração de um conceito que compreendesse de forma mais ampla as necessidades da pessoa com deficiência e/ou mobilidade reduzida, foram também analisadas e adotadas as definições e orientações de acessibilidade e desenho universal presentes no Decreto nº 5.296/2004. O art. 8 do referido decreto, para fins de acessibilidade, considera:

- acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (...)

- desenho universal: concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (pp. 2-3)

Também é relevante destacarmos que a definição de desenho universal acima citada, assim como os estudos desenvolvidos pelo CAT estão balizados pelos sete princípios que sustentam a questão do desenho universal em todo o mundo. Princípios estes, como veremos a seguir, voltados a garantir inclusão e acessibilidade a todas as pessoas, independentemente de suas limitações ou impedimentos individuais:

- 1- uso equiparável (para pessoas com diferentes capacidades);
- 2- uso flexível (com leque amplo de preferências e habilidades);
- 3- simples e intuitivo (fácil de entender);
- 4- informação perceptível (comunica eficazmente a informação necessária);
- 5- tolerante ao erro (que diminui riscos de ações involuntárias);
- 6- com pouca exigência de esforço físico e
- 7- tamanho e espaço para o acesso e o uso. (Rio de Janeiro, 2004, § 5)

Alicerçado nestas definições de acessibilidade e desenho universal, o Comitê de Ajudas Técnicas aprovou, em 14 de dezembro de 2007, o conceito brasileiro de Tecnologia Assistiva, como demonstrado a seguir:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CAT, 2007, p. 2)

Dentro desta definição de TA aprovada pelo CAT, apesar da perceptível evolução de conceitos e da tomada da compreensão de deficiência por um viés mais social, não pudemos deixar de verificar a declarada intenção de promover funcionalidade a este sujeito com deficiência. Percepção esta que nos remete à analogia do homem máquina (Marx, 1982; Bianchetti, 1995; Carvalho & Orso, 2014),

em que, de acordo com as relações e demandas estabelecidas pela sociedade capitalista, a força de trabalho é posta como mercadoria, e o nível de funcionalidade do trabalhador dependerá da margem de lucro extraída dele. Nesta direção, quando o homem é comparado à máquina, seus olhos podem ser tomados como farol, seus braços e mãos guindastes, seu coração uma bomba e seu cérebro um computador. Em relação à pessoa com deficiência, isso implicaria em uma máquina disfuncional, incapaz de gerar a mesma quantidade de lucro se comparada a uma máquina sem defeitos, e conseqüentemente, sem nenhum interesse ao capitalista, sempre desejoso de alcançar o maior lucro possível (Bianchetti, 1995; Carvalho & Orso, 2014).

Tal percepção evidencia que embora exista certa intencionalidade da promoção e garantia social da pessoa com deficiência, certas compreensões arraigadas historicamente graças ao nosso modelo de organização social, ainda têm conseguido perpetuar-se não somente nos entendimentos individuais, mas também em documentos legais.

Retomando as deliberações técnicas a respeito da definição terminológica de TA alcançada pelo Comitê de Ajudas Técnicas, deliberou-se que as expressões “Tecnologia Assistiva”, “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”, a princípio, continuassem sendo compreendidas como sinônimos e, de igual forma, correspondessem às bases conceituais aprovadas pelo CAT (Garcia & Galvão Filho, 2012). Dessa forma, instituiu-se – apesar da aceitação dos sinônimos – que a utilização da expressão Tecnologia Assistiva é a mais apropriada. Todavia, há de se destacar também que ficou determinado que tal expressão deve ser utilizada no singular por referir-se a uma área do conhecimento, sugerindo possíveis encaminhamentos para revisão das nomenclaturas legais no país (CAT, 2009).

Para efeito do presente trabalho, realçamos aqui que utilizaremos durante toda nossa pesquisa a concepção de Tecnologia Assistiva aprovada pelo Comitê de Ajudas Técnicas – CAT, por entendermos que esta contempla uma conceituação mais universal, em virtude de envolver não somente produtos e instrumentos físicos, mas também as técnicas, metodologias, serviços e estratégias direcionadas a promover inclusão, ampliar a acessibilidade, diminuir barreiras e impedimentos, garantindo maior qualidade de vida e bem estar a todas as pessoas com algum tipo de deficiência ou limitação.

Cabe assinalar também, que após sua aprovação e subsidiado pelos princípios e definições de inclusão, acessibilidade e desenho universal, o conceito de Tecnologia Assistiva vem se consolidando no cenário brasileiro e passa a ser utilizado em contextos escolares, laborais, sociais, legais e paulatinamente caminha rumo ao conhecimento da sociedade como um todo.

Como exemplo deste movimento de consolidação da TA, apresentamos a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei nº 13.146/2015, a qual dedica um capítulo inteiro à Tecnologia Assistiva. Esta lei traz em seus artigos a garantia do acesso da pessoa com deficiência: “- Art. 74. É garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de Tecnologia Assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida.” (p. 38)

O mesmo documento ainda segue designando ao poder público a responsabilidade de desenvolver plano específico de medidas que possam:

- I – facilitar o acesso a crédito especializado, inclusive com oferta de linhas de crédito subsidiadas, específicas para aquisição de Tecnologia Assistiva;
- II – agilizar, simplificar e priorizar procedimentos de importação de Tecnologia Assistiva, especialmente as questões atinentes a procedimentos alfandegários e sanitários;
- III – criar mecanismos de fomento à pesquisa e à produção nacional de Tecnologia Assistiva, inclusive por meio de concessão de linhas de crédito subsidiado e de parcerias com institutos de pesquisa oficiais;
- IV – eliminar ou reduzir a tributação da cadeia produtiva e de importação de Tecnologia Assistiva;
- V – facilitar e agilizar o processo de inclusão de novos recursos de Tecnologia Assistiva no rol de produtos distribuídos no âmbito do SUS e por outros órgãos governamentais. (*Lei nº 13.146/2015*, p. 38)

Neste prisma, entendemos que a simples inclusão da temática da Tecnologia Assistiva em documentos legais não significa sua concretização na prática, ainda que represente certo avanço. Evidenciamos que a real concretização deste acesso está muito mais dependente de processos contínuos de luta pela dignidade humana, uma vez que, conforme Flores (2009), a universalidade dos direitos

humanos somente poderá ser alcançada a partir do fortalecimento de indivíduos, grupos e organizações unidos na busca de assegurar a todos e todas “(...) condições que garantam de um modo igualitário o acesso aos bens materiais e imateriais que fazem com que a vida seja digna de ser vivida.” (Flores, 2009, p. 19).

3.1.1. *Classificação da Tecnologia Assistiva*

A partir da conceituação de TA apresentada e pontuadas linhas gerais acerca da temática, passaremos a discorrer a respeito da organização ou classificação de desses recursos, tendo em vista poderem ser catalogados de diferentes formas, considerando-se os objetivos funcionais a que se destinam.

Segundo Bersch (2017), várias classificações de TA foram desenvolvidas para finalidades distintas, dentre as quais se destacam, em âmbito internacional, as seguintes: 1) a ISO 9999/2002 aplicada em vários países; 2) o Sistema Nacional de Classificação dos Recursos e Serviços de TA, dos Estados Unidos; 3) a classificação HEART, do documento EUSTAT – *Empowering Users Through Assistive Technology*, da União Europeia.

No Brasil, a classificação mais utilizada foi escrita por José Tonolli e Rita Bersch. De acordo com esta última, tal classificação:

(...) tem uma finalidade didática e em cada tópico, considera a existência de recursos e serviços; foi desenhada com base em outras classificações utilizadas em bancos de dados de TA e especialmente a partir da formação dos autores no Programa de Certificação em Aplicações da Tecnologia Assistiva – ATACP da *California State University Northridge, College of Extended Learning and Center on Disabilities*. (Bersch, 2017, p. 4. Grifo Nosso)

Essa classificação pode ser encontrada como subsídio na organização de classificações do *site* do Ministério da Educação e na publicação da Portaria Interministerial nº 362, de 24 de outubro de 2012, que trata sobre a linha de crédito subsidiado para aquisição de bens e serviços de Tecnologia Assistiva destinados às pessoas com deficiência e sobre o rol dos bens e serviços. Sendo apresentada de forma sintética a seguir:

Auxílios para a vida diária: compostos pelos recursos e materiais que possibilitam promover autonomia e independência na execução de tarefas diárias, como alimentação, higiene pessoal, entre outras tarefas de cuidado diário. São exemplos desta categoria de recursos: talheres adaptados, suportes para utensílios domésticos, barras de apoio, fixadores, etc.

CAA (CSA) - Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa: estes recursos objetivam promover ou facilitar a comunicação das pessoas que possuem algum déficit na linguagem. São exemplos desta categoria: prancha de comunicação impressa, vocalizadores com mensagens gravadas e *software* vocalizadores que possibilitam a comunicação a partir do movimento dos olhos.

Recursos de acessibilidade ao computador: são incorporados a esta categoria os dispositivos físicos e *softwares* que possibilitam ou facilitam a utilização autônoma e independente deste recurso tecnológico por parte da pessoa com deficiência. Como exemplo, temos: teclados modificados, acionadores de *mouse*, *software* para detecção de movimentos e comando de voz, impressora braile, linha braile, leitores de tela, etc.

Sistemas de controle de ambiente: nesta categoria, encontramos à disposição das pessoas com impedimentos na locomoção a possibilidade de gerenciar, a partir de controle remoto, aparelhos eletroeletrônicos, climatização, luminosidade, sistema de segurança, etc.

Projetos arquitetônicos para acessibilidade: aqui são contempladas todas as adaptações estruturais realizadas em um ambiente com a finalidade de torná-lo mais acessível às pessoas com deficiência ou dificuldades de locomoção. São exemplos desta categoria: rampas, elevadores, adaptações em banheiros, etc.

Órteses e próteses: as órteses e próteses são aparelhos que auxiliam na execução dos movimentos das pessoas que não possuem algum de seus membros ou que apresentam alguma dificuldade motora.

Adequação postural: esta categoria contempla as adaptações que possam proporcionar estabilidade, suporte, posicionamento adequado e conforto às pessoas com movimentação involuntária ou dificuldades motoras.

Auxílios de mobilidade: neste segmento estão categorizados recursos e equipamentos que possam facilitar a locomoção de pessoas com algum tipo de deficiência. Como exemplos: bengalas, muletas, andadores, cadeiras de rodas, triciclos, etc.

Auxílios para pessoas cegas ou com visão subnormal: esta categoria abrange qualquer tipo de recurso ou equipamento que possibilite ou facilite a apreensão de informações para pessoas cegas ou com baixa visão. São exemplos: lupas (tradicionais ou eletrônicas), lentes, *software* ampliadores, aparelhos com sintetizadores de voz, etc.

Auxílios para pessoas surdas ou com déficit auditivo: aqui estão compreendidos quaisquer recursos ou equipamentos que podem possibilitar e facilitar a apreensão de informações para pessoas surdas ou com baixa audição. São exemplos desta categoria: aparelhos para surdez, telefones com teclado teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, etc.

Adaptações em veículos: dentro desta estão categorizadas as modificações e adaptações em veículos automotores que tenham a finalidade de permitir seu uso autônomo e/ou facilitar o transporte da pessoa com mobilidade reduzida. São exemplos: elevadores para cadeiras de rodas e alavancas adaptadas para a direção do veículo.

Ainda sobre a classificação dos recursos de Tecnologia Assistiva, assinalamos que estes podem ser didaticamente divididos em dois grandes grupos, quais sejam: alta tecnologia (high-tech) ou baixa tecnologia (low-tech). Sendo o critério tomado para tal subdivisão o conceito de complexidade e custo definido por Cook e Hussey em 2002 (Vigentim, 2014). Cabe ressaltarmos, como afirmam Garcia e Galvão Filho (2012, p.79), que a diferença existente entre os produtos de Baixa Tecnologia e os produtos de Alta Tecnologia não consiste na atribuição de uma maior ou menor funcionalidade ou eficiência a um ou outro, ficando tal diferença caracterizada pelo maior ou menor grau de sofisticação dos componentes empregados na construção destes recursos. Sobre esta divisão específica, Vigentim (2014) explica:

(...) a Tecnologia Assistiva pode ser classificada como sendo de alta ou baixa tecnologia ou, ainda, empregando a denominação de tecnologia de alto custo ou de baixo custo. Para definir com mais precisão o que representam cada uma das duas modalidades, tomou-se como referência Mendes e Lourenço (2010), em que a alta tecnologia, ou tecnologia de alto custo, compreende todos os equipamentos e produtos que apresentam componentes considerados de ponta na indústria, como os micro controladores, nano chips,

sensores, softwares embarcados e materiais considerados nobres como o titânio e os biopolímeros, por exemplo. Exigem um processo de produção industrial com máquinas de alta precisão e, geralmente, possuem um alto valor agregado de mercado. A baixa tecnologia ou de baixo custo, por sua vez, engloba todos os produtos e equipamentos de simples composição. No geral são constituídos de materiais mais comuns como plásticos, madeira e alumínio, por exemplo. Muitas vezes são artesanais e historicamente mais conhecidos, como as bengalas, por exemplo, e, no geral, possuem baixo valor agregado de mercado. (p. 45)

Apresentadas as linhas gerais que permeiam critérios para a organização e classificação dos produtos de Tecnologia Assistiva, iremos a seguir pontuar mais detalhadamente os recursos de TA, especialmente aqueles desenvolvidos para a pessoa com deficiência visual.

3.2. Tecnologia Assistiva para Pessoas com deficiência visual

De acordo com Bonilla, Silva e Machado (2018), dados coletados no último Censo demográfico nacional, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE no ano de 2010, revelam que 18,6% de toda nossa população declarou possuir algum tipo de deficiência visual – cegueira ou baixa visão – apresentada de forma congênita ou adquirida. Isso aponta que há um contingente bastante significativo de pessoas em todo país que possui esta deficiência.

Assim, consideramos importante fazer o destaque de que para efeitos técnicos e jurídicos, a Portaria nº 3.128 de 24 de dezembro de 2008, do Ministério da Saúde, define deficiência visual a partir dos seguintes critérios:

§ 1º Considera-se pessoa com deficiência visual aquela que apresenta baixa visão ou cegueira.

§ 2º Considera-se baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20º no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10) e considera-se cegueira quando esses valores encontram-se abaixo de 0,05 ou o campo visual menor do que 10º (categorias 3, 4 e 5 do CID 10).

Antônio João Menescal Conde, professor do Instituto Benjamin Constant – conceituado centro de referência nacional em formação e atendimento da pessoa com deficiência visual – apresenta de forma didática a cegueira como algo que não pode ser tomado por absoluto, uma vez que reúne indivíduos com vários graus de visão residual. Conde (2012) destaca que tal condição não consiste exatamente em total incapacidade de visão, mas sim, delinea-se nas situações onde esta oferece prejuízos – por vezes incapacitantes – na realização de atividades cotidianas. Em suas palavras:

Pedagogicamente, define-se como cego aquele que, mesmo possuindo visão subnormal, necessita de instrução em braile (sistema de escrita por pontos em relevo) e como portador de visão subnormal aquele que lê tipos impressos ampliados ou com o auxílio de potentes recursos ópticos. (Conde, 2012, p. 2)

Isto posto, ao voltarmos nosso olhar para este segmento de pessoas com deficiência visual, conseguimos observar, sobretudo nos últimos anos, um aumento exponencial no número de recursos de Tecnologia Assistiva voltados a atender às necessidades específicas de tais sujeitos.

A referida ampliação pode ser percebida não somente de forma quantitativa, mas principalmente no aspecto qualitativo de tais recursos que foram desenvolvidos com a intenção de proporcionar maiores possibilidades de inclusão social, acessibilidade, autonomia e qualidade de vida a essas pessoas. Fato que nos leva a reconhecer que este vasto universo de recursos desenvolvidos atualmente é capaz de oferecer suporte em contextos laborais, educacionais e sociais, constituindo-se como instrumento fundamental na busca da consolidação de uma maior igualdade de condições entre pessoas com deficiência e a sociedade de modo geral.

Neste contexto, também é relevante pontuarmos a evolução substancial ocorrida nas últimas décadas das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que se refere a toda e qualquer tecnologia voltada ao tratamento de informação e suporte à comunicação, abrangendo *hardwares*, *softwares*, redes e telecomunicações em geral (Bonilla, Silva & Machado, 2018). Tal revolução tecnológica, bem como o desenvolvimento de suas inovações, potencializaram sobremaneira a elaboração de novos recursos de Tecnologia Assistiva que passaram a ser significativamente influenciados e constituídos pelas TICs,

especialmente quando tratamos dos recursos direcionados a atender os usuários cegos ou com baixa visão.

Dito isso, apresentaremos a seguir uma série de recursos de TA desenvolvidos para atender às necessidades de pessoas com deficiência visual. Vale destacar que apresentaremos apenas uma amostra dos recursos de TA existentes, na qual utilizamos como critério para seleção os recursos mais conhecidos e mais utilizados pelos próprios deficientes visuais. Assim, iniciaremos a listagem com os *softwares* e recursos de alta tecnologia (*high-tech*), para na sequência apresentarmos os de baixa tecnologia (*low-tech*).

Com o propósito de apresentar o objeto de estudos para além de sua aparência imediata e tentando conhecer o mesmo em suas múltiplas determinações, tal como preconizado pelo método materialista histórico-dialético, buscamos contribuir com uma compreensão totalizadora da realidade objetiva (Martins & Lavoura, 2018). Para tanto, disponibilizaremos também, junto a cada descrição de recurso, uma estimativa média do valor de mercado de cada produto catalogado. Os valores serão representados tomando como base referencial o salário mínimo nacional brasileiro, tendo em vista que valores monetários fixos podem, em um pequeno espaço de tempo, apresentarem-se desatualizados por conta de fatores como inflação e variação cambial.

Importante assinalar que o levantamento de valores referentes aos recursos de Tecnologia Assistiva abaixo descritos, foram pesquisados nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, em lojas virtuais deste segmento, todas devidamente licenciadas para o comércio de tais produtos.

Software sintetizador de voz:

Sistema texto-voz (*text-to-speech* ou TTS, em inglês) que converte o texto para voz. Trata-se de um programa informatizado que possibilita a conversão de textos (caracteres) em fala artificial humana (Juvêncio & Trompieri Filho, 2017). Atualmente, temos disponíveis uma série de modelos diferentes de sintetizadores, os quais contam com desenvolvimento tecnológico que pode ser mais ou menos complexo, com vozes mais robóticas ou mais humanizadas em programas gratuitos ou pagos. A maior parte dos sintetizadores possui configurações que podem ser alteradas, como: dicionário de pronúncia, idioma de fala, opção de voz feminina ou masculina, controle de tom, velocidade e volume.

O valor médio do produto é de até ½ salário mínimo.

Software leitor de tela:

Consiste em um programa informatizado que interage com o sistema operacional do computador, *smartphone* ou outro dispositivo, realizando a captura das informações presentes nas telas dos dispositivos eletrônicos através de comandos utilizados pelos usuários. Ele envia estas informações ao *software* sintetizador de voz, que por sua vez realiza a narração destas informações. (Juvêncio, & Trompieri Filho, 2017; Vigentim, 2014).

Ao longo dos últimos anos foi desenvolvida uma série de diferentes tipos de leitores de tela para atender distintas plataformas. Disponíveis para o sistema *Windows*, temos: NARRATOR (leitor de tela nativo do *Windows*), JAWS (leitor de tela pago), NVDA (leitor de tela gratuito) e *Virtual Vision* (leitor de tela pago). Para computadores e *smartphones* da APPLE, temos o *Voice Over* como leitor de tela nativo. E para os dispositivos que utilizam sistema operacional ANDROID, contamos com o *talkback* como leitor nativo.

Devemos destacar que atualmente a tecnologia dos leitores de tela tem sido implementada em um número cada vez maior de dispositivos desde sua fabricação. Podemos contar com o suporte do leitor de tela embarcado em produtos como televisores, *smartphones*, computadores, videogames, caixas de som, micro-ondas, entre outros; o que vem a colaborar com o processo de autonomia e independência da pessoa com deficiência visual.

O valor médio do produto é de até 5 salários mínimos.

Softwares ampliadores de tela:

São ferramentas eletrônicas que podem ser empregadas nos computadores com a finalidade de ampliar o conteúdo exibido na tela, facilitando a utilização para a pessoa com baixa visão. Segundo Melo (2017), este tipo de recurso é encontrado em versões livres, como a ferramenta Lupa do *Windows*, que já vem instalada junto ao sistema operacional ou pode ser adquirida em versões comerciais que costumam ser bem mais completas e caras. Nas ferramentas de ampliação básica podemos contar com funções como: ajuste do percentual de ampliação; inversão de cores de fundo e letra; funções de rastreamento do ponteiro do *mouse* e cursor para digitação. Nos *softwares* mais completos como o Magic (*Freedom Scientific*) e o ZoomText (*Ai*

squared), temos todas as funcionalidades citadas anteriormente e ainda opções variadas para alteração das cores de letra/fundo; cores e tamanhos diferentes para o cursor do *mouse*; e leitor de tela acoplado que realiza a leitura das informações ampliadas por meio de síntese de voz (Melo, 2017).

O valor médio do produto é de até 13 salários mínimos.

Softwares com Reconhecimento Óptico de Caracteres – OCR:

O Reconhecimento Óptico de Caracteres (*Optical Character Recognition*) ou simplesmente OCR, é uma tecnologia que permite o reconhecimento de caracteres a partir de um arquivo de imagem, digitalização ou foto. Os programas que contam com esta ferramenta são capazes de identificar o texto contido em uma imagem e converter seus caracteres para se transformarem em um arquivo editável, podendo ser lido por um sintetizador de voz (Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, 2018). Podemos encontrar a tecnologia do OCR em recursos específicos dos leitores de tela em aplicativos para *smartphones*, *sites* especializados em converter arquivos de imagens em arquivos de texto e em programas computadorizados específicos para a digitalização, reconhecimento, conversão e edição de arquivos de imagens em textos. Entre os *softwares* e aplicativos com tecnologia OCR, os mais conhecidos são: ID (app para *smartphone*), *OneNote* da Microsoft (*Software* para computador), *Free Online OCR* (Plataforma Web), *ABBY Fine Reader* (*Software* para computador).

O valor médio do produto é de até 1 salário mínimo.

Softwares e ferramentas de digitação e comando de voz:

Os *softwares* e ferramentas de comando de voz permitem aos usuários de dispositivos que contam com esta tecnologia, executar funções operacionais através de comandos de voz. Podemos ligar e desligar aplicativos e dispositivos, fazer pesquisas, enviar mensagens e *e-mails* – entre tantas outras possibilidades – através de uma simples ordem falada. Além das operações por comando de voz, algumas plataformas e aplicativos contam com ferramentas de digitação por voz. Neste recurso, a fala emitida pela pessoa é captada através de um microfone e convertida em texto editável. Nas ferramentas mais desenvolvidas é possível inclusive ditar os sinais de pontuação, e estes também serão incluídos no texto editado. Algumas destas ferramentas já estão incluídas juntamente com o sistema

operacional tanto de computadores, quanto de *smartphones*, enquanto algumas opções de *softwares* com ferramentas de digitação e comando de voz podem ser encontradas à venda no mercado.

O valor médio do produto é de até 1 salário mínimo.

Leitores de livro em formato digital:

Para realizar a leitura de livros em formatos digitais (EPUB - *Electronic Publication*, DAISY - *Digital Accessible Information System*, txt - extensão de arquivo de texto, RTF- *Rich Text Format*, PDF - *Portable Document Format*, etc.), podemos contar com programas para computador, aplicativos para celular e dispositivos físicos desenvolvidos para esta finalidade. Para a leitura dos livros em voz alta, estes recursos devem contar com o uso de uma voz sintetizada, oferecendo uma navegação rápida pelas linhas, páginas ou parágrafos e possibilitando também a realização de notas e marcações em sessões, capítulos ou páginas, por exemplo.

No Brasil, contamos com dois *softwares* para computador gratuitos, muito conhecidos e utilizados por pessoas com deficiência visual na leitura de livros digitais, são eles: o *Mecdaisy*, desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com financiamento do Ministério da Educação (MEC); e o *Dorina Daisy Reader* (DDReader), desenvolvido para a Fundação Dorina Nowill para Cegos (Vigentim, 2014). Com relação aos *Hardwares* ou dispositivos físicos para a leitura de livros digitais, podemos encontrar alguns modelos disponíveis no mercado, como o Victor Reader Stream (Figura 1) e o Kindle (Figura 2). Estes dispositivos possuem as mesmas funções que os leitores de livros para computador e outras adicionais, como armazenamento de livros e compartilhamento de notas e comentários com outros leitores.

O valor médio do produto está entre ½ salário mínimo e 3 salários mínimos.

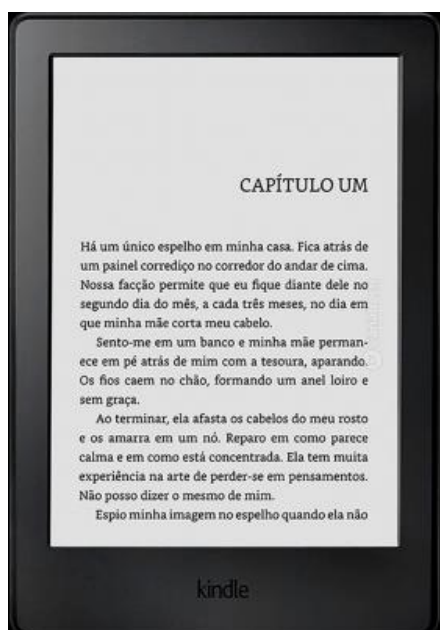
Figura 1 - Victor Reader Stream



Fonte: Humanware (n.d.).

Descrição da Figura 1: Imagem de aparelho eletrônico de cor preta com botões nas cores branco, cinza e laranja. Esses botões são físicos, em relevo e para funções variadas. Na figura, o dispositivo se assemelha fisicamente a um pequeno controle remoto.

Figura 2 - Kindle



Fonte: Canaltech (n.d).

Descrição da Figura 2: Na imagem, aparelho eletrônico de formato retangular, da cor preta, tela LCD e *touch screen*. Na tela, imagem ilustrativa de capítulo de livro.

Sistema Operacional DOSVOX:

De acordo com Borges (2007), o DOSVOX é um sistema operacional desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com a finalidade de auxiliar pessoas com deficiência visual no uso autônomo de computadores por meio de sintetizador de voz. O sistema possui uma interface simplificada e de fácil compreensão, conta com mais de 80 programas integrados, como editor de texto, navegador da *web*, correio eletrônico, reproduutor de mídia, jogos educativos, ampliador de telas, entre tantos outros.

Desde o início de seu desenvolvimento no ano de 1993, o DOSVOX é constantemente aprimorado, destacando-se no Brasil como um dos recursos tecnológicos mais conhecidos e utilizados pelas pessoas com deficiência visual. O sistema operacional é disponibilizado gratuitamente e pode ser encontrado para download no *site* Intervox da UFRJ⁸.

Smartphones e Apps:

Podem ser considerados como recursos tecnológicos mais utilizados nos dias de hoje pelas pessoas de modo geral. Atualmente, tais dispositivos também podem ser utilizados com bastante autonomia e independência pelas pessoas que possuem deficiência visual, tendo em vista que todos os aparelhos produzidos, independentemente da marca, já saem de fábrica com uma opção de leitor de tela nativo integrado ao sistema operacional.

Além dos leitores de tela, podem ser encontrados uma série de Apps ou aplicativos, especialmente desenvolvidos pensando em atender necessidades específicas da pessoa com deficiência visual. Entre os mais conhecidos e funcionais, temos: App para identificação de cédulas de dinheiro; App para identificação de cores; App para identificação de imagens e textos em fotos; App teclado braile; App leitor de textos e livros em voz alta; Apps com diferentes tipos de voz sintetizada; Apps com leitores de tela alternativos; entre outros.

O valor médio dos smartphones é de ½ salário mínimo a 10 salários mínimos.

Linha braile ou Display braile:

⁸ Para mais, acesse: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/download.htm>.

Segundo Sant'Anna *et al.* (2008), este recurso tecnológico consiste em um dispositivo de saída tátil, que ao ser conectado a um computador, *smartphone* ou cartão de memória permite que conjuntos de pontos em relevos sejam levantados e abaixados, possibilitando a transposição dinâmica das informações escritas nas telas para a linha braile. Esta, por sua vez, será lida com a ponta dos dedos pela pessoa cega.

Existem diferentes modelos de linha braile (Figura 3) disponíveis no mercado, alguns contam com teclado Perkins para digitação em braile embutido, conexão via *Bluetooth* e USB; modelos com bateria que podem possibilitar algumas horas de autonomia mesmo quando desconectado da rede elétrica; teclas de funções e atalhos; aplicativos integrados como bloco de notas, relógio, calculadora, etc. Este recurso, apesar de sua grande eficiência e funcionalidade principalmente no atendimento das necessidades da pessoa surdo-cega, ainda é pouquíssimo conhecido e utilizado no Brasil, sobretudo por seu custo extremamente elevado para os padrões da maior parte da sociedade brasileira.

O valor médio do produto está entre 8 salários mínimos e 55 salários mínimos.

Figura 3 - Linha Braile



Fonte: Digital Begotto (n.d).

Descrição da Figura 3: Na imagem, uma linha braile, dispositivo eletromecânico em formato retangular, na cor preta, semelhante a um teclado, com botões azuis que possuem funções variadas. Na parte inferior do aparelho, encontra-se a sequência de celas braile, onde serão transpostos os textos para leitura.

Impressora Braile (Figura 4):

Dispositivo que possibilita a impressão do código de escrita tátil sobre o papel. Nele podem ser representados textos, gráficos, partituras, equações, entre

outros formatos gráficos. As inovações na área da tecnologia contribuíram com o aprimoramento deste tipo de recurso. Atualmente, dispõe de impressoras que contam com o sistema interpontos, possibilitando a impressão do código braile dos dois lados do papel; dispositivos capazes de imprimir braile e tinta ao mesmo tempo (Vigentim, 2014); impressoras equipadas com conexão via *Bluetooth* e *Wi-fi*; sistema com voz sintetizada que faz a narração de comandos e funções ao usuário; entre outras inovações.

O valor médio do produto é de 15 salários mínimos a 95 salários mínimos.

Figura 4 - Impressora Braile



Fonte: Digital Begotto (n.d.).

Descrição da Figura 4: Na imagem, duas impressoras braile, a primeira, disposta na parte superior esquerda, na cor vermelha, a segunda é menor e está no canto inferior direito, na cor branca. Ambas possuem formato retangular com bandeja de saída de papel, semelhantes à impressora comum.

Leitores autônomos (Figura 5):

Consiste em dispositivo com tecnologia embarcada, capaz de capturar um texto escrito em papel e lê-lo em voz alta. É classificado como autônomo por não necessitar de qualquer recurso extra para seu funcionamento, como *softwares* especializados ou conexão ao computador. O texto escrito é capturado pelo dispositivo e através de uma câmera ou *scanner*, o documento já digitalizado é

reconhecido por um identificador óptico de caracteres (OCR) e em seguida lido em voz alta por uma voz sintetizada (Vigentim, 2014).

O dispositivo ainda permite o armazenamento de textos digitalizados para leitura posterior ou gravação via *pen drive*. Podem ainda ser ajustados idioma, velocidade de leitura e tipo de voz.

O valor médio do produto está entre 15 salários mínimos e 20 salários mínimos.

Figura 5 - Leitor autônomo



Fonte: Loja Ampla Visão (n.d.).

Descrição de Figura 5: Na imagem, aparelho eletrônico na cor branca, com alguns botões laterais na cor preta, tela central preta e abaixo da tela, saídas de som destacadas em cor preta com contorno azul.

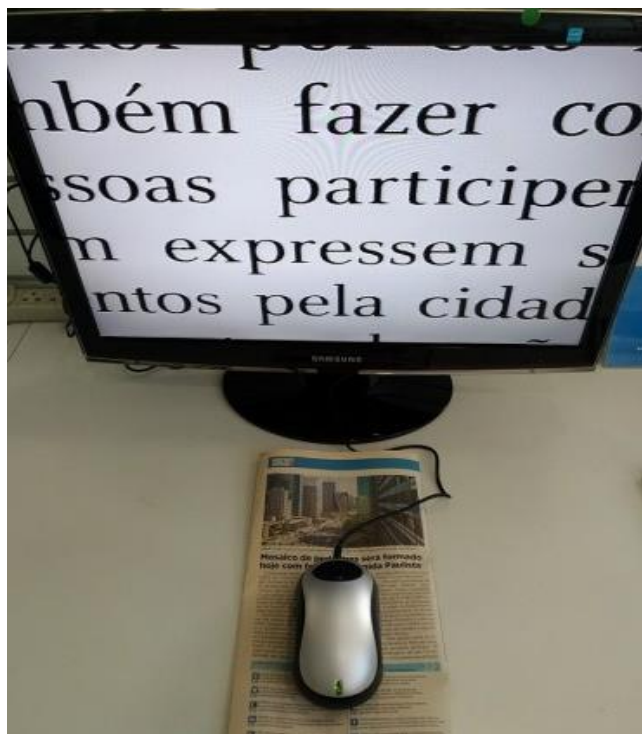
Lupas Eletrônicas:

Com o mesmo princípio das lupas convencionais, as lupas eletrônicas têm como objetivo fundamental a ampliação de imagens. Este dispositivo pode ser encontrado em três versões: Câmera *mouse*, Bandeja ou portátil. As lupas eletrônicas dos tipos Câmera Mouse (Figura 6) e Bandeja (Figura 7) devem ser conectadas a um monitor ou televisor, onde serão transmitidas as imagens capturadas. A Câmera Mouse permite maior fluidez, pois pode ser deslizada sobre a imagem desejada através de movimentos manuais. Já a lupa do tipo Bandeja oferece maior estabilidade à medida que traz guias para a ampliação e leitura das linhas. O modelo de lupa eletrônica portátil (Figura 8) conta com uma pequena tela

em LCD, dispensando o uso de monitores ou aparelhos de TV. O dispositivo possui bateria recarregável e funções como congelar ou gravar a imagem. Todos os modelos de lupas eletrônicas supracitados possuem opções de configurações básicas, como: alternância de cores de fundo/letra e alternância do percentual de ampliação.

O valor médio do produto é de 0,5 salários mínimos a 20 salários mínimos.

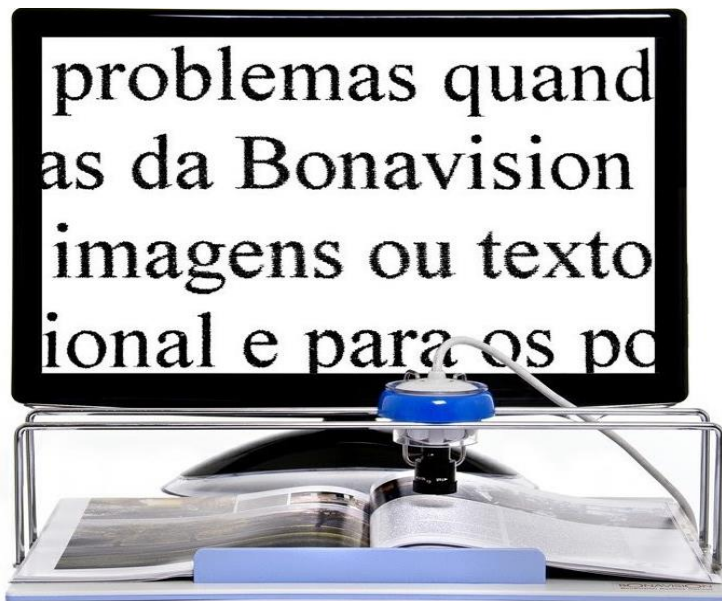
Figura 6 - Lupa câmera mouse



Fonte: Laratec (n.d.).

Descrição da Figura 6: Na imagem, a tela de um monitor mostra a escrita de jornal em tamanho ampliado. Abaixo do monitor, a lupa no formato de mouse está posicionada sobre o jornal. A lupa câmera mouse é um dispositivo com tamanho e formato semelhantes ao mouse convencional.

Figura 7 - Lupa do tipo Bandeja



Fonte: TechnoCare (n.d.).

Descrição da Figura 7: Na figura, a tela de um monitor com imagem de texto ampliada. A frente do monitor, um livro aberto sobre a bandeja da lupa. A lupa encontra-se logo acima, apoiada por duas hastes que a sustentam.

Figura 8 - Lupa eletrônica portátil



Fonte: Loja Ampla Visão (n.d)

Descrição da figura 8: Na figura, lupa eletrônica na cor preta, apoiada sobre uma revista, mostra imagem ampliada do texto. A lupa eletrônica portátil possui tamanho e formato semelhantes a um *smartphone*, uma tela LCD que expõe o texto e alguns botões coloridos para controle das funções.

Teclados Alternativos:

Existem diferentes tipos de teclados para computador especialmente desenvolvidos para a pessoa cega ou com baixa visão. Os modelos especiais contam com diferentes cores de fundo e letra ampliada (Figuras 9 e 10) – o que pode facilitar a visualização da pessoa com visão subnormal –, além das marcações em braile em todas as teclas. Contudo, este recurso tecnológico não é muito utilizado pelas pessoas cegas, uma vez que, graças a uma convenção internacional de datilografia, todos os teclados convencionais – tanto nos *notebooks* quanto nos computadores de mesa (*Desktop*) – contam com pontos de referência em posições estratégicas das teclas. Dessa forma, com pontos táteis facilmente perceptíveis nas teclas “F” e “J”, a digitação pode ser tranquilamente realizada em qualquer teclado sem alguma adaptação (Vigentim, 2014).

O valor médio do produto é de até 40% do salário mínimo.

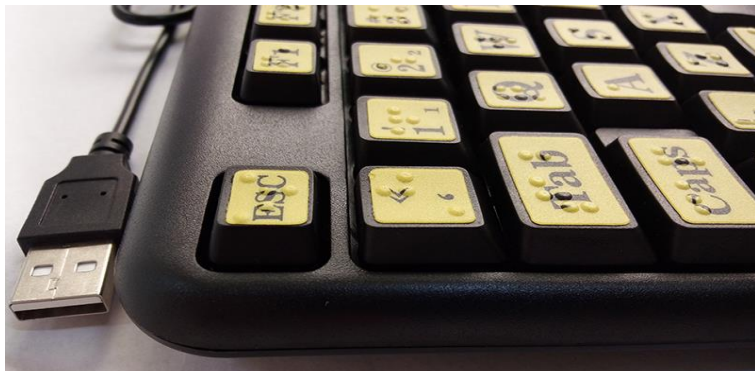
Figura 9 - Teclado adaptado



Fonte: BC Produtos (n.d)

Descrição da figura 9: Imagem aérea de teclado adaptado na cor preta, com teclas com fundo amarelo e escritas pretas em tamanho ampliado. O teclado adaptado possui a mesma disposição de teclas que um teclado convencional.

Figura 10 - Teclado adaptado



Fonte: BC Produtoskid (n.d)

Descrição da figura 10: Imagem com foco no canto superior do teclado adaptado evidenciando o relevo do braile em todas as teclas.

Acessórios adaptados de uso pessoal e doméstico:

Atualmente, podemos encontrar no mercado uma infinidade de utensílios e objetos de uso pessoal e doméstico, especialmente adaptados para o uso autônomo da pessoa cega. Temos balanças que falam o peso, termômetros que anunciam a temperatura, identificador de chamadas, relógios, despertadores, calculadoras, medidores de pressão arterial, entre outros produtos; todos adaptados para realizar anúncios sonoros. Entretanto, além de não serem facilmente encontrados, tais recursos ainda costumam custar cerca de 5 a 10 vezes mais do que o produto sem nenhum tipo de adaptação.

Reglete e punção:

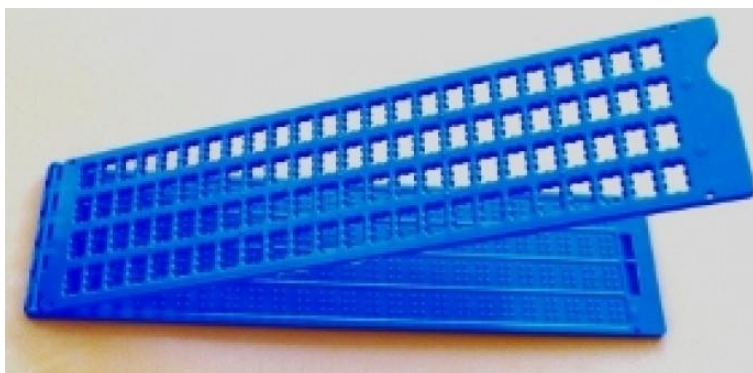
A reglete (Figura 11) e o punção (Figura 12) foram os primeiros instrumentos desenvolvidos para produzir a escrita braile. Apresentados pela primeira vez pelo próprio Louis Braille – criador do sistema de escrita tátil – em meados de 1800 (Vigentim, 2014), os instrumentos ainda continuam sendo muito utilizados em função de seu baixo custo e praticidade no transporte. Disponível em uma variedade de modelos, a reglete consiste em uma espécie de régua guia com duas partes, inferior e superior, entre as quais o papel será posicionado. A guia superior contém vários pequenos retângulos chamados celas, onde serão marcados os pontos do alfabeto braile para a escrita das palavras.

A escrita com a reglete deve ser realizada da direita para a esquerda, o punção é pressionado contra o papel em cada ponto correspondente na cela para se formar os caracteres desejados. Este processo evidencia os pontos em alto relevo no lado oposto da folha em que foram pressionados. Desta forma, para a leitura, a folha deverá ser virada e a ordem de leitura acontecerá normalmente da esquerda para direita.

Este processo complexo de leitura e escrita com procedimentos distintos reflete-se na necessidade da aprendizagem de dois alfabetos diferentes, uma vez que na escrita os pontos do braille precisam ser marcados de forma espelhada, o que colabora com um nível superior de dificuldade no processo de apropriação deste sistema de escrita.

O valor médio do produto é de 5% a 20% do salário mínimo.

Figura 11 - Reglete



Fonte: Loja Ampla Visão (n.d).

Descrição da Figura 11: Imagem de reglete aberto e na cor azul.

Figura 12 - Punção



Fonte: Loja Ampla Visão (n.d).

Descrição da figura 12: Imagem com quatro punções em madeira com ponta metálica.

Máquina de datilografia braile (Perkins ou tetra point):

Este recurso pode ser considerado como a forma mais fácil e rápida de se realizar a escrita braile, pois, diferentemente da reglete, não demanda o espelhamento dos pontos durante a escrita e ainda permite que toda a combinação de pontos necessários na cela para a representação de um caractere, seja pressionada de uma única vez. A máquina braile possui, em sua versão tradicional, 9 teclas, sendo 6 teclas correspondentes a cada ponto do sistema braile, uma tecla para espaçamento, uma tecla para retroceder e outra para mudar a linha.

Atualmente, estão disponíveis no mercado, além da versão tradicional/mecânica (Figura 13), uma versão elétrica (Figura 14), que exige um menor esforço físico do usuário; e ainda a mais recente versão, a máquina braile *smart* (Figura 15). Esta última pode ser classificada como recurso de alta tecnologia, dispõe de uma pequena tela LCD na qual pode ser visualizado o texto digitado, bem como fones de ouvido que leem para o usuário em voz sintetizada todos os caracteres digitados. Também possibilita a gravação dos textos digitados e o envio destes via dispositivo USB.

O valor médio do produto está entre 3,5 salários mínimos a 12 salários mínimos.

Figura 13 - Máquina braile tradicional



Fonte: Digital Begotto (n.d).

Descrição da figura 13: Imagem de máquina braile convencional de 9 teclas, na cor cinza.

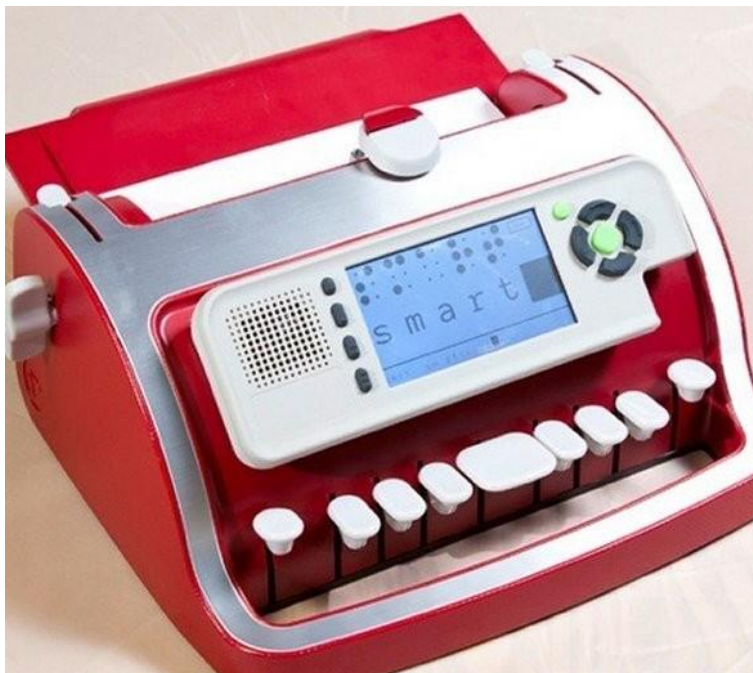
Figura 14 - Máquina Braile elétrica



Fonte: Tecassistiva (n.d.).

Descrição da figura 14: Imagem aérea de máquina braile elétrica na cor branca, com 13 botões coloridos.

Figura 15 - Máquina Braille Smart



Fonte: Canaltech (n.d)

Descrição da figura 15: Imagem de máquina braille smart, nas cores vermelho e cinza, com 9 botões e acima deles uma tela LCD com mais alguns botões na lateral.

Bengala Longa:

Também conhecida como bengala de cego, bastão ou somente bengala, este instrumento atua como marco histórico na autonomia e independência do sujeito cego. É utilizado como facilitador para orientação e mobilidade, auxiliando o cego a encontrar obstáculos durante sua locomoção. A cor branca da bengala (Figura 16) foi convencionada por todo o mundo como símbolo da pessoa cega. Atualmente, outros movimentos vêm se organizando para a adoção de outras cores de bengala como símbolo de diferentes tipos de deficiência ou patologias, como por exemplo, a bengala verde (Figura 17) utilizada por pessoas com baixa visão, e a vermelha e branca (Figura 18) para identificação do surdo-cego.

O valor médio do produto é de 10% a 20% do salário mínimo.

Figura 16 - Bengala branca



Fonte: Loja Ampla Visão (n.d).

Descrição da Figura 16: Imagem de bengala dobrável branca, com pegador, elástico e ponteira na cor preta.

Figura 17 - Bengala verde



Fonte: Loja Ampla Visão (n.d).

Descrição da Figura 17: Imagem de bengala dobrável verde, com pegador, elástico e ponteira na cor preta.

Figura 18 - Bengala branca de ponteira vermelha.



Fonte: Loja Ampla Visão (n.d).

Descrição da Figura 18: Imagem de bengala dobrável branca, com o último gomo vermelho e com pegador, elástico e ponteira na cor preta.

Pisos Táteis:

Atualmente, os pisos táteis são obrigatórios para locais com grande circulação de pessoas, devem ser implantados seguindo os padrões de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e têm por finalidade sinalizar de forma segura o trajeto a ser percorrido. Existem dois tipos que podem ser percebidos pelo cego tanto com o pé ou com a bengala, sendo eles: o piso direcional (Figura 19) e o piso de alerta (Figura 20). O primeiro é caracterizado por linhas verticais e paralelas umas das outras, deve ser instalado em linha reta e serve para direcionar o caminho a ser seguido. E o segundo, formado por várias bolinhas em sua superfície, serve para alertar a presença de obstáculos, como postes, árvores, degraus, entrada de estabelecimentos, etc. Estes pisos são produzidos em materiais como concreto, borracha ou alumínio, podendo ser instalados juntamente à construção do piso convencional, ou sobreposto ao piso já finalizado (Vigentim, 2014).

Figura 19 - Piso tátil direcional

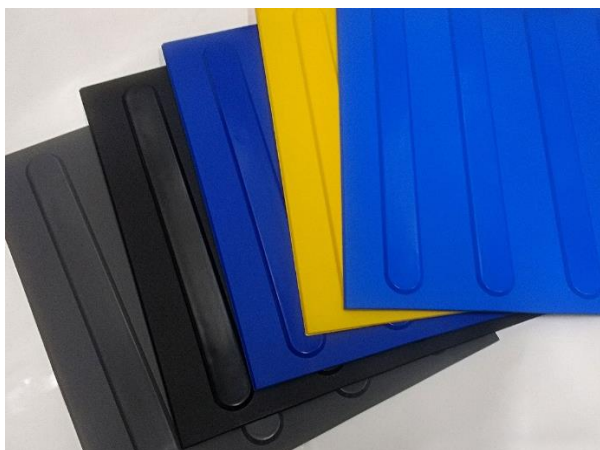


Figura 20 - Piso tátil de alerta



Fonte: JPA Acessibilidade (n.d.).

Descrição da figura 19: Imagem de algumas placas de piso tátil direcional coloridos e não instalados.

Descrição da figura 20: Imagem de algumas placas de piso tátil de alerta coloridos e não instalados.

Figura 21 - Pisos táteis aplicados



Fonte: UNISAL (2019).

Descrição da Figura 21: Imagem de piso tátil na cor azul, instalados ao lado de piso cinza.

Após a finalização da exposição dos recursos de TA, faz-se relevante destacar que muitas das descrições e especificações de uso dos produtos de Tecnologia Assistiva acima citados foram desenvolvidas com base nos

conhecimentos e na minha própria vivência, uma vez que como deficiente visual, necessito sempre lançar mão de boa parte destas tecnologias em meu cotidiano, sendo impulsionada a estar sempre estudando e me aperfeiçoando diante das inovações propostas no segmento.

De modo geral, os recursos de Tecnologia Assistiva supracitados representam um horizonte que se abre em possibilidades diante da pessoa com deficiência visual. Verificamos a existência de recursos capazes de transformar qualitativamente o cotidiano de qualquer sujeito cego, podendo oferecer a oportunidade de um dia a dia livre de uma série de limitações, barreiras e impedimentos.

Entretanto, ainda que a utilização destes recursos possa se refletir em um salto gigantesco de independência, autonomia e qualidade de vida, para que possamos ver a utilização massiva destas ferramentas no cotidiano da pessoa com deficiência é preciso que alguns desafios sejam superados, como veremos na sequência.

3.3. Algumas considerações sobre TA

Como já pontuamos no decorrer da primeira seção do presente trabalho – balizados pelos constructos teóricos de Vygotski (1997) –, quando o desenvolvimento de uma pessoa é comprometido por uma deficiência, toda a personalidade desse sujeito estrutura-se de modo a favorecer a compensação do defeito orgânico através de formas alternativas de desenvolvimento. Porém, para que o sucesso deste processo compensatório seja alcançado, é necessário lançar mão de meios artificiais, ou seja, valer-se de dispositivos culturais que permitam oferecer a estes sujeitos com deficiência possibilidade de contato e apropriação de tudo o que já tenha sido desenvolvido pela cultura dos homens ao longo da história.

Nesse sentido, os recursos de Tecnologia Assistiva, quando analisados a partir da perspectiva Defectológica de Vigotski despontam como uma gama riquíssima de instrumentos artificiais/culturais; métodos externos capazes de contribuir sobremaneira com o desenvolvimento da pessoa com deficiência, sua independência e autonomia.

Acerca da potencialidade encontrada no uso de ferramentas externas, especialmente desenvolvidas para atender às necessidades do sujeito com

deficiência, Vygotski (1997), em meados de 1920, já assinalava: “Um ponto do sistema Braille fez mais pelos cegos que milhares de filantropos” (p.102. Tradução nossa). Com isso, evidenciava o valor inquestionável do referido sistema simbólico de leitura tátil, que permitiu aos cegos o acesso à educação e ao conhecimento e representou um ponto de viragem na história da pessoa cega.

Em nossos dias, reafirmando tal premissa – de que ferramentas externas adaptadas às necessidades do sujeito atuam como mediadores dos processos de compensação da deficiência e, conseqüentemente, potencializam o desenvolvimento deste sujeito – verificamos a existência de um arsenal de recursos prontos para serem utilizados com esta finalidade.

No entanto, apesar de tanta Tecnologia Assistiva potencialmente facilitadora já ter sido desenvolvida até o presente momento, o que temos visto tanto na concretude da vida quanto em estudos e pesquisas apresentados nesta área, diz respeito a um acesso bastante limitado no que se refere à aquisição e uso desta tecnologia por parte das pessoas com deficiência (Garcia & Galvão Filho, 2012; Vigentim, 2014; Andrioli, 2017; Bonilla, Silva & Machado, 2018.). Segundo Bonilla, Silva e Machado (2018), um dos fatores dificultadores no acesso e utilização de recursos de TA está ligado aos altos custos desses, pois, segundo os autores:

(...) ao contrário do que alguns poderiam pensar, pessoas com deficiência visual não são avessas à tecnologia. É somente o alto custo dos equipamentos e a escassez de oferta, já que a maioria deles é importada, que impede a sua utilização em larga escala. Para esses sujeitos, a tecnologia é sinônimo de autonomia e o meio através do qual barreiras (tanto arquitetônicas, quanto de mobilidade, nas comunicações e na informação) podem ser vencidas, garantindo acesso à educação, trabalho, cultura e lazer.
(p. 7)

Sobre este aspecto, o Relatório Mundial sobre a Deficiência (World Health Organization, 2012) explicita que “em todo o mundo, as pessoas com deficiência apresentam piores perspectivas de saúde, níveis mais baixos de escolaridade, participação econômica menor, e taxas de pobreza mais elevadas em comparação às pessoas sem deficiência” (p. 12). Isso evidencia o fato de que pessoas com deficiência podem enfrentar dificuldades com os altos custos associados ao tratamento médico ou à Tecnologia Assistiva.

Ainda no prisma das condições materiais para aquisição, Carvalho e Pádua (2015) abordam a temática da Tecnologia Assistiva como um fenômeno diretamente determinado pelas relações sociais de produção. Os autores apontam para o caráter contraditório do acesso a estas inovações, destacando que embora já tenham sido desenvolvidos recursos potencializadores/facilitadores que pudessem atender às demandas da pessoa com deficiência, o acesso a eles é determinado pelo poder de compra e não pela necessidade de utilização do recurso, como podemos ver destacado no excerto abaixo:

Essas contradições estabelecem que tais recursos sejam disponibilizados não como instrumentos potencializadores dos indivíduos ao alcance de todos aqueles que possam vir a ser auxiliados com essas tecnologias, senão como mercadoria disponível no mercado de consumo (venda) para alcance daqueles que possam transitar na regra societal da circulação de mercadorias pautada no direito de propriedade privada. (Carvalho & Pádua, 2015, p. 169)

Podemos verificar também como aspecto limitador, a falta de conhecimento da existência de tais recursos e suas potencialidades, sobretudo por parte daqueles que não têm nenhum tipo de convivência com a deficiência e suas demandas específicas. Acerca desta problemática existente na relação inovações em Tecnologia Assistiva *versus* desconhecimento da existência de recursos, P. Santos, R. Sampaio, Sampaio, Gutierrez e Almeida (2017) afirmam:

Já existe tecnologia para se comunicar por telefone com uma pessoa surda, e para uma pessoa cega ou com limitação física severa se comunicar via Internet. Pessoas com deficiência visual ou auditiva podem participar de conferências com vídeos e palestras faladas. O braile, a libras, a audiodescrição, a legenda oculta, o sistema DAISY para livros, e outras adequações da informação estão disponíveis, mas utilizadas raramente (por emissoras de televisão, editoras de livros, companhias telefônicas e conferências), por permanecerem desconhecidas pelas pessoas em geral. (p. 55)

Com isso, acreditamos que a questão do desconhecimento da TA acaba por limitar o acesso e fruição dos recursos, ainda mais quando tratamos de pessoas com deficiência visual adquirida – seja por acidente, doença ou questões referentes

ao envelhecimento –, uma vez que em caso de cegueira congênita, a informação e o uso dos recursos de TA acabam sendo oferecidos, em maior ou menor grau, durante o processo de educação escolar.

Ao tratarmos da TA no contexto educacional, Andrioli (2017) assinala que apesar de ser perceptível a crescente presença de recursos tecnológicos, pesquisas realizadas recentemente apontam para a existência de grandes desafios a serem superados, onde destacam-se: a ausência ou insuficiência dos referidos recursos para o atendimento das necessidades no contexto de classe regular, o desconhecimento a respeito das possibilidades e dos recursos existentes, ou ainda, a falta de formação adequada que possa preparar os professores para a utilização desses recursos de acordo com a necessidade de cada estudante. Sendo que a presença destes obstáculos pode se refletir em prejuízos imensuráveis para a educação e o desenvolvimento da pessoa com deficiência, já que o uso destas tecnologias é o que oportuniza o acesso destes indivíduos ao conhecimento.

Como outro grande desafio, assinalamos ainda a necessidade de ampliação das pesquisas e conhecimentos relacionados à temática, tendo em vista possuírem importância fundante à medida que oferecem subsídios para a definição de políticas públicas e iniciativas de apoio e fomento (Garcia & Galvão Filho, 2012; Vigentim, 2014; Andrioli, 2017)

Não obstante a quantidade de obstáculos a serem superados rumo ao acesso ideal de Tecnologia Assistiva a todas as pessoas com deficiência, é válido ressaltar também a falta de compromisso das instâncias governamentais com a elaboração e, principalmente, com a implementação de políticas públicas que possam contribuir nesse sentido.

Com relação à legislação brasileira sobre Tecnologia Assistiva e as ações governamentais articuladas nesta área, Bersch (2017) destaca que:

Apesar de a legislação brasileira apontar para o direito do cidadão com deficiência da concessão dos recursos de Tecnologia Assistiva dos quais necessita, estamos no início de um trabalho para o reconhecimento e estruturação desta área de conhecimento em nosso país. Inicial também é o estágio de incentivos à pesquisa e à produção nacional de recursos de TA, que venham a atender a grande demanda reprimida existente, no entanto, passos importantes estão acontecendo nestes últimos anos. (p. 15)

Posto isso, entendemos que somente através do apoio de políticas públicas consistentes e bem implementadas, teremos a chance de ver-se cumprir o disposto na Lei Brasileira de Inclusão (Lei no 13.146/2015), especificamente o artigo 74, o qual garante à pessoa com deficiência o acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de Tecnologia Assistiva que possam maximizar sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida. Cabe evidenciar também a necessidade de uma resolução mais célere das barreiras impostas à disseminação massiva destes recursos, uma vez que podendo contar com suporte e mediação de tais ferramentas, comprovadamente potencializadoras do desenvolvimento e compensação da pessoa com deficiência, não se pode permitir maiores atrasos, impedimentos e precariedade pela não disponibilidade de tais tecnologias a todos que possam beneficiar-se destas.

Desta forma, cumpre-nos evidenciar a longa trajetória a ser percorrida na busca da elaboração e difusão do conhecimento acerca da temática, e principalmente na garantia do acesso das pessoas com deficiência a tais tecnologias. Nesse sentido, acreditamos que o presente estudo pode apresentar-se como fonte teórica dentro da área da Tecnologia Assistiva, contribuindo com a democratização deste conhecimento subsidiando ações governamentais e políticas públicas que possam promover o acesso e a utilização de tais recursos, defendendo o protagonismo da pessoa com deficiência e seu direito a acessar e usufruir dos bens e serviços da sociedade, sobretudo daqueles que possam contribuir com seu desenvolvimento pessoal, trazendo maiores possibilidades de inclusão, qualidade de vida e independência.

Na próxima sessão, buscaremos analisar a partir da pesquisa empírica, as condições concretas de acesso da pessoa com deficiência visual a estas tecnologias, bem como verificar as implicações da utilização da TA nos processos de compensação da deficiência visual.

4. A PESQUISA EMPÍRICA: O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA ENQUANTO INSTRUMENTO MEDIADOR NOS PROCESSOS DE COMPENSAÇÃO DO SUJEITO COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Na presente seção, apresentaremos inicialmente o método de pesquisa por nós utilizado e suas bases filosóficas. Na sequência, discorreremos acerca do caminho por nós percorrido durante a elaboração da pesquisa empírica, contemplando a busca pelos participantes e sua caracterização, os materiais utilizados e os procedimentos adotados para a organização e análise dos dados. Por fim, nos dedicaremos à exposição dos resultados e organização das discussões balizadas por eles.

4.1. Método de investigação

Para a realização do presente trabalho, procuramos desenvolver um exercício dentro do método materialista histórico-dialético, sob o qual também estão fundadas as bases da psicologia histórico-cultural – sendo esta, portanto, a teoria que fundamenta toda nossa pesquisa. Nela, o homem é compreendido como ser social, constituído histórica e socialmente a partir de suas relações com a realidade que o cerca, em um constante movimento de transformação desta realidade e de si mesmo num contínuo movimento de interdependência e interpenetração.

Tanamachi, Asbahr e Bernardes (2018) pontuam a necessidade de uma boa compreensão dos fundamentos do método marxista para um entendimento adequado da teoria Vigotskiana, uma vez que estão fundadas sob tal método suas concepções de homem e de mundo. Nesse sentido, as autoras evidenciam que:

O método materialista histórico dialético é o diferencial da teoria histórico-cultural porque permite explicar a realidade e as possibilidades concretamente existentes para sua transformação. A finalidade deve ser a superação das condições ou circunstâncias particulares de objetivação/apropriação alienada no sentido da humanização, ou seja, no sentido da constituição da emancipação dos indivíduos. (Tanamachi, Asbahr & Bernardes, 2018, pp. 91-92)

Dentro desta perspectiva, de acordo com Netto (2009), Marx define o conhecimento teórico como a apropriação do movimento real do objeto investigado, transposto e interpretado pelo investigador em seu plano ideal, da ordem do pensamento. Evidencia ainda que “o conhecimento teórico é o conhecimento do objeto — de sua estrutura e dinâmica — tal como ele é em si mesmo, na sua existência real e efetiva, independentemente dos desejos, das aspirações e das representações do pesquisador” (p. 7).

Nesse sentido, impõe-se ao pesquisador o desafio de ir além da aparência fenomênica imediata de seu objeto, procurando desvelar sua essência, estrutura e dinâmica. Neste movimento investigativo, deve-se partir da aparência imediata empírica do objeto em direção às determinações mais particulares de sua essência, tal como sintetiza Netto (2009):

Numa palavra: o método de pesquisa que propicia o conhecimento teórico, partindo da aparência, visa alcançar a essência do objeto. Alcançando a essência do objeto, isto é: capturando a sua estrutura e dinâmica, por meio de procedimentos analíticos e operando a sua síntese, o pesquisador a reproduz no plano do pensamento; mediante a pesquisa, viabilizada pelo método, o pesquisador reproduz, no plano ideal, a essência do objeto que investigou. (p. 8)

Sobre isso, Martins e Lavoura (2018) reiteram que o conhecimento do real não pode limitar-se à obviedade, à percepção imediata daquilo que é dado ou pensado, sendo fundamentalmente necessário que se realize uma efetiva distinção entre a aparência e a essência dos processos da realidade, uma vez que, como assevera Marx: “se a aparência das coisas se confundisse com sua essência, toda ciência seria supérflua” (2008 citado por Martins & Lavoura, 2018, p. 226).

Por essa razão, o caminho investigativo dentro do referido método pressupõe, por meio da análise e da abstração do pensamento do investigador, a possibilidade de superação do nível empírico/imediato ao nível concreto do real, sendo este, pois, um concreto pensado, saturado de análise e concebido como síntese de múltiplas determinações (Martins & Lavoura, 2018).

Nesta empreita, a tarefa de capturar a lógica interna de funcionamento do objeto investigado depende de uma atuação ativa do pesquisador, uma vez que tal reprodução da realidade no campo do pensamento não se dá de forma direta, como

um espelho refletindo a realidade, mas sim como produto de uma profunda análise crítica deste objeto e suas determinações, tal como explica Netto (2009) ao citar Marx:

Para Marx, (...) o papel do sujeito é essencialmente ativo: precisamente para apreender não a aparência ou a forma dada ao objeto, mas a sua essência, a sua estrutura e a sua dinâmica (mais exatamente: para apreendê-lo como um processo), o sujeito deve ser capaz de mobilizar um máximo de conhecimentos, criticá-los, revisá-los e deve ser dotado de criatividade e imaginação. O papel do sujeito é fundamental no processo de pesquisa. Marx, aliás, caracteriza de modo breve e conciso tal processo: na investigação, o sujeito "tem de apoderar-se da matéria, em seus pormenores, de analisar suas diferentes formas de desenvolvimento e de perquirir a conexão que há entre elas" (Marx, 1968, p. 16 citado por Netto, 2009, p. 10)

Acerca desta afirmação de Marx, Tonet (2013) assinala a existência de três pontos fulcrais dentro do método materialista histórico dialético: no primeiro, quando trata de apoderar-se da matéria em seus pormenores, Marx estaria se referindo ao fato de a realidade ser composta por partes mais ou menos complexas, sendo necessário ao investigador alcançar as partes de menor complexidade em virtude destas constituírem os componentes fundamentais do objeto; no segundo, quando cita análise das diferentes formas de desenvolvimento, o autor estaria se referindo à dinamicidade da realidade, sempre em transformação, e à necessidade da captura deste movimento de transformação, de passagem de uma categoria a outra e das mediações que constituem esse trânsito; por fim, quando trata de perquirir a conexão entre as partes do objeto, o autor se refere ao fato de que somente o conhecimento adequado dessas conexões pode promover uma apreensão verdadeira da realidade concreta.

Durante a trajetória deste processo investigativo, na busca de apropriar-se da matéria investigada, o pesquisador deverá percorrer um extenso caminho de recorrentes aproximações ao objeto em questão, lançando mão dos mais diversos instrumentos e técnicas, análise bibliográfica, análise documental, recolha de dados, quantificação, entre outros. Ele não deve confundir tais instrumentos metodológicos, como o método de investigação do conhecimento. Sendo que, somente com a conclusão desta investigação é que o pesquisador deverá apresentar

expositivamente os resultados alcançados. Cabe ainda ressaltar que “no domínio científico, toda conclusão é sempre provisória, sujeita à comprovação, retificação, abandono etc” (Netto, 2009, p. 10).

Destarte, articulando as categorias nucleares da teoria Marxiana – a totalidade, a contradição e a mediação – numa trajetória na qual a estrutura e a dinâmica do objeto comandam os procedimentos do pesquisador dentro de uma compreensão que dê conta de abranger a realidade social do ser, evidencia-se a necessidade de nos voltarmos para as determinações gerais e essenciais do objeto a ser estudado, não perdendo de vista o caminho do movimento dialético marxiano apontado por Duarte (2001, p. 58), no qual: “o concreto só pode ser adequadamente captado pelo pensamento não como ponto de partida, mas como ponto de chegada, enquanto síntese”.

Assim, a partir do movimento do pensamento dialético que caminha da representação caótica do todo às abstrações, e destas ao todo como síntese de múltiplas relações e determinações, pode-se realizar a análise do fenômeno para além de sua aparência, trazendo com isso a possibilidade de “captar a riqueza do singular justamente porque o singular só pode ser entendido em toda sua riqueza quando visto como parte das relações por meio das quais se compõe o todo” (Duarte, 2001, p. 56).

Neste prisma, balizados pelos fundamentos teórico-filosóficos do materialismo histórico-dialético e buscando capturar o movimento da realidade, realizaremos a análise por meio da dialética singular-particular-universal. A ênfase será voltada à compreensão da contribuição da Tecnologia Assistiva enquanto instrumento mediador nos processos de compensação social do sujeito com deficiência visual. Aqui o sujeito deverá ser concebido como um ser social e historicamente constituído, sendo apreendido em sua totalidade, pois, segundo Oliveira (2005), todo processo entre o indivíduo (o singular) e o gênero humano (o universal) se concretiza na relação que o indivíduo tem com a sociedade (o particular). Para tanto, entende-se que a universalidade é o conjunto de objetivações concretizadas historicamente pelos homens através das gerações; a singularidade é o indivíduo e a particularidade é o que medeia a relação singular-universal, caracterizada pelas condições concretas de vida de cada indivíduo.

Ainda, vale destacar que no caso da sociedade capitalista à qual estamos submetidos, estas relações são permeadas pela propriedade privada dos meios de

produção e pela luta de classes que culminam na desigualdade do acesso e apropriação de toda produção cultural e social acumulada historicamente (Oliveira, 2005).

Por isso, seguiremos na tentativa de desvelar o fenômeno assumindo a postura de pesquisador preconizada por Marx e citada por Netto (2009), em que na relação com o objeto se busca extrair dele suas múltiplas determinações, não sendo possível esgotá-lo; posta sua mutabilidade e a complexidade do real, tentando assumir dentro de uma dimensão ética o compromisso com uma produção do conhecimento que possa mobilizar “(...) a transformação da realidade da Psicologia e da Educação para criar condições à emancipação dos indivíduos” (Tanamachi, Asbahr & Bernardes, 2018, p. 102).

4.2. A possibilidade de conhecer as relações da TA e o desenvolvimento humano: os participantes

Em nossa pesquisa empírica, procuramos verificar qual seria a compreensão de sujeitos cegos acerca da Tecnologia Assistiva e sua utilização em contextos individuais e coletivos, e com isso, captar as percepções presentes na singularidade de cada indivíduo, levando em conta que estas refletem também em percepções postas na totalidade.

Intentando contemplar diferentes perspectivas de compreensão acerca do nosso objeto de estudo, identificamos a necessidade de organizar dois grupos distintos de sujeitos a serem entrevistados, sendo que o primeiro grupo deveria ser composto por pessoas com deficiência visual habituadas com o uso de TA em seu cotidiano; e um segundo grupo composto por pessoas com deficiência visual pouco habituadas ao uso destas tecnologias no seu dia a dia.

Por tratar-se de uma amostra bastante específica, concordamos que os sujeitos adequados seriam mais facilmente encontrados por contato direto e não institucionalizado, sendo convidados a participar da pesquisa após a aprovação da mesma.

Desta forma, os documentos requeridos para a realização da pesquisa – projeto de pesquisa, modelo do termo de consentimento livre e esclarecido para a assinatura dos participantes (Apêndice 1), ficha de identificação dos participantes (Apêndice 2) e roteiro de entrevista (Apêndice 3) – foram submetidos à avaliação do

Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual de Maringá. Após a aprovação do projeto pelo Comitê, iniciamos nossas buscas por sujeitos que estivessem dispostos a participar da pesquisa.

Ao estabelecermos contato com grupos virtuais de convivência entre pessoas cegas, conseguimos encontrar quatro sujeitos com perfil e características adequadas às delimitações pré-estabelecidas para nossos dois grupos, sendo dois sujeitos cegos que faziam uso habitual de recurso de Tecnologia Assistiva e outros dois sujeitos cegos que faziam pouquíssimo uso desta tecnologia.

As entrevistas foram realizadas com pessoas cegas domiciliadas na região metropolitana de Maringá e Cascavel – ambas cidades localizadas no estado do Paraná. Aos sujeitos selecionados, fizemos o convite para a participação na pesquisa destacando o caráter voluntário da mesma. Explicamos os objetivos, informamos sobre como ocorreriam as entrevistas, o tratamento dos dados e ressaltamos a preservação do sigilo com relação à identidade dos entrevistados.

Frente ao aceite dos sujeitos selecionados, agendamos as entrevistas em locais e horários mais adequados de acordo com a demanda de cada participante, sendo algumas entrevistas realizadas na residência do próprio entrevistado e outras realizadas nas dependências da Universidade Estadual de Maringá (UEM), em sala cedida pelo PROPAE – Programa Multidisciplinar de Pesquisa e Apoio à Pessoa com Deficiência e Necessidades Educativas Especiais.

Nos dias agendados, o procedimento da entrevista teve início com a leitura em voz alta do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) na presença de uma testemunha, uma vez que todos os participantes eram pessoas cegas. Após a concordância e assinatura do termo, deu-se início à gravação da entrevista com as interrogações pautadas na ficha de identificação dos participantes (Apêndice 2).

Na sequência foram realizados os questionamentos apontados no roteiro de entrevista (Apêndice 3), cabendo destacar que por se tratar de uma entrevista semiestruturada (instrumento utilizado por nós), questionamentos e explicações complementares foram sendo realizados no decorrer das entrevistas, a depender da necessidade percebida pelo pesquisador.

Por último, após a realização das entrevistas, todos os áudios foram transcritos integralmente para que posteriormente pudessem ser realizadas as análises dos dados coletados.

4.3. Material utilizado

Os materiais utilizados durante a coleta de dados de nossa pesquisa empírica foram:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1): apresentado aos participantes com a finalidade de esclarecer procedimentos e objetivos da pesquisa, devendo ser assinado em caso de concordância da sua participação;
- Ficha de identificação dos participantes (Apêndice 2): destinada a obter informações sobre idade, sexo, escolaridade, profissão, estado civil, composição familiar, além de dados inerentes à especificidade de sua deficiência;
- Roteiro de Entrevista (Apêndice 3): elaborado pela pesquisadora, contemplou questões referentes à Tecnologia Assistiva, o acesso a tais recursos, sua utilização e as percepções dos entrevistados a respeito das contribuições trazidas pelo uso dos referidos recursos;
- Gravador digital: utilizado durante a entrevista, de acordo com a permissão de cada participante.

4.4. Caracterização dos participantes

Durante o desenvolvimento da pesquisa foram entrevistados um total de quatro sujeitos, todos com deficiência visual, maiores de 18 anos e domiciliados no estado do Paraná. Entre os entrevistados, três eram do sexo masculino e um do sexo feminino.

Para uma melhor compreensão das características particulares presentes em cada grupo investigado, optamos por organizar os participantes em dois grupos distintos, caracterizados nas Tabelas 1 e 2. O critério tomado para classificação foi a regularidade ou não do uso de TA em sua vida cotidiana. O primeiro grupo, a partir deste momento identificado como G1, é composto pelos dois sujeitos que utilizam regularmente recursos de TA no seu cotidiano, e o segundo grupo, identificado como G2, é composto pelos dois sujeitos que fazem pouquíssimo uso desta tecnologia em seu dia a dia.

Com a finalidade de respeitar o sigilo dos dados dos participantes das entrevistas, apresentaremos nomes fictícios, escolhidos aleatoriamente por serem considerados nomes comumente utilizados em nosso país, seguidos das siglas G1 ou G2 de acordo com sua inclusão no respectivo grupo.

Tabela 1- G1: Sujeitos com deficiência visual que fazem o uso regular de TA em seu cotidiano

Participante	Idade	Escolaridade	Trabalhador(a) ativo(a) ou aposentado(a)	Cegueira congênita ou adquirida
Ana	30 anos	Cursando Ensino superior	Trabalhadora ativa no momento	Congênita
Marcos	40 anos	Mestrado completo	Trabalhador ativo no momento	Congênita

Ana, a primeira participante do G1, na data da primeira entrevista tinha 30 anos de idade, declarava-se solteira, cursava o ensino superior, residia com sua mãe e era funcionária pública municipal, atuando como recepcionista em uma das secretarias de seu município e tendo sido contratada por meio de reserva de vagas destinada à pessoa com deficiência em concurso público. Acerca de sua deficiência, se autodeclarava uma pessoa com baixa visão decorrente de patologia congênita definida como paralisia óptica, seguida de glaucoma não desenvolvido. Para fins de caracterização de sua condição de deficiência, acreditamos que cabe pontuar que apesar de a entrevistada perceber-se como pessoa com baixa visão graças à existência de algum resíduo de percepção visual, a mesma declarou não ser capaz de ler ou escrever em tinta, mesmo com recursos de ampliação, fato este que, de acordo com Conde (2012), a configura como pedagogicamente cega.

Marcos, o segundo participante do G1, no momento da entrevista possuía 40 anos de idade, declarava-se casado, formado em Ciências Sociais, com mestrado em Educação, residia com sua esposa e filha e trabalhava como servidor público em uma universidade paranaense. Com relação à caracterização de sua deficiência, Marcos declarou-se cego, sem qualquer resíduo visual, como decorrência de glaucoma congênito que o deixou completamente cego aos 8 anos de idade.

Tabela 2- G2: Sujeitos com deficiência visual que fazem pouquíssimo ou nenhum uso de TA em seu cotidiano

Participante	Idade	Escolaridade	Trabalhador(a) ativo(a) ou aposentado(a)	Cegueira congênita ou adquirida
João	57	Ensino fundamental completa	Aposentado em decorrência de sua deficiência	Adquirida
Luiz	54	Ensino fundamental completa	Aposentado em decorrência de sua deficiência	Congênita

João, o primeiro participante do G2, na data da entrevista tinha 57 anos de idade, declarava-se casado, possuía o ensino fundamental completo, residia com sua esposa e estava aposentado em decorrência de sua deficiência. A respeito das causas de sua deficiência, João afirmou ter sido acometido pelo glaucoma aos 40 anos de idade, tendo se tornado completamente cego muito pouco tempo após ter percebido os primeiros sintomas da referida patologia.

Luiz, o segundo participante do G2, na data da entrevista tinha 54 anos de idade, declarava-se solteiro, possuía o ensino fundamental completo, residia sozinho e estava aposentado em decorrência de sua deficiência. Com relação a sua deficiência, Luiz afirmou ter nascido cego em consequência de rubéola contraída por sua mãe durante a gestação.

4.5. Do conhecimento dos possíveis processos de compensação social da deficiência visual: a mediação dos recursos de TA

Objetivando facilitar a análise e compreensão dos dados levantados, após a transcrição de todas as entrevistas realizadas com os participantes da pesquisa, as informações coletadas foram organizadas em três eixos temáticos, a saber: I - Do Conhecimento, do acesso e da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva; II - Das contribuições trazidas pela Tecnologia Assistiva aos processos de compensação social da deficiência visual; III – Dos reflexos da Tecnologia Assistiva para a inclusão social).

Tais eixos foram organizados a partir das respostas presentes em diferentes questões do roteiro de entrevista utilizado, considerando também outros aspectos trazidos pelos participantes durante as conversas. O primeiro eixo compreende as

questões que tratam do nível de conhecimento dos participantes sobre TA, das condições concretas de acesso a tais recursos e a utilização destes de acordo com a realidade de cada participante. O segundo agrega as questões que abordam as contribuições alcançadas a partir da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva e dos possíveis prejuízos trazidos pela ausência destes em relação aos processos compensatórios da deficiência e ao desenvolvimento humano. Por fim, no terceiro eixo, foram reunidas as questões que tratam dos reflexos da utilização da TA na inclusão da pessoa com deficiência visual nos mais diversos contextos sociais.

Uma vez que a organização dos eixos foi pautada nas respostas apresentadas pelos participantes, iremos expor excertos de suas falas transcritas, devendo ser destacado que um mesmo conteúdo pode aparecer em mais de um eixo, conforme a análise proposta.

Posto isso, após a referida organização dos dados recolhidos, passaremos a análise e discussão dos resultados balizados pelas contribuições de autores que tratam da presente temática ou que estejam vinculados à Teoria Histórico-Cultural.

4.5.1. Eixo I - Do conhecimento, do acesso e da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva

Neste primeiro eixo, abordaremos as três temáticas: do conhecimento, do acesso e da utilização dos recursos, organizados de modo a revelar suas inter-relações e permitindo-nos traçar um panorama geral acerca da compreensão da Tecnologia Assistiva por parte dos entrevistados. Para tanto, foram analisadas as questões que tratam do nível de conhecimento dos participantes sobre Tecnologia Assistiva, das condições concretas de acesso a tais recursos e sobre a utilização destes recursos de acordo com a realidade de cada indivíduo.

Buscando inicialmente verificar o conhecimento prévio acerca do conceito de Tecnologia Assistiva e a proximidade de cada participante com esta temática – tendo em vista tratar-se de uma área do conhecimento relativamente nova, como vimos nas seções anteriores – partimos das questões que exploravam a definição do conceito e seu uso pessoal.

Verificamos que no G1, composto pelos participantes que fazem uso cotidiano da TA, os entrevistados não tiveram dificuldades para explicar em linhas gerais o conceito de Tecnologia Assistiva, inclusive exemplificando:

São recursos que possibilitam que a gente possa utilizar e facilitar nossa vida. São recursos tecnológicos que facilitam a vida da pessoa com deficiência visual, por exemplo, o leitor de telas do Windows, para o Windows, um leitor de telas para IOS, um leitor de telas para telefone celular ou até mesmo uma Tecnologia Assistiva para pessoa com deficiência, uma caneta que tem etiqueta que você possa gravar e você só passa a caneta por cima e você lê a gravação que você fez, que você marcou ou um cd, uma camisa ou a etiqueta de uma roupa (...) você passa a caneta e você passa a identificar mais especificamente aquela roupa ou aquele produto. (Marcos, G1)

No caso da participante Ana, observamos que apesar de não expressar a princípio uma definição do conceito de TA, conseguiu exemplificar com segurança recursos de Tecnologia Assistiva específicos para a pessoa com deficiência, demonstrando no decorrer de toda sua entrevista seus conhecimentos e utilização cotidiana dos recursos da área: “(...) leitores e ampliadores de tela, no caso eu não uso ampliador, eu uso leitor, mas eu conheço também ampliadores, leitor de scanner, conheço bastante um pouquinho de cada um (Ana, G1).

As entrevistas com os participantes do G2, composto pelos sujeitos que faziam pouquíssimo uso da Tecnologia Assistiva em seu cotidiano, nos permitiram observar que os integrantes deste grupo apresentaram maiores dificuldades para definir o conceito e tampouco conseguiram exemplificá-lo:

Entrevistadora: A primeira questão que eu vou pedir para você... É se você conhece e sabe o que são recursos de Tecnologia Assistiva voltados às pessoas com deficiência visual? João: Se eu conheço? Entrevistadora: Sim, você sabe o que é? Para você, o que você acha que são esses recursos de Tecnologia Assistiva voltados ‘pra’ pessoa com deficiência visual? João: Que que eu vou falar? Não tenho muito conhecimento, bem pouco né (...). (João, G2)

Do mesmo modo, o segundo integrante do G2 também teve dificuldades em definir o conceito:

Entrevistadora: A primeira pergunta, Luiz, você sabe o que são recursos de Tecnologia Assistiva? Luiz: Ah, eu não sei exatamente definir. Entrevistadora: Aham. Mas o que você acha, assim, que poderiam ser os recursos de

Tecnologia Assistiva? Luiz: Assistida? Então, acho que seria o celular mesmo, o próprio celular, tecnologia né, computação, computador, essas coisas aí (...). (Luiz, G2)

No excerto exposto acima verificamos que apesar de citar alguns recursos tecnológicos na intenção de apresentar seu conhecimento acerca da temática, nosso entrevistado parece desconhecer o fato de que nem todo recurso tecnológico oferece acessibilidade em seu uso por parte da pessoa com deficiência, não podendo desta forma ser classificado como Tecnologia Assistiva. É importante pontuar a este respeito, que a classificação de uma ferramenta tecnológica como um recurso de TA só pode ser afirmada à medida que se constate o direcionamento de tal produto à promoção de funcionalidade e autonomia de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida

A respeito desta dificuldade na precisão/definição relacionada aos recursos de TA, concordamos com os apontamentos de Galvão Filho (2013), Bersch (2017), Calheiros, Mendes e Lourenço (2018) para os quais tem-se a necessidade de se alcançar uma maior precisão conceitual, delimitando com clareza o que é e o que não é Tecnologia Assistiva. Isso porque a ampliação da compreensão dos recursos, metodologias e serviços pertencentes a esta área favorece a realização de práticas mais assertivas, ou seja, que estejam efetivamente voltadas ao desenvolvimento e utilização de equipamentos que atendam às necessidades mais particulares de cada deficiência.

Destacam ainda, acerca desta problemática, a preponderância de interesses de cunho econômico e político em detrimento dos interesses humanos e sociais, graças aos moldes capitalistas que engendram toda nossa sociedade, como podemos perceber no excerto abaixo:

Na atualidade, o aumento do financiamento, tanto para a pesquisa sobre desenvolvimento quanto para a aquisição de recursos, tem desempenhado papel principal nessa indefinição do conceito, porque a imprecisão interessa a vários grupos que podem ter acesso a esses recursos. Portanto, a indefinição do conceito é de natureza mais política do que teórica. Entretanto, as políticas deverão ser lapidadas de modo a realmente garantir o uso desses equipamentos a quem os necessita, e isso inclui aumentar a precisão do

conceito de TA na legislação brasileira. (Calheiros, Mendes & Lourenço, 2018, p. 234)

Ainda sobre a dificuldade na conceituação e compreensão da Tecnologia Assistiva e respaldados pela Teoria Histórico-Cultural, destacamos a importância da aprendizagem dos conhecimentos científicos historicamente construídos – conhecimentos que atuam no sentido de qualificar e reorganizar o psiquismo do sujeito, possibilitando desta forma subsídios que colaboram com a interpretação e apropriação dos fenômenos da realidade (Vygotsky & Luria, 1996; Leontiev, 2004; Vigotski, 2018b).

Ao retomarmos a discussão dos dados levantados a respeito do pouco conhecimento dos recursos de TA verificado em parte dos entrevistados, pudemos perceber que apesar das significativas contribuições trazidas à vida do sujeito cego a partir da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva, o conhecimento destas potencialidades ainda não se encontra ao alcance de todos.

P. Santos *et al.* (2017) pontuam que já contamos com uma série de recursos tecnológicos especialmente desenvolvidos com o intuito de promover acessibilidade e qualidade de vida às pessoas com deficiência. Contudo, tais tecnologias continuam sendo pouquíssimas utilizadas em razão do desconhecimento de sua existência pela grande maioria das pessoas. Diante desta perspectiva, entendemos que a referida falta de conhecimento da TA acaba por limitar o acesso e fruição dos recursos por parte das pessoas com deficiência. Fato angustiante, haja vista que tais sujeitos com alguma deficiência, sobretudo os cegos, poderiam beneficiar-se destes recursos e seguirem avançando em seus processos de aprendizagem e desenvolvimento humano.

Observamos também, com base nas falas dos sujeitos de nossa pesquisa, o papel importantíssimo dos ambientes educacionais acessíveis, inclusivos e bem equipados, e principalmente a importância de um educador bem preparado e detentor dos conhecimentos referentes à Tecnologia Assistiva, tendo em vista que os dois participantes que integram o G1 (Grupo de sujeitos que fazem uso da TA em seu cotidiano) revelaram ter iniciado seu contato com essa tecnologia no decorrer de sua trajetória escolar, como poderemos ver a seguir.

Ana declarou ter sido alfabetizada em braile, recebendo o suporte de recursos e metodologias da área da TA dentro da sala de recursos multifuncional no

período de contraturno escolar. Relata ainda que seu contato com recursos de alta tecnologia ocorreu: *“a partir dos 18 anos, quando me foi apresentado um notebook cedido pelo governo, eu estudava no terceiro ano do segundo grau”* (Ana, G1).

Marcos também responde que suas primeiras experiências com recursos de Tecnologia Assistiva foram dentro do ambiente escolar:

(...) Com a chegada do Dosvox, que foi o primeiro sistema falado, criado em 93/94 e depois 95 ele chegou pra mim, eu consegui imprimir a minha prova, eu consegui fazer no Dosvox e imprimir numa impressora daquelas a fita, que fazia um barulhão e imprime. Pra mim foi até muito emocionante, porque eu consegui imprimir, pegar no papel uma prova que eu mesmo tinha feito. (...) Eu fiz a prova e entreguei na mão do meu professor, então minha mãe não precisou mais transcrever pra mim. Então foi muito, muito interessante. (sic).
(Marcos, G1)

Na fala de nosso entrevistado, foi possível percebermos sentimentos de alegria e satisfação ao rememorar um momento que para ele representou um ponto de viragem na trajetória de sua própria história, ficando registrado em suas lembranças como um marco da conquista de maior autonomia, independência e possibilidades de desenvolvimento. Defendemos que esta ampliação de autonomia e independência promovida pelo uso da TA tem papel fundamental na construção de um olhar mais humanizado diante da deficiência, revelando as potencialidades e possibilidades de desenvolvimento de tais sujeitos. Isso contribui para a desconstrução de modelos de deficiência ultrapassados, mas ainda fortemente arraigados em nossa cultura, os quais costumam perceber a deficiência única e exclusivamente por um viés negativo, em que se evidencia a debilidade, a doença, as impossibilidades e o grande fardo supostamente trazido a partir de sua condição.

Dando sequência à análise das temáticas propostas neste primeiro eixo, após tratarmos dos aspectos referentes ao nível de conhecimento de nossos entrevistados a respeito da Tecnologia Assistiva, voltamos nosso olhar às questões que permeiam o acesso do sujeito com deficiência visual a tais recursos. A este respeito, em nossa revisão bibliográfica percebemos por meio dos trabalhos revisados, um apontamento massivo para a problemática do acesso limitado ao uso da Tecnologia Assistiva (Garcia, & Galvão Filho, 2012; Vigentim, 2014; Andrioli, 2017; Bonilla, Silva & Machado, 2018), limitação esta que tem se consolidado em

virtude da confluência de uma série de fatores, tais como: alto custo das tecnologias e baixo poder aquisitivo dos deficientes, ausência de políticas públicas voltadas à área, parca disseminação dos conhecimentos e formação de especialistas na temática, entre outros.

No grupo dos sujeitos que faziam pouquíssimo uso da Tecnologia Assistiva (G2) em seu cotidiano, João afirmou ter vontade de utilizar mais recursos de TA em sua vida, apontando como fatores limitadores para esta realização os custos para aquisição das ferramentas e as dificuldades para a aprendizagem de sua utilização. Em contrapartida, Luiz, segundo integrante do G2, afirmou não ter vontade de fazer uso dos recursos de TA em seu dia a dia, declarando acreditar não haver dificuldades para a aquisição dos mesmos por qualquer deficiente que assim o desejasse: *“Eu acho que qualquer deficiente que tenha seu trabalho, a sua profissão, ou mesmo que já teve, né, que agora está aposentado, eu acredito que tenha como adquirir né?”* (Luiz, G2).

Acerca desta percepção de Luiz e a partir de dados levantados durante nossa pesquisa, pudemos constatar que tal afirmação não se sustenta, pois de acordo com nosso último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2012), ao menos 24% da população apresenta algum tipo de deficiência. Segundo os dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, no ano de 2018 apenas 1,04% das vagas de trabalho formal eram ocupadas por pessoas com deficiência (Ventura, 2019). O abismo existente entre o percentual de brasileiros com deficiência e o montante de deficientes ocupando vagas formais de emprego, a nosso ver, pode estar diretamente relacionado às dificuldades encontradas na aquisição de Tecnologia Assistiva, uma vez que como apresentamos na seção anterior da presente dissertação, grande parte dos recursos de TA possuem alto valor de compra, principalmente quando comparados ao salário mínimo nacional.

A este respeito, Marcos, integrante do G1, quando questionado sobre sua percepção do acesso aos produtos de TA, destacou o fato de os altos custos das ferramentas inviabilizarem sua aquisição pela maior parte dos deficientes: *“Inviabiliza porque elas não têm recursos né, grande parte recebe o benefício de prestação continuada, não há recurso, então é um pouco isso, não existe recurso que possibilite o acesso da pessoa”* (Marcos, G1). Ele ainda pontua a respeito da problemática dos deficientes e sua marginalização do mercado de trabalho:

Então se você está fora do mercado você não consegue consumir, você não

tem condições materiais de conseguir uma tecnologia, conseguir ter um computador, conseguir ter um celular, pra você poder ter um relógio, pra você poder interagir de uma forma mais fácil na sociedade. (Marcos, G1)

Ao voltarmos nosso olhar para a análise dos dados fornecidos por nossos entrevistados, curiosamente verificamos que os dois sujeitos que faziam pouquíssimo uso de TA estavam em situação de aposentadoria por razão de deficiência, enquanto os outros dois participantes que a utilizavam em seu cotidiano estavam em situação de emprego formal. Constatamos esta que fortalece nossa percepção da relação direta entre as dificuldades no acesso *versus* questões econômicas – assim como aponta o Relatório Mundial sobre a Deficiência (World Health Organization - WHO, 2012) ao evidenciar as dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência nos altos custos associados ao tratamento médico ou à Tecnologia Assistiva.

Com vistas a aclarar esta situação de impedimento percebida nos entrevistados supracitados, destacamos o posicionamento de Vigotski (1997), onde assevera que juntamente aos impedimentos da deficiência estão dadas tendências psicológicas de orientação opostas. São mobilizadas possibilidades compensatórias de superação do defeito, de forma a ressaltar que tal processo somente pode ser consolidado na presença de condições concretas de vida que possibilitem converter o defeito em vantagens sociais.

Ainda dentro do prisma do acesso aos recursos de TA, há que se destacar a falta de compromisso das instâncias governamentais com a elaboração e, sobretudo, com a implementação de políticas públicas que possam contribuir nesta empreita. Descaso esperado, levando em conta o fato de permanecermos partícipes de uma sociedade dividida em classes, dentro da qual toda sua organização procura perpetuar a ordem vigente, proteger sempre os detentores dos meios de produção e cuidar para que os marginalizados jamais saiam desta posição. Não interessa ao poder público buscar soluções reais para a resolução de tais problemas, sendo mais vantajoso lançar uma cortina de fumaça, com proposições legais e belíssimas, mas que se distanciam demais de uma implementação eficiente.

Discorrendo acerca das barreiras impostas ao acesso e sobre a importância das políticas públicas na minimização de tais impedimentos, um de nossos entrevistados pontua:

(...) na Europa já existem esses países que o governo acaba possibilitando que a pessoa com deficiência tenha linha braille, tenha leitores de tela, tenha computador, né (...) é necessário por que a caneta de uma pessoa com deficiência visual é o computador, é a forma que ela tem 'pra' se comunicar por escrito com outra pessoa imprimindo o material. É necessário você ter uma bengala, mas, uma bengala melhor, então é necessário isso, o governo deveria isentar alguns impostos 'pra' possibilitar que as pessoas com deficiência tivessem acesso às tecnologias. (sic) (Marcos, G1)

Nesta direção, Bersch (2017) ressalta que apesar de a legislação brasileira garantir o acesso do cidadão com deficiência aos recursos de tecnologia que possa vir a necessitar, o trabalho para a efetivação desta garantia está apenas no início. A este respeito, acreditamos que somente a partir do suporte de políticas públicas consistentes e bem implementadas é que seremos capazes de fazer cumprir-se o disposto na Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), artigo 74, que garante à pessoa com deficiência o acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de Tecnologia Assistiva que possam maximizar sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida.

E finalmente, em nossa última temática de análise dentro do primeiro eixo – a utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva – buscamos estabelecer paralelos e relações de interdependência entre as três temáticas: do conhecimento acerca dos recursos de TA, do acesso a tais recursos e da sua utilização.

Partindo da análise das entrevistas realizadas pelos membros do G1 – grupo de sujeitos que utilizam regularmente recursos de Tecnologia Assistiva no seu cotidiano, observamos a rotineira utilização de um arsenal vasto de ferramentas que possibilitam a realização de uma infinidade de atividades, impensáveis de serem executadas por um sujeito cego sem a mediação destes recursos.

Ana do G1 revelou fazer uso de computador e *smartphone* com leitor de telas, *scanner* para digitalização e conversão de documentos, aplicativo bancário, aplicativo para identificação de cores e identificação de cédulas, aplicativo de transporte, entre outros.

Eu uso as redes sociais, uso a internet 'pra' pesquisa e para entretenimento. Ultimamente uso mais o celular do que o computador. Eu uso o computador para a leitura de livros e e-mail. O resto eu faço tudo no celular, acho bem

mais prático. O leitor do celular avança com bastante frequência. (...) eu trabalho usando leitor de tela, eu uso rede social, eu estudei pra concurso usando a internet com leitor de tela, eu leio livro. (Ana, G1)

O segundo entrevistado do G1 também afirmou cotidianamente lançar mão dos recursos de Tecnologia Assistiva:

Eu conheço os leitores de tela, tanto o NVDA quanto o Jaws. Utilizo mais o NVDA, não estou utilizando o Jaws e também utilizo o Dosvox para o MAC na plataforma OSX, na plataforma Apple eu utilizo o MacBook e para celular eu utilizo o Iphone (...) eu utilizo também quando preciso fazer algum cálculo, a gente já desenvolveu o multiplano, que é uma tecnologia para o ensino da matemática para as pessoas com deficiência visual, eu utilizo o braile, tanto na reglete quanto na linha Braille. Eu tenho o Ipod, quando eu vou fazer exercício físico ele identifica pra mim, além do lazer, ele identifica quantos quilômetros eu corri, aproximadamente quantas calorias eu perdi, essas questões de exercício físico. Eu uso a caneta com etiqueta, então meus discos de vinil eu marco a etiqueta, eu gravo, coloco a caneta em cima da etiqueta, aperto o botão ele grava a etiqueta até 30s e após isso a caneta vai dizer que é um disco do Chico Buarque, que é um disco do Caetano Veloso, da Elis regina e eu consigo dessa forma identificar para poder ouvir depois. Uso alguns aplicativos para celular como identificador de dinheiro, quando eu tô sozinho sei lá, separar minha notas, uso um aplicativo específico para pessoa com deficiência visual, já tive de escaneamento. Você consegue escanear uma folha, um ofício você consegue ler o que 'tá' escrito por meio de um aplicativo. Tem aplicativos que não funcionam tão bem, específico para deficiência visual como o Bee My Eye que é um aplicativo para você, que quando está sozinho em casa precisa achar alguma coisa, quer ler alguma coisa ele tem um voluntário do outro lado da linha que ele atende e pelo vídeo ele consegue te ajudar de alguma forma. Então o Bee My Eye ele é um aplicativo feito também para pessoas com deficiência visual e também tem os leitores de tela de telefone celular, no meu caso o Iphone que eu consigo usar os demais aplicativos como o e-mail, facebook, como o whatsapp, como o twitter, como o instagram, eu consigo utilizar esses apps para entrar nas redes sociais e para que eu possa interagir normalmente com a minha rede de amigos. (Marcos, G1)

Marcos ainda declarou contar com o suporte de mais uma série de produtos de Tecnologia Assistiva: televisor com sistema de voz, identificador de chamadas sonoro, linha braile e outros aplicativos.

Ao analisarmos todo o perfil sociocultural e econômico de nossos participantes levantado a partir das entrevistas, pudemos delinear uma íntima relação de interdependência estabelecida entre o conhecimento dos recursos, o acesso a estas ferramentas e a efetiva consolidação de sua utilização por parte do sujeito deficiente. Nossos entrevistados do G1 partem de um nível de escolaridade superior aos demais, caracterizando uma maior oportunidade de apropriação de conhecimento e conseqüente ampliação de seu potencial de análise e percepção da realidade, o que colabora com a compreensão da importância do uso da Tecnologia Assistiva como ferramenta promotora de autonomia, independência e qualidade de vida ao deficiente visual. Sobre isto, concordamos com Vigotski (1997), quando afirma que o destino dos processos compensatórios e dos processos de desenvolvimento humano, de modo geral, depende não somente do caráter e da gravidade da deficiência do sujeito, mas também e, principalmente, da realidade social de cada sujeito.

Percebemos também como reflexo do conhecimento em direção à concreta utilização dos recursos, que nossos dois participantes do G1 acessaram o conhecimento da existência e importância das ferramentas de TA dentro do ambiente escolar. Ana, quando questionada sobre seu primeiro contato com a Tecnologia Assistiva, respondeu: *“a partir dos 18 anos, quando me foi apresentado um notebook cedido pelo governo, eu estudava no terceiro ano do segundo grau”* (Ana, G1).

Marcos declarou ter tido seu primeiro contato com a TA no ano de 1995, quando sua escola providenciou um computador com o recém desenvolvido sistema de voz DOSVOX:

Com a chegada do dosvox que foi o primeiro sistema falado, criado em 93/94 e depois 95 ele chegou pra mim, eu consegui imprimir a minha prova, eu consegui fazer no Dosvox e imprimir numa impressora daquelas a fita, que fazia um barulhão e imprime. (Marcos, G1)

Ao estabelecermos uma relação direta entre oportunidade de acesso/aquisição dos recursos de TA e sua utilização cotidiana, levando em conta

os altos custos de tais produtos conseguimos verificar em nossa amostra os reflexos deste fator determinante, uma vez que os dois sujeitos que fazem uso cotidiano da Tecnologia Assistiva possuem emprego formal e dispõem de uma segura fonte de renda, enquanto os outros dois sujeitos que praticamente não fazem uso de TA em seu dia a dia se encontram em situação de aposentadoria por deficiência permanente, sendo ainda principais mantenedores de suas residências. Tal percepção reforça mais uma vez nossa compreensão fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, dentro da qual o caráter dinâmico e interfuncional dos processos de desenvolvimento humano é diretamente dependente das relações estabelecidas entre o sujeito e seu entorno social. Ponderamos ainda, que uma vez compreendido o social como constituidor das funções psicológicas, organizador de toda estrutura psíquica, da consciência, a privação destas relações acaba por estabelecer imensas barreiras à qualidade do desenvolvimento de todas as pessoas, sobretudo das pessoas com deficiência.

A verificação do baixíssimo nível de conhecimento sobre a temática da Tecnologia Assistiva por parte dos sujeitos que não faziam sua utilização, logo no início de nossas entrevistas mobilizou-nos a realização de uma breve explicação acerca da temática, conduzida por mim (a entrevistadora) aos membros do G2, no intuito de deixar os participantes mais inteirados para a sequência das questões.

Para demonstrar a pouquíssima familiaridade de nossos entrevistados do G2 com os recursos de TA, temos as falas de Luiz. Quando questionado a respeito dos recursos de TA que fazia uso, o entrevistado declarou: *Eu faço uso do celular e da própria TV né, também.* (Luiz, G2). Ao detalhar as funções destes dispositivos, explicou que o celular era de modelo antigo, ainda de teclas e permitia realizar chamadas e enviar mensagens SMS; sobre a TV relatou que não possuía nenhum sistema de comando de voz ou leitura da tela, não se classificando, portanto, como recurso de TA. O entrevistado relatou ainda gostar de assistir aos filmes com áudio descrição, mas afirmou serem muito raras as apresentações de filmes com esse recurso dentro da programação dos canais abertos de televisão.

João, a princípio afirmou não fazer uso de nenhum recurso de Tecnologia Assistiva: *“Nada, nada, nada (...)”* (João, G2). Mas na sequência lembrou-se de um relógio de pulso ganhado que anunciava as horas, destacando que o mesmo estava sem baterias já há certo tempo. Declarou também não fazer uso de celular, computador, televisor ou qualquer outro produto de Tecnologia Assistiva.

Esta constatação da não unanimidade de uso da Tecnologia Assistiva entre os sujeitos com deficiência visual nos leva a reflexões e conjecturas que nos conduzem a uma percepção preocupante – mas não surpreendente –, de que a garantia do acesso a tais tecnologias publicada na letra fria da lei, como podemos encontrar na LBI, caminha a passos luz de uma efetiva consolidação, uma vez que na concretude da vida, o que temos são pessoas com deficiência visual que sequer tem acesso ao conhecimento da existência de boa parte destes recursos.

Desta forma, perpetuam-se as situações de marginalização e exclusão de tais sujeitos, que seguem forçados a assumir uma postura de conformação e aceitação, ainda que, na maior parte das vezes, sequer tomem consciência da situação que socialmente lhe é imposta.

4.5.2. Eixo II- Das contribuições trazidas pela Tecnologia Assistiva aos processos de compensação social da deficiência visual

Neste eixo abordaremos as questões que tratam das contribuições alcançadas a partir da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva e dos possíveis prejuízos trazidos pela ausência destes em relação aos processos compensatórios da deficiência e ao desenvolvimento humano.

Conforme pontuamos no decorrer da primeira seção deste trabalho, subsidiados pelas elaborações teóricas de Vygotski (1997) e seus continuadores, temos que, quando o desenvolvimento de um sujeito é comprometido por uma deficiência, toda a sua personalidade se estrutura de modo a favorecer a compensação deste defeito orgânico por meio de formas alternativas de desenvolvimento. Contudo, entendemos que para se alcançar o sucesso deste processo compensatório é necessário lançar mão de meios artificiais e valer-se de dispositivos culturais, que através de mediações intencionalmente organizadas, permitem oferecer a estes sujeitos com deficiência possibilidade de contato e apropriação de tudo quanto tenha sido desenvolvido pela cultura dos homens ao longo da história.

Nesse sentido, buscamos compreender a partir do relato de nossos entrevistados, as reais contribuições ofertadas pelo uso da Tecnologia Assistiva, quando analisada por meio de uma concepção que entende tais recursos como

instrumentos capazes de mediar o desenvolvimento das pessoas com deficiência. Nos cumpre evidenciar que o conceito de mediação aqui adotado, a partir da teoria vigotskiana, não se restringe a mera ponte ou ligação entre coisas, mas, sobretudo, refere-se à “interposição que provoca transformações, encerra intencionalidade socialmente construída e promove desenvolvimento” (Martins, 2012, p. 42).

Na fala de nosso entrevistado Marcos do G1, podemos visualizar já desde o início de sua trajetória escolar, a importância da utilização de instrumentos adequados às suas especificidades, bem como de uma mediação intencionalmente organizada para atender às necessidades particulares do docente:

Entrevistadora: *você foi alfabetizado em tinta ou alfabetizado em braile?*

Marcos: *Comecei a alfabetização com tinta e depois de ter ficado cego continuei com o braile. Quando eu estava sendo alfabetizado em tinta eu reprovei dois anos a primeira série, porque não era considerada a minha baixa visão, eu tinha muita pouca visão e muita baixa visão. Entrevistadora: Não eram adaptadas suas atividades para suas necessidades? Marcos: Não eram adaptadas para minhas necessidades, depois de ter ficado cego explicitou e aí houve adaptação, fui alfabetizado em braile e aí não tive mais reprovação em nenhum dos níveis de ensino. (Marcos, G1)*

O excerto exposto acima evidencia os obstáculos impostos ao processo de compensação de um aluno cego, à medida que não lhe são oferecidos instrumentos mediadores capazes de mobilizar seu desenvolvimento respeitando suas particularidades. Nos cabe destacar aqui, que dentro da Teoria Histórico Cultural, Vygotski (1997) apregoa a perspectiva de um desenvolvimento qualitativamente distinto diante da deficiência, asseverando que:

A criança cega ou surda pode alcançar em seu desenvolvimento o mesmo que a normal, porém, as crianças com deficiência o alcançam de modo distinto, por um caminho distinto, com outros meios, e para o pedagogo é importante conhecer a peculiaridade do caminho pelo qual deve conduzir a criança. (p. 17. Tradução nossa)

A partir desta perspectiva do desenvolvimento qualitativamente distinto apontada por este autor, conseguimos desvelar a vivência de nosso entrevistado, compreendendo que quando forçada a alfabetização de forma tradicional (em tinta), o aluno não foi capaz de aprender, visto que não dispunha do principal requisito

sensorial para a realização daquela atividade: a visão. Entretanto, logo que lhe foram oferecidos instrumentos e mediações adequadas às suas necessidades – no caso o braille – o aluno foi rapidamente capaz de aprender por meio de vias colaterais de desenvolvimento, passando a dominar a língua escrita e ampliando qualitativamente suas funções psíquicas.

A respeito da utilização dos referidos instrumentos mediadores, Vygotsky e Luria (1996) pontuam que alcançado o patamar de homem cultural, podemos contar com uma gama de instrumentos artificiais e ambiente cultural que colaboram com a expansão de nossos sentidos, sendo que, de acordo com os autores, “o homem cultural moderno pode dar-se ao luxo de ter as piores capacidades naturais, que ele amplifica com dispositivos artificiais, enfrentando desse modo o mundo exterior melhor do que o homem primitivo, que utilizava diretamente suas capacidades naturais” (p. 179).

Assim, ratificando a supracitada afirmação dos autores soviéticos e confirmando a potencialidade dos recursos de TA na expansão de sentidos humanos que possam estar organicamente limitados ou inexistentes, temos as colocações de Ana, nossa entrevistada do G1:

(...) Recebi ajuda através da internet com leitor de tela com contato com outras pessoas com deficiência visual de outros estados do país, até de Portugal e de outros países (...) Espanha, Argentina. Inclusive eu consegui aprender um novo idioma através de conversação com deficientes de outros países da América do Sul. Aí nessa época eu comecei a adquirir maior autonomia pra viajar, pra cozinhar e pra fazer atividades da vida diária me inspirando em outras pessoas com deficiência que exemplificavam o seu dia na internet e compartilhavam o conhecimento (...) 95% do que eu faço, eu não preciso do auxílio de outra pessoa que enxerga. Através dos leitores e da tecnologia eu consigo pagar conta, tenho acesso aos aplicativos do banco, acesso meu e-mail, leio e mando e-mail sem o uso de terceiros. (Ana, G1)

Acompanhando o mesmo movimento de confirmação da Tecnologia Assistiva como instrumento fundamental de acesso ao patrimônio intelectual e cultural desenvolvido pela humanidade, temos a fala de Marcos:

Entrevistadora: *Para estudar, o que você costuma utilizar de Tecnologia Assistiva?* Marcos: *Uso o DOSVOX, gosto muito dele, que é uma tecnologia*

que eu aprendi lá nos anos 1990, daí a gente acostuma, acabei me habituando com a voz. Gosto muito de ler pelo Dosvox e anotar, também uso o Macbook que tem um editor de texto muito bom, eu consigo usar ele, e para ler eu costumo usar bastante o celular, às vezes o Voz Dream, que é um leitor de tela específico para quem tem deficiência visual que possibilita que a gente leia os textos mais rápido. E também uso a linha braille para estudar língua estrangeira, já estudei o espanhol e agora estou estudando inglês.
(Marcos, G1)

No decorrer das colocações de Ana e Marcos – sujeitos que fazem uso cotidiano da Tecnologia Assistiva – são flagrantes as forças da personalidade destes sujeitos, tensionadas no sentido da superação das dificuldades e consequente compensação da deficiência, tal como colocou Vigotski (1997). Nossos membros do G1 possuem nível de escolaridade superior, têm emprego formal como funcionários públicos, estudam entre outras coisas língua estrangeira, procuram manter-se bem informados a respeito de notícias e conhecimentos gerais. Identificamos ainda que estas pessoas apresentam altíssimo grau de autonomia e independência em suas atividades de estudos, trabalho, transporte, manutenção de seus recursos financeiros, demonstrando também excelente nível de raciocínio e compreensão durante a realização das entrevistas.

Desta forma, pautados na vivência de nossos entrevistados, vemos consolidar-se a premissa do psiquismo humano enquanto sistema interfuncional, concebido a partir do princípio lógico dialético da totalidade no qual, como explica Martins (2012), as funções psicológicas superiores não podem ser compreendidas de forma isolada, mas antes como parte de um todo complexo em que cada nova função adquirida reorganiza e requalifica o psiquismo como um todo.

Avançando na análise das falas de nossos entrevistados, observamos que na contramão do fluxo compensatório da deficiência, temos a realidade dos participantes do G2 – grupo de sujeitos que faziam pouquíssimo uso da Tecnologia Assistiva em seu dia a dia. À medida que comparamos as vivências e o desenvolvimento potencial dos dois grupos, as desigualdades começaram a se delimitar com bastante intensidade. Verificamos nos participantes do G2, níveis de escolaridade inferiores aos dos integrantes do primeiro grupo (G1). Percebemos que os dois integrantes do referido grupo (G2) encontram-se fora do mercado de trabalho. Também observamos a existência de um abismo gigantesco no que tange

os aspectos inerentes à autonomia e independência do sujeito com deficiência que tem acesso à Tecnologia Assistiva e aquele que não tem. Ainda, no transcorrer da entrevista nos chamou a atenção a limitação na compreensão dos questionamentos realizados e principalmente o escasso repertório argumentativo apresentado pelos participantes do G2, como pode ser observado nas falas abaixo:

Entrevistadora: *Você acha que fazer uso desses recursos faz alguma diferença para você e para sua aprendizagem?* Luiz: *Ah, de certo modo sim né. Porque eu estou interagindo com esses recursos, aquilo que ele dispõe, eles 'me' dispõem para mim, eu me identifico, né? Assim, de certa forma (...)*

Entrevistadora: *Agora eu queria saber, o que você acha, que tipo de contribuições que esses recursos que você usa, trazem para o seu dia a dia? Para sua vida pessoal?* Luiz: *Sim, muita. Caso, é... a exemplo do celular que dispõe de chamadas né e mensagens também, isso me favorece né, me dá uma certa, é uma certa ferramenta né? (...)*

Entrevistadora: *Uma autonomia né?* Luiz: *Uma autonomia. Isso, é (...)* Entrevistadora: *Você acha que as pessoas que têm deficiência visual e que não têm acesso a esses recursos de tecnologia, elas têm algum tipo de prejuízo no seu desenvolvimento, na parte cognitiva, para aprendizagens? Você acha que as pessoas que não conseguem ter acesso, têm prejuízo?* Luiz: *Ah, eu acredito que não. Porque elas podem, é... utilizar outros meios, né, de sobrevivência né, de adaptação, né, de outras coisas né? (Luiz, G2).*

Entrevistadora: *Você conhece e sabe o que são recursos de Tecnologia Assistiva voltados às pessoas com deficiência visual?* João: *Se eu conheço?*

Entrevistadora: *Sim, você sabe o que é? Para você, o que você acha que são esses recursos de Tecnologia Assistiva voltados 'pra' pessoa com deficiência visual?* João: *Que que eu vou falar? Não tenho muito conhecimento, bem pouco né (...)*

Entrevistadora: *Aham (...)* Você, é, conhece/sabe que tem o computador adaptado, com o leitor de tela, que fala o que 'tá' acontecendo no computador né? Que tem comando de voz (...) para pessoa cega poder usar, o celular também com o comando de voz para a pessoa cega poder usar. Esses recursos, você conhece? João: *Conheço, eu só não pratico.*

Entrevistadora: *Não faz uso, né? Mas você sabe que existe?* João: *Existe, sim (...)* Entrevistadora: *agora eu gostaria de saber de você se você acha que*

as pessoas que são cegas que não têm acesso, que não fazem uso desses recursos de tecnologia mais modernos, específicos para pessoas com deficiência, você acha que eles têm algum tipo de prejuízo, assim, em questões do seu desenvolvimento, da sua aprendizagem? João: Tem muito prejuízo, muito, muito. Entrevistadora: É? Você acha que esses recursos podem facilitar? João: Fica alongado né, facilita. Entrevistadora: Então a falta desses recursos, você acha que traz prejuízo? João: Traz muito prejuízo para eles né. Entrevistadora: E por que você acha que isso acontece? João: Sofre muito, fica muito alongado, sozinho né, não tem com quem conversar, não tem nada (...) não sabe pra onde vai, pra onde vem (...). (João, G2)

Nesse sentido, respaldados pelos preceitos teóricos da Psicologia Histórico-Cultural, nos posicionamos favoráveis a utilização da Tecnologia Assistiva pelas pessoas com deficiência, sobretudo o cego. Assumimos, desta forma, o princípio de que a não utilização dos instrumentos tecnológicos capazes de mediar a realização de atividades e a aquisição de conhecimentos por tais sujeitos, pode trazer prejuízos incalculáveis para o seu desenvolvimento (em todas as suas potencialidades). Isto vai ao encontro do postulado vigotskiano, que aponta o caráter mediatizado do psiquismo humano, no qual a alternância do domínio das funções psíquicas elementares para as superiores se dá como produto de uma interação complexa entre o homem e seu meio, mediatizada pelos objetos materiais e intelectuais da cultura que são criados pela própria humanidade ao longo dos tempos (Vygotsky, 1995).

Tendo isso em vista, evidenciamos que em nossos entrevistados do G2, a escassez destas interações mediatizadas acabou por limitar suas possibilidades de desenvolvimento nas mais diversas áreas de suas vidas. Observamos limitações com relação à aprendizagem acadêmica dos mesmos, uma vez que materiais impressos em braile são cada dia mais difíceis de serem encontrados, sendo ainda o volume de informações e conhecimentos em formato digital infinitamente maior. Identificamos enormes impedimentos relacionados à comunicação e socialização desses sujeitos, tendo em vista que nossa sociedade se utiliza majoritariamente das mídias digitais para este objetivo, através de *e-mail*, aplicativos de troca de mensagens, aplicativos de relacionamento, redes sociais, etc. Verificamos ainda como outro aspecto merecedor de destaque, os incalculáveis prejuízos ligados à

sua autonomia e independência, haja vista que aplicativos de transporte, aplicativos bancários, aplicativos e sites de compras não podem ser utilizados por tais sujeitos, fortalecendo sobremaneira o fenômeno de marginalização desta parcela da população.

Reforçando nossa percepção dos danos acarretados pela ausência dos recursos de Tecnologia Assistiva no cotidiano do sujeito cego, apresentamos as colocações de nossos participantes:

Marcos: E outro momento também muito importante, muito significativo, que só quem passou sabe as dificuldades, eu recebia o jornal impresso em braile, a Folha de São Paulo, então eu recebia com 10/15 dias às vezes de atraso.

Entrevistadora: Qual o volume de uma folha de jornal impressa em braile?

Marcos: É enorme, não eram páginas comum, eram enormes, como uma cartolina, várias folhas, e vinha pra mim com uns 15 dias de atraso, a notícia chegava com atraso, como na época ainda estava no final dos anos 80 e início dos 90, então eu lia as notícias, pra mim era muito bom, legal ler as notícias. Mas o que que a tecnologia propicia pra mim hoje, a gente entra no site, com o NVDA, no site da Folha de São Paulo e eu posso ler notícia de 1 minuto atrás. E antes do software adaptado eu lia com 15 dias de atraso, se eu for ler uma notícia com 15 dias de atraso do jeito que a velocidade das coisas elas estão se alterando eu ficaria muito pra trás, a pessoa cega ficaria muito pra trás, então esse é outro ganho da Tecnologia Assistiva.

Entrevistadora: A partir do momento que você começou a fazer uso da Tecnologia Assistiva, você percebeu alguma diferença nas questões relativas ao seu desenvolvimento, aprendizagem, desenvolvimento humano?

Marcos: Eu acho que a gente tem acesso ao que a humanidade praticamente produziu, eu acho que você tem acesso aos livros, mesmo assim, fazendo a leitura braile, é um acesso muito limitado, e antes do braile não tinha nada, é tinha leituras em fita cassete, eu já cheguei a ler muito livro em fita cassete, se você for hoje na biblioteca de Curitiba você vai ver estantes e estantes cheias de livros gravados, aí depois veio o uso do braile, mas mesmo assim era muito limitado, hoje você compra um e-book e você sai lendo, então você tem uma autonomia maior de livros que são, por exemplo, lançados, você já pode sair lendo, antes não, você lia literatura mais clássica, os textos mais

lidos. (...) Tendo acesso a tudo isso você consegue se desenvolver com a melhor qualidade. (Marcos, G1)

Esta fala de nosso participante revela o quanto é imprescindível o uso de tecnologias pelo cego e o quanto isso faz diferença na vida deste indivíduo, principalmente em seu processo de humanização. Nosso estudo vem apontando os prejuízos que uma pessoa cega tem em seus processos de aprendizagem e desenvolvimento à medida que não possui acesso à Tecnologia Assistiva, assim como também procura mostrar a grandeza dos benefícios destes recursos quando disponibilizados às pessoas com deficiência. Cabe pontuar, com base nos fundamentos Defectológicos de Vigotski (1997), que os meios auxiliares como a fala, a palavra e outros signos possuem papel cabal dentro dos processos de substituição em toda trajetória desenvolvimental do sujeito, sendo que, a partir do suporte destes auxílios é que o sujeito enriquece seu desenvolvimento.

Ao questionarmos os entrevistados do G1 sobre seu ponto de vista em relação aos prejuízos decorridos da ausência da TA – levando em conta a experiência destes sujeitos com o uso cotidiano dos referidos recursos – verificamos que na opinião deles, pessoas com deficiência visual que não fazem uso de TA são acometidas por prejuízos em seu desenvolvimento:

Entrevistadora: Na sua opinião, as pessoas deficientes visuais que não têm acesso aos recursos de Tecnologia Assistiva, têm algum tipo de prejuízo no seu desenvolvimento, tanto cognitivo como de modo geral? Ana: Elas perdem bastante porque muitos recursos são disponibilizados via internet, né? 'Pra' pessoa poder acessar ela precisa do recurso de Tecnologia Assistiva. O deficiente que se recusa ou tem alguma dificuldade pra usar esses recursos, ele perde bastante em informação, conhecimento informático, técnico. Até 'pra' expandir na questão do concurso, se a pessoa quiser fazer uma faculdade. O braile tem um custo muito alto e nos dias de hoje a digitalização de materiais sai bem mais acessível, bem mais barato do que a transcrição do material para o braile. É a minha opinião né. (Ana, G1)

Entrevistadora: Na sua opinião, essas pessoas que não têm acesso a esse tipo de Tecnologia Assistiva, elas têm algum tipo de prejuízo no seu desenvolvimento? Marcos: Eu acredito que sim, elas não têm o acesso, não que eu tenha o acesso à totalidade, mas elas têm o acesso muito restrito, em face a esse acesso restrito elas não têm como se desenvolver da mesma

forma, por isso eu entendo que prejudica, né, atrapalha o seu desenvolvimento. (Marcos, G1)

Diante de todo o exposto, arrematamos a análise de nosso eixo ao responder, a partir de nossos apontamentos teóricos entremeados às falas levantadas em nossas entrevistas, nosso questionamento central, que buscava investigar a existência ou não de prejuízos aos sujeitos cegos que não fazem uso de Tecnologia Assistiva e os reflexos desta situação aos processos de compensação da deficiência. A partir da teoria Histórico-cultural, compreendemos a definição da natureza social do psiquismo humano, onde o percurso do desenvolvimento do sujeito dependerá da qualidade das interações estabelecidas entre este sujeito e seu meio, mediatizada por objetos materiais e intelectuais da cultura. Encontramos na vivência de nossos entrevistados os imensuráveis prejuízos impostos pela ausência dos recursos de TA, nos deparamos com pessoas relegadas às margens da sociedade, sem oportunidades de trabalho, transporte, educação, lazer ou interações sociais – não por conta de impedimentos impostos por sua situação de deficiência, mas sim por conta do despreparo de toda uma sociedade que não se preocupa em oferecer o conhecimento e os devidos recursos para a diminuição de tais barreiras.

Nos deparamos ainda com exemplos concretos, onde pudemos ver materializar-se a principal tese Defectológica de Vigotski, na qual o autor afirma que toda deficiência cria estímulos para elaborar uma compensação. Encontramos entrevistados ativos no mercado de trabalho, participantes em uma vida acadêmica, detentores de uma vida socialmente ativa, preocupados com a independência e autonomia sua e de seus pares. Pudemos ver realizar-se nestes sujeitos o desenvolvimento dos processos de compensação social da deficiência, tal como estudamos em nossa teoria. Processos estes mobilizados a partir das ricas interações sociais e educacionais vivenciadas pelos integrantes do G1, potencializados ainda pela utilização dos recursos de TA como instrumentos mediadores destas interações sociais.

Todas estas reflexões nos conduzem a concluir que enormes são os benefícios alcançados com a utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva na vida da pessoa cega. Todavia, uma vez que nos encontramos partícipes de uma sociedade de classes com interesses antagônicos, toda sua organização deve servir ao desenvolvimento do capital. A disponibilização de recursos de alto custo à uma minúscula parcela da população, concebida como incapaz de alcançar uma

produção regular graças à sua deficiência, não interessa aos mantenedores da ordem vigente.

Desta forma, vemos perpetuar-se uma triste realidade dentro da qual, mesmo já tendo sido desenvolvidos recursos capazes de melhorar sobremaneira a vida do sujeito cego, estes não se encontram disponíveis a todos que possam beneficiar-se de seu potencial.

4.5.3. Eixo III- Dos reflexos da Tecnologia Assistiva para a inclusão social

Finalmente, em nosso terceiro e último eixo foram reunidas as questões que tratam dos reflexos da utilização da TA na inclusão da pessoa com deficiência visual nos mais diversos contextos sociais. Sendo relevante destacar que para tal empreitada, estudamos não somente as opiniões relacionadas à temática emitidas por nossos entrevistados, mas observamos principalmente as vivências relatadas por eles no decorrer de toda entrevista.

É certo afirmar que nos últimos anos temos visto tomar corpo um discurso social que prega a inclusão e a não discriminação, postulando o respeito às diferenças, a valorização da diversidade e a promoção da participação de todos, tal como apresentamos em nossa segunda seção. Contudo, com base nos relatos levantados em nossas entrevistas e endossados pelas análises apresentadas nos eixos anteriores, ainda nos parece distante da realidade a efetiva consolidação deste ideal.

Ao realizarmos uma análise comparativa nos relatos de nossos entrevistados, conseguimos verificar evidências da delimitação de dois cenários bastante opostos dentro da temática inclusão. No primeiro grupo, no qual os membros contavam com a utilização cotidiana dos recursos de tecnologia assistiva (G1), a vivência da inclusão foi percebida em diversas áreas das vidas destas pessoas, sendo evidenciado ainda o papel significativo dos recursos de TA como suporte à promoção deste cenário inclusivo, tal como verificaremos a seguir nos excertos das falas de nossos participantes.

Ana (G1) ressaltou a importância da TA e o impulso que tal tecnologia proporcionou às suas possibilidades de socialização e consequente ampliação em sua qualidade de vida:

Abriu os horizontes pra eu conhecer outras pessoas com deficiência, outras realidades, entendeu. Recebi ajuda através da internet com leitor de tela com contato com outras pessoas com deficiência visual de outros estados do país, até de Portugal e Espanha e de outros países da América do Sul, Argentina. (...) Nessa época eu comecei a adquirir maior autonomia pra viajar, 'pra' cozinhar, pra fazer atividades da vida diária me inspirando em outras pessoas com deficiência que exemplificavam o seu dia na internet e compartilhavam o conhecimento. (Ana, G1)

Nossa entrevistada relatou também ser bastante ativa na comunidade cega graças ao auxílio dos recursos de TA, assinalando ainda o fato de participar de encontros nacionais promovidos com a finalidade de debater e promover melhorias no desenvolvimento de tais produtos:

Só que o uso da tecnologia associado à internet é o que abre os horizontes mesmo. 'Pra' gente ir 'pra' encontros, fica sabendo desses encontros nas redes sociais, e-mails; tudo isso é possível graças ao leitor de tela que faz a leitura 'pra' gente poder se socializar melhor. E se encontrar pessoalmente em vários encontros, se encontrar pessoalmente, trocar conhecimento sobre o desenvolvimento dos leitores, sugerir melhoria, crítica construtiva pra melhorar o leitor. (Ana, G1)

Marcos, nosso segundo membro do G1, mostrou-se bastante consciente e crítico a respeito de nossa realidade social, participando ativamente de movimentos sociais de luta por direitos. Declarou participar da diretoria de um sindicato de funcionários públicos, atuar como membro de uma associação de pessoas cegas e ainda participar regularmente do Conselho Estadual de Defesa dos Direitos das Pessoas com Deficiência. Demonstrando em seus relatos o quanto a Tecnologia Assistiva pode ser essencial no processo de desenvolvimento humano das pessoas com deficiência e conseqüentemente ampliação de sua capacidade de compreender a complexidade de nossa sociedade em suas múltiplas determinações. Com isso, nos foi possibilitado assumir o princípio de que estas podem ser tomadas como ferramentas facilitadoras para o estabelecimento e manutenção das relações sociais, como veremos no excerto que segue:

Eu consigo usar os demais aplicativos como o e-mail, facebook, como o whatsapp, como o twitter, como o instagram, eu consigo utilizar esses apps para entrar nas redes sociais e para que eu possa interagir normalmente com

a minha rede de amigos. (...) nas relações sociais também existem formas de comunicação, que você faz amigos pelas redes sociais depois conhece pessoalmente e você consegue construir, conviver com uma qualidade maior. (Marcos, G2)

Ao analisarmos as falas dos participantes do G1, ou seja, daqueles que fazem uso da Tecnologia Assistiva, identificamos que estes possuem vidas socialmente muito ativas, tendo a possibilidade de socializar com outras pessoas em seus ambientes laborais. Costumam atuar de forma dinâmica em suas comunidades, assim, têm um vasto círculo de amizades com o qual conseguem interagir tranquilamente através das redes sociais, tal como boa parte da população que não possui qualquer deficiência. Com isso, podemos afirmar que a Tecnologia Assistiva permite a inclusão de muitos cegos em boa parte das relações sociais postas. Desta forma, há que se destacar, como defende Vigotski (1997), que a dificuldade não está na deficiência em si, mas sim naquilo que é possibilitado ao deficiente para compensar a sua falha biológica. Para este autor, um indivíduo cego tem condições de se desenvolver tanto quanto uma pessoa não cega, mas, para que isso ocorra, é preciso que o meio lhe forneça condições, haja vista que esse desenvolvimento será alcançado de forma distinta e por um caminho distinto, o que requer que o professor conheça as particularidades do caminho pelo qual deve percorrer com este indivíduo.

Para o teórico soviético, em todas as circunstâncias em que o desenvolvimento é prejudicado pela deficiência, constitui-se um processo (orgânico e psicológico) de criação e recriação da personalidade, reorganização e adaptação das funções a conduzir processos substitutivos, niveladores – que são gerados pelo defeito – e a abertura de novas rotas para o desenvolvimento. Vigotski (1997) pondera ainda que a efetiva compensação do defeito não é a ocorrência mais frequente nos sujeitos com deficiência, havendo uma diversidade enorme de graus de ocorrência do êxito e do fracasso, a depender das condições objetivas de vida, da mediação sistematicamente organizada a conduzir o desenvolvimento qualitativo deste psiquismo por meio de vias colaterais.

Dando sequência à elaboração de nossas análises, na contramão das percepções apreendidas com as falas do G1, nossos membros do G2 (Grupo de sujeitos que faziam pouquíssimo uso de tecnologia assistiva) não possuíam um

trabalho para socializarem com seus colegas, levavam uma vida em comunidade muito pouco ativa e não conseguiam interagir com amigos pelas redes sociais, restando-lhes, desta forma, a convivência com os membros de sua família. Denotam de forma evidente um cenário de exclusão que permeia todas as áreas de suas vidas: social, educacional, cultural e laboral.

Objetivando lançar luz às questões relacionadas a esta vivência das interações sociais no cotidiano da pessoa cega, no intento de compreender os reflexos destas relações e suas consequências ao desenvolvimento humano deste sujeito, retomamos o segundo princípio fundamental da teoria Defectológica de Vigotski (1997), dentro da qual o autor deixa evidente as relações entre deficiência primária e deficiência secundária, pontuando que, por deficiência primária compreendem-se os problemas e agravos diretamente ligados às questões orgânicas do sujeito; e por deficiência secundária são entendidas as complicações psicossociais mobilizadas a partir da deficiência. Ainda, destaca que “as consequências sociais do defeito acentuam, alimentam e consolidam a própria deficiência” (p. 93. Tradução nossa).

A partir do exposto, podemos compreender a dicotomia presente na realidade de nossos dois grupos de entrevistados, onde verificamos que apesar de todos apresentarem o mesmo tipo de deficiência sensorial (cegueira), grandes são as diferenças que se delineiam no desenvolvimento e na qualidade de vida dos membros dos distintos grupos. Aqui temos ressaltada a premissa de Vigotski referida anteriormente, e confirmamos que, muito mais do que no déficit orgânico, é na interação do sujeito com o meio social – ou na precariedade dela – que se explicitam e acentuam os agravos da deficiência.

Ao questionarmos nossos entrevistados a respeito da utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva no ambiente educacional, todos do grupo 1 apontaram seus benefícios, defendendo que o uso da TA pode proporcionar a permanência do aluno cego dentro do ensino regular, possibilitando que estude na mesma sala de aula que os colegas sem deficiência e tenha a oportunidade de acompanhar os mesmos materiais didáticos. Situação esta que colabora com a construção de um ambiente educacional muito mais diverso e inclusivo, como denotam em suas falas:

Podendo ter acesso a um computador com Tecnologia Assistiva você pode estudar com a melhor qualidade, pode estudar com os outros alunos tendo o mesmo material, você tendo uma linha braille, por exemplo, você pode fazer

um curso de línguas junto com a outra turma, e utilizando no caso da linha braille o mesmo PDF, o mesmo material que os alunos da turma fazem uso. (...) Eu acho que é fundamental a utilização das tecnologias, que você possa estar no ensino regular usando as tecnologias, aprendendo e ensinando com os alunos, você estar indo para o mercado de trabalho, trabalhando, aprendendo e ensinando como as pessoas com deficiência não têm essa condição de incapacidade que a sociedade tenta rotular, então a gente tenta vencer isso na prática né. (Marcos, G1)

Na época que eu não usava Tecnologia Assistiva eu usava o braille, e como eu sou baixa visão eu escrevia em tinta, mas a dificuldade do braille é por ele ter que ir 'pra' transcrição, professor transcrever o material e voltar para o professor com visão normal ler. Hoje não, com o computador, ele pode jogar a prova no pendrive, colocar no servidor para o aluno fazer, ele pode acompanhar o aluno na atividade escolar diária através do computador. (Ana, G1)

Na fala de Ana podemos identificar que além dos benefícios da utilização da Tecnologia Assistiva no ambiente escolar, ela também faz destaque que um de seus grandes prejuízos está relacionado às dificuldades encontradas com a utilização do braille na sala regular, uma vez que a maior parte dos professores não domina os conhecimentos referentes a este sistema de escrita. Assim sendo, todo material produzido pelo aluno cego precisa ser transcrito por um outro professor habilitado. Já no caso da utilização do computador adaptado com leitor de telas, todo material produzido pelo aluno cego pode ser facilmente lido por todos os professores e colegas da sala, ampliando de maneira substancial sua efetiva inclusão.

Sabemos que, acerca das questões relacionadas à inclusão educacional, muitos foram os avanços alcançados nos últimos anos em decorrência das lutas das organizações e movimentos sociais na busca por garantir o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais das pessoas com deficiência. No entanto, apesar da aprovação de uma série de novas políticas e legislações, como: a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU no ano de 2007; a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, do MEC no ano de 2008; e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, do ano de

2015, o que seguimos encontrando nas instituições educacionais brasileiras é muito menos que o necessário para alcançar boas práticas inclusivas.

Ainda hoje, na realidade concreta das escolas, temos uma escassez absurda de recursos básicos que garantam a acessibilidade de alunos com deficiência, como rampas, mobiliário adaptado, banheiros adaptados, funcionários capacitados para o atendimento especializado, entre outros. Uma vez que não conseguimos contar com a disponibilidade dos recursos básicos, menos ainda contamos com os mais específicos e tecnológicos, como: material ampliado, máquinas e impressoras braile, papel especial para a escrita braile, lupas e ampliadores, computadores e *softwares* especializados. Cenário este que segue dificultando as condições de acesso e permanência, em igualdade de oportunidade, para todos os estudantes com algum tipo de deficiência. Estudos como de Leonardo, Bray e Rossato (2009), Rambo (2010) e Garcia (2016) mostram a precariedade das escolas em relação às condições de atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais. Apontam falta de infraestrutura física e de recursos humanos, falta de metodologias ou recursos didático-pedagógicos adequados às especificidades destes alunos. Com isso, a inclusão educacional ainda se mantém negligenciada, limitando os direitos dos alunos com deficiência à aprendizagem, ao desenvolvimento e à participação efetiva na sociedade.

Conseguimos verificar também, de modo geral, a recorrência de uma formação precarizada de nossos professores, implicando no enfrentamento de inúmeras dificuldades relacionadas à realização de um trabalho que respeite as particularidades na formação de cada aluno. Sabemos de escolas que ainda se recusam a realizar matrícula de alunos com deficiência, alegando não contar com estrutura física e humana capaz de atender às necessidades específicas destes alunos. Mas, apesar da constatação desta realidade que segue aviltando a dignidade e os direitos humanos de nossos estudantes, seguimos acreditando e reforçando a importância desta educação inclusiva tida como capaz de mobilizar o desenvolvimento das máximas potencialidades de todos os alunos, sobretudo de nossos estudantes com deficiência, tal como demonstrado pela Psicologia Histórico-Cultural.

Com o objetivo de reforçar os argumentos de nossa análise, trazemos a concepção revolucionária de Vigotski, que apesar de não lançar mão da terminologia “inclusão” – visto tratar-se de um vocábulo não comum da época – já

despontava na vanguarda da defesa do comprometimento social com a equiparação de oportunidades e direitos às pessoas com deficiência. O autor defendia o abandono da instrução assistencialista/filantrópica, o fim das escolas especiais classificadas por ele como segregadoras e limitantes, afirmava ainda que tais instituições eram antissociais e educavam para a antissociabilidade, asseverando que deveriam ter seus muros derrubados (Vygotski, 1997).

Assim, este autor propõe uma completa transformação na forma de educar tais indivíduos, pela qual alunos com e sem deficiência deveriam frequentar a mesma escola, com um currículo rico em conhecimentos clássicos e educação para o trabalho. Defende a importância do ensino adaptado às necessidades individuais de cada aluno com deficiência e a relevância das técnicas, recursos e métodos especializados para este atendimento, que por sua vez, deveria ser oferecido dentro das escolas regulares por pedagogos com conhecimento científico especializado na área. Vygotski, portanto, no início do século XX apresenta uma perspectiva completamente inédita de se compreender a educação escolar do sujeito com deficiência. Perspectiva esta que, infelizmente, até os nossos dias não vimos ser totalmente implementada, resultando em um cenário educacional que vem perpetuando as mais diversas formas de exclusão.

Findando as reflexões de nosso último eixo, voltamo-nos aos aspectos que permeiam o impacto da Tecnologia Assistiva na inclusão laboral da pessoa com deficiência. Sobre isso, nossos participantes do G1 (Grupo de sujeitos que fazem uso da Tecnologia Assistiva em seu cotidiano) elencaram as oportunidades observadas a partir da utilização destes recursos em seu ambiente de trabalho:

Marcos: No trabalho usando o leitor de telas do Windows você pode usar o mesmo software que um colega seu que não tem deficiência utiliza, e você pode usar o whatsapp, que é uma ferramenta de mensagem, da mesma forma que seu colega de sala, do seu setor, utiliza. Então eu penso que é muito válido a utilização da Tecnologia Assistiva para o mundo do trabalho.

Entrevistadora: No seu trabalho com esse grupo de whatsapp você consegue ter acesso às mesmas informações que as pessoas que enxergam conseguem? Marcos: Consegue ter, e quando a gente não consegue, que é o caso de uma foto que tenha relevância, essa fotografia na minha compreensão 'pra' ter uma determinada opinião eu peço para que se descreva a foto e eu consiga junto com meus colegas tomar a decisão

correta. (Marcos, G1)

Entrevistadora: No seu trabalho você faz uso de recursos de TA? Ana: Faço uso do computador com NVDA. Entrevistadora: Então no trabalho os recursos de Tecnologia Assistiva são o que te possibilita conseguir? Ana: É o que possibilita que eu consiga trabalhar, porque na verdade eu tenho agenda telefônica eu anoto recado tudo no computador. Então a digitalização de qualquer coisa é o que me possibilita trabalhar. Entrevistadora: Se fosse para você fazer o uso do braile no seu trabalho, ficaria complicado? Ana: É meio remoto o braile, né. O braile no caso, se eu usasse para qualquer fim, teria que transcrever para a pessoa poder ler. Já o computador tudo o que eu escrevo lá qualquer um pode ter acesso. (Ana, G1)

Os excertos colocados acima nos levam a defender que, a partir do suporte dos recursos de TA, a pessoa cega tem a possibilidade de atuar profissionalmente em condições de igualdade com os demais sujeitos, podendo estar produtivamente incluído no mercado de trabalho, desde que lhe sejam oferecidos os recursos e as adaptações necessárias para esta efetivação.

Outro aspecto a nos chamar a atenção nos relatos de nossos entrevistados refere-se ao fato de que nossos dois participantes cegos atuantes no mercado de trabalho exercem funções no serviço público. Em nosso entendimento, isso pode estar relacionado à pouca fiscalização do cumprimento à lei de cotas (Lei (8.213/91), no âmbito da iniciativa privada, e também ao fato de tais cotas serem melhor cumpridas e fiscalizadas nos editais do serviço público. Não perdendo de vista que segundo os dados da RAIS, no ano de 2018, apenas 1,04% das vagas de trabalho formal eram ocupadas por pessoas com deficiência (Ventura, 2019). Dado este que ratifica a percepção de um mercado de trabalho que segue excluindo esta parcela da população.

Necessário ainda pontuarmos que, uma vez identificados os prejuízos acarretados aos processos psíquicos de compensação da deficiência pela não utilização dos recursos de TA e demais instrumentos mediadores, tal como pudemos ver nos participantes do G2, estas limitações ao desenvolvimento humano implicarão em um acesso limitado aos conhecimentos, em uma formação reduzida e um conseqüente déficit das capacidades intelectuais destes sujeitos. Fato que leva

à marginalização do deficiente do mercado de trabalho e conseqüente prejuízo na participação dentro dos demais contextos sociais e culturais.

Assim, acreditamos que este estudo nos abre a possibilidade de defendermos a relevância da Tecnologia Assistiva no processo de aprendizagem e desenvolvimento da pessoa com algum tipo de deficiência, sobretudo da pessoa cega. Uma vez que os benefícios trazidos a tais pessoas revelam seu valor inegável, eles contribuem inclusive no processo de inclusão no mercado de trabalho, como podemos observar no trecho abaixo:

Entrevistadora: Que tipo de contribuições você acredita que a Tecnologia Assistiva pode trazer para as pessoas com deficiência visual? Marcos: Eu acho que é a possibilidade de você ter maiores condições de estar no mercado de trabalho, que você estando no mercado de trabalho, automaticamente você está no mercado do consumo, você consumindo você participa mais ativamente na sociedade e essa relação da pessoa com deficiência na sociedade acho extremamente válida assim, 'pra' você estar aprendendo com a sociedade e a sociedade com você numa relação bem dialética (...) você estar indo para o mercado de trabalho, trabalhando, aprendendo e ensinando como as pessoas com deficiência não têm essa condição de incapacidade que a sociedade tenta rotular, então a gente tenta vencer isso na prática né, a prática é diferente da linguagem, mesmo que você fala uma coisa só consegue desmontar na prática, um argumento grande, histórico-social, mas que aos poucos ele vem sendo desconstruído. (sic) (Marcos, G1)

Apoiados pelo posicionamento de nossos entrevistados, reforçamos nossa concepção que parte da premissa de que as dificuldades e obstáculos postos na vida do sujeito cego não são conseqüência direta de sua deficiência, mas sim de suas interações com seu entorno social. Falhas em um ambiente propício à aprendizagem provocam limitações no desenvolvimento de forma global das pessoas cegas, refletindo numa espiral de restrições e impedimentos de toda ordem, que por sua vez, ajudam a legitimar concepções ultrapassadas e capacitistas de deficiência, nas quais o foco está sempre voltado às limitações do sujeito e não às suas potencialidades.

Tendo isso em vista, retomamos mais uma vez aos escritos de Vigotski (1997), para quem, acerca da responsabilidade social com a formação laboral da

peessoa cega, é necessária uma formação que possa preparar a pessoa cega para a realização de um trabalho socialmente produtivo. Com base na importância do trabalho na constituição da dignidade humana de cada indivíduo, assevera ainda que “(...) o trabalho será a porta estreita através da qual o cego pode entrar na vida. Crie um trabalho válido, o demais virá sozinho” (p. 86. Tradução nossa).

Consideramos importante enfatizar que esta falta de compromisso social já denunciada pelo autor no início do século passado, deixa marcas indeléveis na vida de cada sujeito que foi relegado a permanecer às margens da sociedade. Marcas estas que conseguimos observar nas falas de nossos entrevistados, por vezes de forma sutil, por vezes como navalha cortando a carne.

Isto posto, conduzidos pelos pensamentos de um teórico que estava muito à frente de seu tempo, salientamos a grandiosidade de suas concepções que seguem mais atuais do que nunca, nas quais sua luta pela derrubada das barreiras e impedimentos que limitavam os deficientes, sua defesa do compromisso social com a educação e a formação laboral destas pessoas engendraram uma concepção e tratamento de deficiência jamais proposta.

Nos é imprescindível destacarmos a importância de se compreender a deficiência a partir de uma concepção social, na qual o foco é direcionado às barreiras e impedimentos que obstaculizam a participação social plena deste sujeito em igualdade de condições com os demais, já postulada por Vigotski no início do século XX. Todavia, temos de enfatizar que as proposições deste autor só se difundiram a nível mundial no século XXI, com a promulgação da Convenção Internacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, no ano de 2007, como vimos nas seções anteriores desta Dissertação.

Nesta perspectiva, seguimos defendendo a importância de assumirmos um papel crítico em defesa de uma sociedade mais democrática e igualitária, em que as pessoas com deficiência possam ter seus direitos e liberdades resguardados; em que possamos oferecer à toda pessoa com deficiência os recursos materiais e intelectuais necessários à mobilização de toda potencialidade latente em seu desenvolvimento; que possamos encontrar não somente as portas abertas para receber tais sujeitos, mas sobretudo que encontremos estrutura física e atitudinal para realizar as devidas adaptações. E acima de tudo, onde possamos ver disseminar-se um olhar mais humanizado sobre tais sujeitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Findado nosso exercício de aproximação e apreensão de nosso objeto em suas múltiplas determinações, para o qual nos baseamos no método do materialismo histórico-dialético a fim de compreender, a partir de nossos estudos teóricos e pesquisa empírica, quais as contribuições trazidas pela Tecnologia Assistiva quando utilizada como instrumento mediador nos processos compensatórios do sujeito com deficiência visual. Buscaremos arrematar o trabalho com a exposição de nossa síntese e a compreensão obtida em resultado de nossas análises.

Balizados pela compreensão da importância das mediações culturais para o desenvolvimento psíquico do sujeito humano e acreditando no potencial de atuação dos recursos de Tecnologia Assistiva nesta mediação, procuramos responder a algumas indagações que nortearam nossa pesquisa: As pessoas cegas conhecem os recursos de Tecnologia Assistiva e suas potencialidades? Se conhecem tais recursos, o acesso aos mesmos é facilitado para este sujeito? Quando os recursos de TA são utilizados pelo sujeito cego, quais benefícios podem ser percebidos em seus processos de compensação da deficiência e consequente desenvolvimento humano? E ainda, que tipo de implicações podemos perceber na vida dos sujeitos cegos que não fazem uso desses recursos?

Os resultados por nós obtidos apontam que apesar da existência de um grandíssimo rol de produtos de Tecnologia Assistiva capaz de promover aprendizagem, autonomia, independência e qualidade de vida para o sujeito cego, a possibilidade de fruição destes recursos está longe de contemplar todas as pessoas com deficiência visual que destes possam beneficiar-se. A este respeito, observamos que os participantes pertencentes ao grupo que fazia pouquíssimo ou nenhum uso de Tecnologia Assistiva (G2) em seu dia a dia, não contavam sequer com o conhecimento da existência da maior parte dos recursos já disponibilizados no mercado, bem como desconheciam as possibilidades que se abrigavam nessas tecnologias. Com isso, demos corpo a nossa percepção de entender a problemática da exclusão como uma questão distante da centralidade das preocupações sociopolíticas, relegada a uma demanda restrita de pesquisadores e educadores comprometidos com um posicionamento crítico diante de nossa realidade social, a qual se limita a ganhar destaque apenas em movimentos sociais muito específicos

Assim, entendemos que o desconhecimento da Tecnologia Assistiva entre os integrantes do G2 carrega determinações profundas, revela os limites de uma formação humana deficitária, carente de conteúdos e mediações, mostrando-se incapaz de mobilizar todo o potencial de desenvolvimento psíquico destes indivíduos. Isso porque assumimos a aprendizagem dos conhecimentos científicos historicamente construídos como o motor que impulsiona o desenvolvimento humano, atuando no sentido de qualificar e reorganizar o psiquismo, possibilitando subsídios que colaborem com a interpretação e apropriação dos fenômenos da realidade (Vygotsky & Luria, 1996; Leontiev, 2004; Vigotski, 2018a).

Vale enfatizar que uma vez submetidos a uma sociedade capitalista, na qual todas as relações são permeadas pela propriedade privada dos meios de produção e pela luta de classes, não podemos perder de vista que a desigualdade no acesso de toda produção intelectual e cultural atende aos interesses de manutenção da ordem vigente. Certamente, isso resulta na exacerbação das contradições sociais em indivíduos reféns de uma vivência desprovida de oportunidades de aprendizagem, desenvolvimento e emancipação, tal como pudemos ver a partir da realidade de nossos participantes, sobretudo os pertencentes ao grupo de sujeitos que não faziam uso da Tecnologia Assistiva.

Esta dificuldade no acesso aos bens materiais e imateriais produzidos pelos homens foi objetivada através dos dados coletados em nossa pesquisa, nos quais pudemos verificar a inexistência de qualquer tipo de incentivo ou facilidade de acesso para a aquisição dos recursos de Tecnologia Assistiva. Observamos colocações de nossos entrevistados que apontavam para as dificuldades encontradas na aquisição dessas tecnologias em decorrência dos altos custos e da escassez de políticas públicas que pudessem subsidiar tais demandas. Isso deixa explícito o descaso institucionalizado diante de sujeitos tidos como “improdutivos”, majoritariamente vistos como pessoas meramente dignas de filantropia e assistencialismo.

Entretanto, é importante destacarmos que dois dos nossos entrevistados apresentaram posicionamentos controversos, afirmando não acreditar que houvesse impedimentos de ordem financeira na compra de produtos de TA por parte de qualquer pessoa com deficiência visual. Todavia, no exercício da análise de compreender o fenômeno para além de sua aparência, encontramos evidências que nos esclareceram que tais percepções são rasas e não fundamentadas, uma vez

que em nossa realidade objetiva, segundo dados do Censo (IBGE, 2012) e da RAIS (Ventura, 2019), a grande maioria das pessoas com deficiência encontra-se fora do mercado de trabalho, dependendo financeiramente de auxílios previdenciários e aposentadoria. Desta forma, não conseguem dispor de recursos financeiros suficientes para a aquisição desses produtos, levando em conta os altos custos já apontados na terceira seção deste trabalho.

Neste cenário, defendemos a premência da elaboração de políticas públicas que possam assegurar aos deficientes este acesso, uma vez que já se encontra preconizado na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei nº 13.146/2015: “- Art. 74. É garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida” (p. 38). Destacamos também o compromisso societário de acompanhar e fiscalizar o cumprimento da Lei, exigindo das instâncias governamentais celeridade na regulamentação dos artigos ainda não regulamentados. Faz-se primordial, portanto, lutar por estas conquistas, visto que com isso, temos a possibilidade de pensar na construção de uma sociedade mais justa e igualitária, na qual as pessoas com deficiência possam contar com as oportunidades de acesso a todos recursos e adaptações que concorram para a promoção de sua dignidade humana.

No desenvolvimento de nossa pesquisa, ao analisarmos especificamente as contribuições da Tecnologia Assistiva nos processos de compensação da deficiência de nossos participantes cegos, as discrepâncias existentes entre os membros dos grupos G1 e G2 foram se delimitando com maior intensidade. Observamos nos dois entrevistados do primeiro grupo (Grupo de sujeitos que faziam uso cotidiano da TA - G1), além de sua formação acadêmica superior, a capacidade de compreender e interpretar suas vivências de forma bastante crítica permeou suas falas. Isso nos outorgou a possibilidade de detectar traços de um psiquismo qualitativamente desenvolvido, detentor de conhecimentos políticos, históricos e culturais de caráter relevante, corroborando com nossa compreensão de que uma pessoa cega consegue desenvolver-se tanto quanto uma não cega. Contudo, vale reforçar que este desenvolvimento dar-se-á por meios indiretos, através de outros caminhos, desde que lhe sejam oferecidas mediações e recursos

adequados para se alcançar tal objetivo, como preconiza a Psicologia Histórico-Cultural.

Nesta perspectiva, concordamos com Vygotski (1997) quando assevera que em todas as situações em que o desenvolvimento de um sujeito é comprometido por uma deficiência, toda sua personalidade se estrutura de modo a favorecer a compensação deste defeito orgânico por meio de formas alternativas de desenvolvimento. Ainda, salientamos que para alcançar o sucesso deste processo compensatório, é fundamental que este sujeito possa contar com toda gama de meios artificiais, de instrumentos culturais que através de mediações intencionalmente organizadas, proporcionem oportunidades de contato e apropriação de tudo quanto tenha sido desenvolvido pela cultura humana no decorrer da história. Da mesma maneira, pudemos ver tal premissa concretizar-se nas trajetórias de vida dos entrevistados do G1, onde, contando com educação e a disponibilidade de recursos e mediações adequadas, nossos entrevistados alcançaram a oportunidade de participar da sociedade de forma produtiva e em igualdade de condições.

Desse modo, podemos concluir que ao serem ignoradas as referidas premissas postuladas para a mobilização dos processos compensatórios da deficiência, os resultados obtidos terão prejuízos incalculáveis no desenvolvimento global do indivíduo cego e conseqüentemente na impossibilidade deste alcançar uma posição socialmente válida. Assim como observamos nas vivências de nossos entrevistados do G2 (Grupo de sujeitos que faziam pouco ou nenhum uso de TA em seu cotidiano), nas quais a escassez das interações mediatizadas acabou por limitar suas possibilidades de desenvolvimento nas mais diversas áreas de suas vidas, educacional, laboral, cultural, política e social. Ficando a estas pessoas reservado o direito de permanecerem tutelados por suas famílias, cultivando sua invisibilidade e prezando para que continuem cada dia mais alienados de todas as relações sociais.

Diante disso, ao compreendermos, a partir da Psicologia Histórico-Cultural, o caráter mediatizado do psiquismo humano – no qual o salto qualitativo deste psiquismo e das funções elementares para as superiores decorre como produto da interação complexa entre o homem e seu meio, mediatizada pelos objetos materiais e intelectuais da cultura criados pelos próprios homens ao longo da história (Vygotsky, 1995) – temos subsídios para reconhecer que, tomados os recursos de Tecnologia Assistiva como instrumentos capazes de mediar a realização de

atividades e a aquisição de conhecimentos pelos sujeitos com deficiência, a não utilização dos mesmos resultará na limitação da formação de seres humanos desenvolvidos em suas potencialidades, inaptos a realizar análises críticas e a compreensão da realidade para além das aparências, tal como verificado nas significativas diferenças presentes na compreensão, interpretação e capacidade de abstração dos entrevistados do G2 quando comparados aos do G1.

Notamos, a partir das vivências relatadas por nossos entrevistados, que a despeito de conviverem com o mesmo tipo de deficiência (cegueira), os sujeitos viviam realidades completamente opostas entre os dois grupos. Sendo observado nos participantes do G1 (usuários de TA) grandes habilidades de interação social, enquanto os membros do segundo grupo (G2) demonstravam significativa escassez dessas mesmas interações. Após identificadas as limitações nos processos compensatórios e no desenvolvimento destes sujeitos, ficam evidentes os reflexos advindos da precariedade de suas interações com o meio social, destacando-se que é nesta dificuldade que se explicitam e acentuam os agravos da deficiência, como asseverou Vigotski (1997).

É importante salientarmos que Vigotski já tratava da relação indivíduo com deficiência *versus* interações sociais dentro de suas teorias defectológicas. Nestas, procurava esclarecer que maior que os problemas decorrentes do déficit orgânico do sujeito com deficiência, eram as complicações psicossociais mobilizadas a partir da interação deste sujeito com seu meio social. Afirmando ainda que em si mesmo, o sujeito deficiente pouco sentia suas limitações orgânicas, mas nas relações sociais essas dificuldades se asseveravam.

Não obstante as contribuições apontadas na utilização dos recursos de TA para os processos de compensação e desenvolvimento da pessoa cega, precisamos também elencar seus reflexos dentro da pauta da inclusão social – ainda que tenhamos consciência de que os fatores que resultam no movimento de exclusão social da pessoa com deficiência vão muito além da disponibilidade (ou não) de recursos materiais que facilitem sua permanência em escolas, universidades, vagas de emprego, espaços públicos, entre outros. Sendo relacionados, sobretudo, à dinâmica de nosso modo de produção capitalista, pela qual podemos considerar a exclusão social como condição reiteradora da desigualdade, sempre com vistas a atender a manutenção da ordem vigente.

Contudo, não podemos negar que a utilização destes recursos consegue atender a muitas demandas das pessoas cegas, contribuindo de forma expressiva para a efetivação de sua inclusão nos mais diversos contextos. Verificamos nas colocações dos entrevistados do G1 (usuários de TA), que da existência do computador adaptado, por exemplo, dependia sua possibilidade ou não de trabalhar. Da mesma forma, por meio da utilização de outras tecnologias como *smartphone*, aplicativos e leitores, foi facilitada sua inclusão em escolas, universidades, grupos sociais e espaços públicos.

Destacamos ainda que no caso da não utilização da TA pelos entrevistados do segundo grupo (G2), inquestionáveis foram os prejuízos relacionados à sua inclusão social. Todavia, ressaltamos que apesar da percepção de uma vivência repleta de situações de exclusão que se sobressaiu na realidade destes participantes, temos de considerar que tal resultado não decorre exclusivamente da ausência dos recursos de TA, mas sim, de toda vivência de precarização a que sempre foi submetida essa pessoa, para a qual foram dadas pouquíssimas oportunidades de aprender e se desenvolver, visto que é historicamente tratado como alguém limitado, incapaz, com quem não se deve perder muito tempo, pois não alcançará grandes resultados.

E por fim, encerrando nossa trajetória de análise, cabe-nos reconhecer a devida importância da utilização da Tecnologia Assistiva no cotidiano do sujeito cego. Temos de destacar que não tratamos aqui de uma romantização da utilização de tais recursos, no sentido de elencar os mesmos como únicos e suficientes salvadores da vida da pessoa cega, ou ainda como instrumento capaz de retirar o déficit sensorial da vida do cego devolvendo-lhe visão, mas sim, entendendo que já pode o cego contar com um arsenal de recursos tecnológicos capaz de ampliar sobremaneira sua capacidade de desenvolvimento. Desta forma, consegue materializar a oportunidade de acesso deste sujeito a um impensável volume de informações e conhecimentos jamais disponibilizados. O que facilita pequenas e simples tarefas do dia a dia, como ver as horas, saber a cor de uma roupa ou valor de uma nota de dinheiro. E colabora ainda com a permanência dessas pessoas em ambientes escolares, laborais e sociais como um todo.

Confiantes no compromisso coletivo da construção de uma sociedade mais justa, igualitária e digna de ser vivida – sobretudo para aqueles indivíduos que compõem grupos minoritários – assumimos nosso papel com um posicionamento

crítico e emancipador. Assim, defendemos o desenvolvimento do presente trabalho não apenas por suas contribuições científico-acadêmicas relacionadas à compreensão da Tecnologia Assistiva como mediadora dos processos compensatórios da deficiência visual, mas também por seu caráter de instrumento sócio-político, à medida em que contribui com a ampliação dos estudos e conhecimentos nesta temática, podendo refletir na promoção de subsídios teóricos para a elaboração de políticas públicas e iniciativas de apoio e fomento nas mais diversas áreas vinculadas à pessoa com deficiência.

REFERÊNCIAS

- Almeida, T. F. D. (2016). *Análise dos indicadores e políticas de inclusão escolar na Baixada Fluminense*. 2016. 147f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro.
- Andrioli, M. G. P. (2017). *Desenvolvimento de recursos na área de Tecnologia Assistiva: desafios e possibilidades em Institutos Federais*. 2017. 278f. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo – (USP). São Paulo.
- Angelucci, B. (2020). Decreto sobre Educação Especial constitui um enorme retrocesso, diz especialista. *In: Jornal da USP* (São Paulo, *online*). Recuperado em 16 de mar. 2021, de <https://jornal.usp.br/atualidades/decreto-sobre-educacao-especial-constitui-um-enorme-retrocesso-diz-especialista/#main>
- Barroco, S. M. S. (2007) *A Educação Especial do novo homem soviético e a psicologia de L.S. Vigotski: implicações e contribuições para a psicologia e a educação atuais*. 2007. 415f. Tese. (Doutorado em Educação Escolar), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Araraquara.
- Bersch, R. (2017). *Introdução à Tecnologia Assistiva*. Porto Alegre: Assistiva – Tecnologia e Educação. Recuperado em 12 mar. 2021, de https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf
- BC Produtos (n.d.). Teclado Braille. *In BC Produtos* [*online*]. Recuperado em 2 jun. 2020, de <https://www.bcprodutos.com.br/produtos/teclado-braille-6400>
- Bianchetti, L. (1995). Aspectos históricos da Educação Especial. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 2(3), 7-19.
- Boarini, M. L. (Org.). (2003). *Higiene e raça como projetos: higienismo e eugenismo no Brasil* Maringá: Eduem.
- Böck, G. L. K.; Silva, S. C. (2019). Modelo Social da deficiência e o desenho universal para aprendizagem. *In: M. Gesser, P. H. Lopes, F. A. Raupp, J. O. Luz, N. C. O. Veras, & K. G. Luiz (Orgs.), Psicologia e pessoas com deficiência*. (Conselho Regional de Psicologia/SC). (pp. 72- 81). Florianópolis: Tribo da Ilha Editora.
- Bonilla, M. H. S., Silva, M. C. C. C. da, & Machado, T. A. (2018). Tecnologias digitais e deficiência visual: a contribuição das TIC para a prática pedagógica no contexto da Lei Brasileira de Inclusão. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 6(12), 412-425.
- Borges, J. A. dos S. (2007). *Dosvox: uma nova realidade educacional para deficientes visuais*. Projeto DOSVOX - UFRJ. Rio de Janeiro.

- Brasil. (2019). *Estatuto da Pessoa com Deficiência*. 3 Ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas.
- Bueno, J. G. S. (1983). *Educação Especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente* (1a edição). São Paulo: EDUC.
- Canaltech (n.d.a). Aparelho ajuda pessoas com deficiência visual a aprender digitar em Braille. In *CanalTech* [online]. Recuperado em 2 jun. 2020, de <https://canaltech.com.br/gadgets/Aparelho-ajuda-pessoas-com-deficiencia-visual-a-aprender-a-digitar-em-Braile/>
- Canaltech (n.d.b). Kindle 8ª geração. In *CanalTech* [online]. Recuperado em 3 jun. de 2020, de <https://canaltech.com.br/produto/amazon/kindle-8a-geracao/>
- Carvalho, A. R., Rocha, J. V., & Silva, V. L. R. R. (2013). Pessoa com deficiência na história: modelos de tratamento e compreensão. In: Programa Institucional de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais-PEE (Org.), *Pessoa com deficiência: aspectos teóricos e práticos*. (pp.17-56). Cascavel: EDUNIOESTE.
- Carvalho, A. R. (in memoriam), & Orso, P. J. (2014). As pessoas com deficiência e a lógica da organização do trabalho na sociedade capitalista. In Programa Institucional de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais-PEE (Org.), *A pessoa com deficiência na sociedade contemporânea: problematizando o debate*. Cascavel: EDUNIOESTE.
- Carvalho, J. R., & Pádua, I. J. (2015) As Tecnologia Assistiva para os cegos: das potencialidades instrumentais aos limites impostos numa moral concreta fetichizada. In PEE (Org.), *Pessoa com deficiência, educação e trabalho: reflexões críticas*. Cascavel: EDUNIOESTE.
- Carvalho, S. R., & Martins, L. M. (2012). A sociedade capitalista e a inclusão/exclusão. In M. G. D. Facci, M. E. M. Meira, & S. C. Tuleski. *A exclusão dos "incluídos": uma crítica da Psicologia da Educação à patologização e medicalização dos processos educativos*. Maringá: EDUEM.
- Coelho, T. P. C., S. M. S. Barroco, & M. A. Sierra. (2011). *O conceito de compensação em LS Vigotski e suas implicações para educação de pessoas cegas*. Maringá: X CONPE.
- Comitê de Ajudas Técnicas - CAT. (2007). *Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007*. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Recuperado em 19 mar 202, de https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf
- Comitê de Ajudas Técnicas - CAT. (2009). *Tecnologia Assistiva* Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Brasília: CORDE, 140p.

Conde, A. J. M. (2012). *Definindo a cegueira e a visão subnormal*. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant. Recuperado de <http://www.abc.gov.br/?itemid=94>

Dainez, D. (2014). *Constituição humana, deficiência e educação: problematizando o conceito de compensação na perspectiva histórico-cultural*. 2014. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

Dainez, D., & Smolka, A. L. B. (2014). O conceito de compensação no diálogo de Vigotski com Adler: desenvolvimento humano, educação e deficiência. *Educação e Pesquisa*, 40(4), 1093-1108. DOI: 10.1590/s1517-97022014071545

Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Recuperado em 16 abr. 2021, de <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>

Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília: Diário Oficial da União.

Decreto nº 5296 de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília: Diário Oficial da União.

Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília: Diário Oficial da União.

Digital Begotto (n.d). *Impressora Tiger Emprint*. In Digital Begotto [online]. Recuperado em 2 jun. de, https://www.digitalbegotto.com.br/index.php?route=product/product&path=21&product_id=85?product_id=85

Digital Begotto (n.d). *Linha Braille Focus 40 blue*. In Digital Begotto [online]. Recuperado em 2 jun. de, https://www.digitalbegotto.com.br/index.php?route=product/product&path=23&product_id=93?product_id=93

Digital Begotto (n.d). *Máquina de escrever Braille Perkins manual*. In Digital Begotto [online]. Recuperado em 2 jun. de, https://www.digitalbegotto.com.br/index.php?route=product/product&path=24&product_id=116?product_id=116

- Diniz, D. (2007). *O que é deficiência*. (Coleção Primeiros Passos). São Paulo: Editora Brasiliense.
- Duarte, N. (2001). *Vigotski e o “aprender a aprender”*: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 2 Ed. Campinas: Autores Associados.
- Figueiredo, A. C. M. (2020). Cinco anos da publicação da Lei Brasileira de Inclusão: uma grande conquista e ainda muitos desafios. *In Jornal GGN* [online]. Recuperado em 12 mar. 2021, de <https://jornalggn.com.br/artigos/cinco-anos-da-publicacao-da-lei-brasileira-de-inclusao-uma-grande-conquista-e-ainda-muitos-desafios-por-ana-claudia-m-de-figueiredo/>
- Flores, J. H. (2009). *A reinvenção dos direitos humanos*. Trad. C. R. D. Garcia, & A. H. G. Sucberger; J. A. Dias. Florianópolis: Fundação Boiteux.
- Galvão Filho, T. A. (2009). *Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas*. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Garcia, J. C. D., & Galvão Filho, T. A. (2012). *Pesquisa nacional em Tecnologia Assistiva*. São Paulo: ITS Brasil / MCTI - SECIS.
- Garcia, R. de A. B. (2016). *Acessibilidade no ensino superior na perspectiva de alunos com deficiência: contribuições da psicologia escolar a luz da teoria histórico-cultural*. 2016. 149f. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Pós-graduação em Psicologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- Gesser, M., Lopes, P. H., Ferreira, S. M., Luz, J. O., Veras, N. C. O., & Raupp, F. A. (2019). Psicologia e os estudos sobre deficiência: uma breve introdução. *In* M. Gesser, P. H. Lopes, F. A. Raupp, J. O. Luz, N. C. O. Veras, & K. G. Luiz (Orgs.), *Psicologia e pessoas com deficiência*. (Conselho Regional de Psicologia/SC). (pp. 10- 17). Florianópolis: Tribo da Ilha Editora.
- Hobsbawm, E. (1998) *Era dos extremos: o breve século XX*. São Paulo: Companhia das letras.
- Humanware (n.d). *VictorReader Stream*. *In Humanware* [online]. Recuperado em 3 jun. 2020, de <http://www.humanware.com/microsite/stream/index.html>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2012). *Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2014). *Pesquisa nacional de saúde: 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação*. Recuperado em 16 abr. 2021, de <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91110.pdf>

- Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS. (2018). *Ferramentas OCR – entenda o que são e sua relação com a acessibilidade*. Recuperado em 18 fev. 2020, de <https://cta.ifrs.edu.br/ferramentas-ocr-entenda-o-que-sao-como-funcionam-e-qual-sua-relacao-com-a-acessibilidade/>
- JPA Acessibilidade (n.d.). *Pisos tátil pvc*. In *Pisotatil* [online]. Recuperado em 3 jun. 2020, de <https://www.pisotatilborracha.com.br/pisos-tatil-pvc>
- Juvêncio, V. L. P., & Trompieri Filho, N. (2017). *Acessibilidade de pessoas com deficiência visual: recursos que ajudam muito além das palavras*. Fortaleza: Imprensa Universitária UFC.
- Laratec (n.d.). *Amplificador eletrônico manual*. In *Laratec* [online]. Recuperado em 2 jun. 2020, de http://laratec.org.br/index.php?route=product/product&path=20&product_id=417
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Institui a Lei Brasileira de inclusão da Pessoa com Deficiência. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília: Diário Oficial da União.
- Leonardo, N. S. T, Bray, C. T., & Rossato, S. P. M. (2009). Inclusão escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas de ensino básico. *Rev. Brasileira de Educação Especial*. 15(2), 289-306.
- Leontiev, A. (2004). *O desenvolvimento do psiquismo*. Trad. H. Rabello. 2 Ed. São Paulo: Centauro. (Trabalho original publicado em 1976)
- Leontiev, A. N. (2010). Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In L. S. Vigotski, A. R. Luria, & A. N. Leontiev. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem* (11Ed., pp. 59-83). São Paulo: Ícone.
- Lessa, S.; Tonet, I. (2004). *Introdução à filosofia de Marx*. São Paulo: Expressão Popular.
- Loja Ampla Visão (n.d). *Bengala dobrável de ponteira fixa 1,20*. In: *Loja ampla visão*. [online]. Recuperado em 2 jun. de, <https://lojaamplavisao.com.br/bengala-dobavel-ponteira-fixa-1-20?search=bengala>
- Loja Ampla Visão (n.d). *Bengala infantil*. In *Loja ampla visão*. [online]. Recuperado em 2 jun. de, <https://lojaamplavisao.com.br/bengala-infantil?search=bengala&page=2>
- Loja Ampla Visão (n.d). *Bengala verde 1,20M*. In: *Loja ampla visão*. [online]. Recuperado em 2 jun. de, <https://lojaamplavisao.com.br/bengala-verde-1-20-m?search=bengala&page=3>
- Loja Ampla Visão (n.d). *Leitor autônomo ace*. In: *Loja ampla visão*. [online]. Recuperado em 2 jun. de <https://lojaamplavisao.com.br/leitor-autonomo-ace>

- Loja Ampla Visão (n.d). *Lupa smartlux digital 5"*. In: *Loja ampla visão*. [online]. Recuperado em 2 jun. de, <https://lojaamplavisao.com.br/lupas-para-deficientes-visuais/lupa-smartlux-digital-5>
- Loja Ampla Visão (n.d). *Punção em madeira para escrita Braille*. In *Loja ampla visão*. [online]. Recuperado em 2 jun. de, <https://lojaamplavisao.com.br/regletes/puncao-em-madeira-para-escrita-braille>
- Loja Ampla Visão (n.d). *Reglete positiva de bolso com punção*. In: *Loja ampla visão*. [online]. Recuperado em 2 jun. de, <https://lojaamplavisao.com.br/regletes/reglete-positiva-de-bolso-com-puncao>
- Lordelo, L. D. R. (2011). A crise na psicologia: análise da contribuição histórica e epistemológica de LS Vigotski. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27(4), 537-544.
- Maior, I. M. M. L. (2017). Movimento político das pessoas com deficiência: reflexões sobre a conquista de direitos. *Inclusão Social*, 10(2).
- Manzini, E. J. (2005). Tecnologia Assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. In E. J. Manzini. *Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas*. (pp. 82-86). Brasília: SEESP/MEC.
- Martins, L. M. (2016). *Fundamentos da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica*. Currículo Comum para o Ensino Fundamental Municipal. Bauru: Prefeitura Municipal de Bauru.
- Martins, L. M., & Lavoura, T. N. (2018). Materialismo histórico-dialético: contributos para a investigação em educação. *Educar em Revista*, 34(71), 223-239.
- Marx, K. (1982). *O capital*. Rio de Janeiro: Guanabara.
- Melo, R. (2017). 5 ampliadores de tela para seu computador. In: *O ampliador de ideias* [online]. Recuperado em 19 fev. de, <https://oampliadordeideias.com.br/ampladores-de-tela-para-seu-computador/>
- Mendes, E. G. (2006). A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. Rio de Janeiro: *Revista Brasileira de Educação*, 11(33), 387-405.
- Ministério da Educação (1997). *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. (2a edição). Brasília: CORDE; Secretaria de Educação Especial.
- Ministério da Educação. SEESP. (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP.
- Netto, J. P. (2009). *Introdução ao método da teoria social*. Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais. Brasília: CFESS/ABEPSS.
- Nuernberg, A. H. (2008). Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. *Psicologia em estudo*, 13(2), 307-316.

Oliveira, B. (2005). A Dialética do Singular-Particular-Universal. In: A. A. Abrantes; N. R. Silva, & S. T. F. Martins. *Método Histórico-Social na Psicologia Social*. (pp. 25-51). São Paulo: Vozes.

Organização Mundial da Saúde - OMS. (2012). *Relatório mundial sobre a deficiência*. São Paulo: SEDPcD.

Pasqualini, J. C. (2016). A teoria histórico-cultural da periodização do desenvolvimento psíquico como expressão do método materialista dialético. In: L. M. Martins, A. A. Abrantes, & M. G. D. Facci (Orgs.), *Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice* (pp. 63-89). Campinas: Autores Associados.

Pessoti, I. (1984) *Deficiência mental: da superstição à ciência*. São Paulo: EDUSP/Queiroz.

Portaria nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008. Define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação Visual. Ministério da Saúde. Recuperado em 12 mar. 2021, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html

Prestes, Z., Tunes, E., & Nascimento, R. (2013). Lev Semionovitch Vigotski: Um estudo da vida e da obra do criador da Psicologia Histórico-Cultural. In: A. M. Longarezi & R. V. Puentes. *Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Uberlândia: EDUFU.

Rambo, C. P. (2010). *A Inclusão escolar na perspectiva de alunos com deficiência no ensino superior: contribuições da psicologia histórico-cultural*. 2010. 152f. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

Rio de Janeiro. (2004). *Carta Rio*. Desenho Universal para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável. In: *Conferência Internacional sobre Desenho Universal "Projetando para o Século XXI"*. Recuperado em 12 mar. 2021, de <http://www.bengalalegal.com/carta-do-rio>

Rossato, S. P. M. (2010) *Queixa escolar e Educação Especial: intelectualidades invisíveis*. 2010. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

Rossato, S. P. M., Constantino, E. P., & Leonardo, N. S. T. (2017). Medicalização da diferença: o processo de escolarização como um problema de saúde. In: N. S. T. Leonardo; Z. F. R. G. Leal; A. F. Franco (Orgs). *Medicalização da educação e psicologia histórico-cultural: em defesa da emancipação humana*. (pp. 215-246) Maringá: Eduem.

- Sant'Anna, L., & Queiroz, M. A. (2008). O que é um Display Braille? *In: Acessibilidadelegal* [online]. Recuperado em 17 fev. 2021, de <http://www.acessibilidadelegal.com/33-display-braile.php#conteudo>
- Santos, R. F., Sampaio, P. Y. S., Sampaio, R. A. C., Gutierrez, G. L., & Almeida, M. A. B. (2017). Tecnologia Assistiva e suas relações com a qualidade de vida de pessoas com deficiência. *Revista de Terapia Ocupacional da USP*, 28(1), 54-62.
- Sassaki, R. K. (2004). Pessoas com deficiência e os desafios da inclusão. *Revista Nacional de Reabilitação*, "Por que o termo Tecnologia Assistiva?", VIII(39), 1996.
- Shuare, M. (2017). *A Psicologia Soviética: Meu olhar*. São Paulo: Ed. Terracota.
- Sierra, M. A. B. (2010). *A humanização da pessoa surdocega pelo atendimento educacional: contribuições da psicologia histórico-cultural*. 2010. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- Silva, G. L. R., & Klein, L. R. (2012). Quando o discurso da diferença desdenha a desigualdade: as armadilhas da inclusão. *In: S. M. S. Barroco, N. S. T. Leonardo, & T. S. A. Silva (Orgs). Educação Especial e Teoria Histórico-Cultural: em defesa da humanização do homem*. (pp. 23-40). Maringá: EDUEM.
- Simionato, M. A. W. (2018). *Deficiência e Personalidade: o que pode revelar uma Biografia - contribuições da psicologia histórico-cultural* 2018. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- Supremo Tribunal Federal - STF. (2020). Plenário confirma suspensão de decreto que institui política nacional de Educação Especial. *In: Notícias STF* [online]. Recuperado em 17 mar. 2021, de <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=457869>
- Tanamachi, E. R., Asbahr, F. S. F., & Bernardes, M. E. M. (2018). *Teoria, método e pesquisa na psicologia histórico-cultural*. Maringá: Eduem.
- Tecassistiva (n.d). *Mountbatten silenciosa*. *In Tecassistiva* [online]. Recuperado em 2 jun. 2020, de <https://www.tecassistiva.com.br/catalogo/mountbatten-silenciosa/>
- TechnoCare (n.d.). *Lupa eletrônica com zoom modelo lez 1080*. *In Produtos assistivos* [online]. Recuperado em 2 jun. de, <https://produtosassistivos.com.br/loja/informatica-e-comunicacao-alternativa/lupa-eletronica-com-zoom-modelo-lez1080/>
- Tonet, I. (2013). *Método científico: uma abordagem ontológica*. São Paulo: Instituto Lukács.
- Tuleski, S. C. (2008). *Vygotski: a construção de uma psicologia marxista*. Maringá: EDUEM.

- UNESCO. (1998). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos*. Recuperado em 29 nov. 2020, de https://abres.org.br/wp-content/uploads/2019/11/declaracao_mundial_sobre_educacao_para_todos_de_marco_de_1990.pdf
- UNISAL. (2019). *Biblioteca do UNISAL: mais acessível com piso tátil*. In *Unisal biblioteca* [online]. Recuperado em 3 jun. 2020, de <https://unisal.br/biblioteca-do-unisal-inaugura-piso-tatil-e-aumenta-acessibilidade-ao-espaco/>
- Van der Veer, R.; & Valsiner, J. (1996). *Vygotsky: uma síntese*. São Paulo: Edições Loyola.
- Ventura, L. A. S. (2019). Pessoas com deficiência ocupam 1% das vagas de emprego formal no Brasil. In *Estadão São Paulo* [online]. Recuperado em 10 dez. 2021, de <https://brasil.estadao.com.br/blogs/vencer-limites/pessoas-com-deficiencia-ocupam-1-das-vagas-de-emprego-formal-no-brasil/>
- Vigentim, U. D. (2014). *Tecnologia Assistiva: analisando espaços de acessibilidade às pessoas com deficiência visual em universidades públicas*. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, SP, Brasil.
- Vigotski, L. S. (2006). Sobre a questão da dinâmica do caráter infantil. *Linhas Críticas*, 12(23).
- Vigotski, L. S. (2011). A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. *Educação e Pesquisa*, 37(4), 861-870.
- Vigotski, L. S. (2018b). Sete aulas de LS Vigotski sobre os fundamentos da pedologia. Z. Prestes (Org/Trad). Brasil: Elizabeth Tunes.
- Vigotski, L. S. (2018a). Acerca dos processos compensatórios no desenvolvimento da criança mentalmente atrasada. *Educação e Pesquisa*, 44.
- Vygotski, L. S. (1997). *Obras escogidas: fundamentos de defectologia*. v. 5. Madrid: Visor.
- Vygotsky, L. S. (1999). Teoria e método em Psicologia. São Paulo: Martins Fontes. In: L. S Vygotsky. *Obras escogidas*. Tomo III. Madrid: Visor, 1995.
- Vygotsky, L. S., & Luria, A. R. (1996). *Estudos sobre a história do comportamento: símios, homem primitivo e criança*. Trad. L. L. de Oliveira. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Wilhelm, V. B. (2015). A pessoa com deficiência e a exclusão do mercado de trabalho: resultado da lógica de acumulação capitalista. In PEE (Programa Institucional de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais) (Org) *Pessoa com deficiência, educação e trabalho: reflexões críticas*. Cascavel: EDUNIOESTE.

World Health Organization - WHO. (2012). *Relatório Mundial sobre a deficiência*. Trad. Lexicus Serviços Lingüísticos. São Paulo: SEDPcD, 334p.

APÊNDICES

APÊNDICE 01

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Modelo)

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “O uso da Tecnologia Assistiva enquanto instrumento mediador nos processos de compensação do sujeito com deficiência visual”, que faz parte do curso Programa de Pós-graduação - Mestrado em Psicologia da Universidade Estadual de Maringá e é orientada pela professora Dra. Nilza Sanches Tessaro Leonardo da Universidade Estadual de Maringá. O objetivo da pesquisa é investigar as contribuições das Tecnologia Assistiva, enquanto instrumento mediador, nos processos de compensação social do sujeito com deficiência visual

Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma, preenchimento de uma ficha de identificação, destinada a obter informações sobre idade, sexo, grau de escolaridade, formação etc., do participante. E, ainda será realizada uma entrevista embasada em um roteiro, previamente elaborado, que abrange a temática e os assuntos pertinentes a serem desenvolvidos. Será necessário para a realização da entrevista aproximadamente 50 minutos com cada participante, sendo possível seu prolongamento, em que o horário será marcado com antecedência. O local para a realização das entrevistas será a própria residência do entrevistado. Também será esclarecida antes e durante a pesquisa acerca da metodologia a ser aplicada para o estudo.

Informamos que poderão ocorrer alguns desconfortos/riscos em relação às respostas de algumas perguntas que o participante pode não querer responder. Diante disto será permitido a cada entrevistado abandonar a pesquisa no momento que quiser, já que sua participação é voluntária. Caso ocorra reação emocional por parte dos entrevistados, a pesquisadora disponibilizará atendimento com uma psicóloga clínica, que já foi previamente contatada a respeito da pesquisa, afim de reparar possíveis danos. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade, utilizando-se de nomes fictícios e subtraindo quaisquer

informações específicas que permitam sua identificação. O material das entrevistas será transcrito para análise e as gravações serão destruídas.

Os benefícios esperados para esta pesquisa são a possibilidade de compreender em quais aspectos a utilização das Tecnologia Assistiva pode contribuir nos processos de compensação da deficiência e conseqüentemente auxiliar no desenvolvimento das máximas potencialidades do indivíduo.

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,.....
 declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela Professora Dr³. Nilza Sanches Tessaro Leonardo.

_____ Data:
 Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Patricia Regina Seter Antonelli, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa “O uso das Tecnologia Assistiva, enquanto instrumento mediador, nos processos de compensação do sujeito com deficiência visual”.

_____ Data:
 Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com a pesquisadora, conforme o endereço abaixo:

Nome: Patricia Regina Seter Antonelli(pesquisadora).

Endereço: Rua Secondo Grandi, n.º1832 A, Jardim Planalto, Marialva-PR.

Telefone/e-mail: (44) 3232-5566 ou (44) 98454-5275- patyseter@hotmail.com

Nome: Nilza Sanches Tessaro Leonardo (orientadora).

Endereço: Departamento de Psicologia da Universidade estadual de Maringá

Avenida Colombo n° 5790, bloco 118.

Telefone: (44) 3261-4291

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo:

COPEP/UEM

Universidade Estadual de Maringá.

Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM.

Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM.

CEP 87020-900. Maringá-Pr.

Tel: (44) 3261-4444

E-mail: copep@uem.br

APÊNDICE 02**Ficha de identificação do participante**

1. Dados gerais:

(Sexo; idade; escolaridade; profissão; estado civil; composição familiar).

2- Dados referentes à deficiência: se cegueira ou baixa visão; se congênita ou adquirida; qual a causa da deficiência.

APÊNDICE 03

Roteiro para entrevista semiestruturada

- 1- Você conhece recursos de Tecnologia Assistiva voltados a pessoas com deficiência visual?
- 2- Quais recursos conhece e quais faz uso?
- 3- Se sim - O que mudou em sua vida após o momento que teve acesso a estes recursos?
- 4- A partir do momento que passou a fazer uso destes recursos você observou alguma diferença em relação ao seu processo de aprendizagem e desenvolvimento humano.
- 5- Que tipo de contribuições o uso da Tecnologia Assistiva traz para o seu dia-a-dia? (Contexto individual).
- 6- Na sua opinião as pessoas com deficiência visual que não tem acesso a estes recursos tem algum prejuízo em seu desenvolvimento cognitivo? Justifique sua resposta.
- 7- Se não - Por que não faz uso de recursos de Tecnologia Assistiva?
- 8- Você acha que não fazer uso destes recursos limita seu processo de aprendizagem e desenvolvimento. Justifique sua resposta.
- 9- Você gostaria de fazer uso destes recursos? Por que?
- 10- Que tipo de contribuições você acredita que as Tecnologia Assistiva podem trazer as pessoas com deficiência visual? (Contexto social)
- 11- Na sua opinião, o acesso concreto, a tais recursos tecnológicos, por parte dos cegos, acontece de forma facilitada? Fale sobre estas implicações.
- 12- Você acredita que o uso de Tecnologia Assistiva possa trazer maiores possibilidades de inclusão, em contextos escolares, laborais e sociais?