


EXPERIÊNCIAS EDUCATIVAS E TECNOLOGIA ASSISTIVA: CONTRIBUIÇÕES PARA A ESCOLARIZAÇÃO DE CEGOS

 <https://doi.org/10.56238/arev6n3-311>

Data de submissão: 22/10/2024

Data de publicação: 22/11/2024

Milena Schneid Eich

Doutora em Educação - PPGEDU/UCS

Universidade de Caxias do Sul

E-mail: milenaseich@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9374-0695>

Carla Beatris Valentini

Doutora em Informática na Educação – UFRGS

Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, UCS

E-mail: cbvalent@ucs.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0355-7712>

RESUMO

A Educação Inclusiva requer atenção à aprendizagem e à convivência para proporcionar espaços para que todos desempenhem um protagonismo. Precisamos ir além dos obstáculos e olhar para o potencial das pessoas com deficiência. Este artigo propõe uma reflexão sobre as pessoas com deficiência visual, considerando os processos que as segregam e excluem, bem como suas potencialidades e experiências de inclusão. Para tanto, foram realizadas entrevistas narrativas para acessar as experiências educativas de quatro adultos com deficiência visual. As entrevistas foram analisadas por meio da Análise de Conteúdo de Bardin (2011), com o apoio do software Atlas TI, e questionou-se como as trajetórias e experiências educacionais com a Tecnologia Assistiva contribuíram para o processo de escolarização dos entrevistados. Os resultados mostram que o tempo que os participantes passaram nas instituições de ensino foi segregador e excludente, mas que também havia possibilidades de desenvolvimento de potencialidades e aprendizagens em contextos inclusivos e emancipatórios. Os recursos de Tecnologia Assistiva apareceram ao longo da vida escolar dos participantes de diferentes maneiras e por diferentes motivos, atuando como mediadores no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Deficiência visual. Teoria histórico-cultural. Tecnologia Assistiva. Trajetórias Educacionais. Compensação.

1 INTRODUÇÃO

Por muitos séculos, a deficiência foi vista com uma conotação negativa, como algo incapacitante que deveria ser escondido da sociedade. Atualmente, ainda existem muitas maneiras de olhar para a deficiência que continuam a espalhar preconceitos e julgamentos que muitas vezes acabam resultando em atos de discriminação e rejeição. Esses atos incluem palavras que atribuem significados discriminatórios à deficiência, relacionando-a à anormalidade, retardo, fraqueza, incapacidade, invalidez, etc. (Plaisance, 2010). Manifestações de preconceito e discriminação contra pessoas com deficiência têm sido chamadas de *capacitismo*, uma característica arraigada na sociedade e baseada nas habilidades ou limitações percebidas de um indivíduo. O capacitismo é organizado a partir do entendimento de que pessoas "normais" são consideradas mais "capazes". Segundo Marchesan e Carpenedo (2021, p. 6), "refere-se ao poder e ao tema do corpo, a partir da ideia de um padrão corporal, do corpo perfeito; além disso, sugere um distanciamento da capacidade e aptidão que existe nos seres humanos.

No entanto, embora o capacitismo seja um problema na sociedade, podemos ver mudanças na forma como a deficiência tem sido abordada. Essas mudanças incluem a legislação, a forma como a deficiência é percebida, as escolas e a sociedade. Em termos de legislação, por exemplo, o Brasil avançou com a aprovação de leis, decretos e portarias que visam garantir acessibilidade e inclusão para pessoas com deficiência. No entanto, apenas recentemente teve uma lei destinada a assegurar e promover, em igualdade de condições, o exercício dos direitos e liberdades fundamentais dessas pessoas, com vistas à inclusão social e à cidadania: a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (PcD), nº 13.146, de 2015 (Brasil, 2015).

Na educação, a mudança de visão e de práticas em relação aos alunos com deficiência teve importante contribuição a partir da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPI), adotada em 2008. Essa política visa garantir a inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades nas escolas, orientando os sistemas de ensino a garantir o acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais altos de ensino (Brasil, 2008, p. 14). A PNEEPI aponta que a educação inclusiva adota um paradigma baseado no conceito de direitos humanos, combinando igualdade e diferença como valores indissociáveis, superando o modelo formal de equidade e atuando para abolir os cenários históricos de produção de exclusão dentro e fora da escola. Embora a publicação de leis e decretos seja um passo importante para a garantia dos direitos das pessoas com deficiência, entendemos que eles não levam em consideração as especificidades da deficiência, o potencial das pessoas com deficiência ou a inclusão na sociedade e na educação. No que diz respeito à educação,

também é necessário considerar aspectos ligados aos processos de aprendizagem e desenvolvimento para proporcionar espaços inclusivos para que todos desempenhem um papel de liderança.

Para fazer valer os direitos e a cidadania das pessoas com deficiência, precisamos ir além da compreensão dos obstáculos. Acreditamos que é necessário deslocar o foco dos defeitos ou perdas para as formas de desenvolver o potencial das pessoas com deficiência, especialmente no contexto das pessoas com deficiência visual (PwDV), que são o foco deste estudo.

Tomamos, portanto, Vygotsky (1997) como uma das bases para a reflexão sobre as potencialidades e desafios que a deficiência visual traz para a inclusão, aprendizagem e desenvolvimento ao longo da vida. Para o autor, a cegueira não é apenas a falta de visão, mas é capaz de suscitar novas possibilidades, caminhos alternativos para o desenvolvimento e manifestação das habilidades do DVP. Nessa perspectiva, a deficiência se constitui quando os estímulos compensatórios não são reconhecidos ou apresentados, ou seja, quando não tomamos as PcD como participantes de nossa cultura.

No contexto desta pesquisa, procurou-se olhar para o DVP, indo além do conceito de cegueira em que o foco está na perda do sentido da visão e na busca pela reabilitação, tal como apresentado pelo modelo médico da deficiência. Procuramos conceber as PcDV a partir do modelo social, considerando-as a partir da perspectiva de alguém que sofre de processos que segregam e excluem as PcD (Shakespeare, 1996; Shakespeare & Watson, 2002).

No que diz respeito à educação do DVP, segundo Bianchetti et al. (2000, p. 44) a escola "deve ser o veículo onde a diferença é levada em consideração, mas na educação de crianças cegas, os fatos biológicos não devem receber maior atribuição do que as consequências sociais e os conflitos que a cegueira lhes traz". Nesse sentido, as escolas inclusivas têm se mostrado um espaço oportuno para a aprendizagem conjunta. Destaca-se a ampliação do uso de recursos de Tecnologia Assistiva (TA) que, de acordo com a Lei de Inclusão (LBI), são produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que visam promover a funcionalidade, relacionados à atividade e participação das PcD ou com mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2015).

Combinando aspectos relacionados à deficiência visual, aprendizagem, TA e escolaridade, este artigo tem como objetivo analisar como as trajetórias e experiências educacionais com TA ao longo da vida contribuem para o processo de escolarização de pessoas com Deficiência Visual (DV). Para tanto, realizamos entrevistas narrativas com vistas a acessar as experiências educativas de quatro pessoas com DV. As entrevistas foram analisadas por meio da Análise de Conteúdo, de Bardin (2011), com o apoio do software Atlas TI. Abaixo apresentamos a metodologia, os resultados e sua análise.

2 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado utilizando os pressupostos da Pesquisa Qualitativa, que tem como objetivo estudar o significado da vida de um grupo social, representando as opiniões e perspectivas desse grupo (Rey, 2005). Os participantes da pesquisa foram quatro adultos cegos. Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas narrativas para acessar as experiências educativas dos participantes e suas experiências com TA. Buscamos uma aproximação com Moraes e Kastrup (2010), que abordam a pesquisa na perspectiva da pesquisa com, com foco na VI e considerando os sujeitos da pesquisa como especialistas de suas realidades.

Pesquisar com implica a realização de intervenções que tornem as pessoas com DV ativas no processo de pesquisa, no sentido de tê-las como parceiras na construção do conhecimento. Trata-se de uma afirmação da pesquisa como uma "prática performativa que se faz com o outro e não sobre o outro" (Moraes & Kastrup, 2010, p. 7), na qual o outro é atuante no processo, pois é com ele que se respondem as questões a serem investigadas. Dessa forma, Moraes (2010, p. 25) propõe que "para saber o que é ser cego; Precisamos acompanhar esse processo em ação, na prática diária das pessoas que o vivenciam. Pesquisar com os outros implica uma concepção de pesquisa que está engajada, situada." Assim, a relação com o sujeito da pesquisa com a DV deve ser aditiva, produzida a partir da intersecção, levando em conta a referência do outro, ou seja, "uma intervenção que poderia ser feita no espaço entre o cego e o que vê, e não do ver para o cego" (Moraes, 2010, p. 16).

2.1 PARTICIPANTES

A pesquisa envolveu quatro adultos cegos que usam leitores de tela para navegar online diariamente. Para a seleção dos participantes, seguiu-se a definição de cegueira dada pelo Ministério da Educação e pela Secretaria de Educação Especial, que a define como "uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão, afetando irremediavelmente a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente" (Sá et al., 2007, p. 15).

Dos quatro participantes, dois são cegos congênitos e dois adquiriram cegueira, um na adolescência e o outro, que vive com baixa visão desde o nascimento, ficou cego em 2019. Na pesquisa, os participantes, considerados parceiros na construção dos dados, receberam os seguintes nomes fictícios: Antônia, 33 anos, Armando 30 anos, Bernardo, 32 anos, e Carlos, 43 anos.

2.2 AS ENTREVISTAS

Como forma de escuta dos participantes, na busca de uma compreensão de suas trajetórias educativas e das possíveis relações com a aprendizagem e com suas constituições como sujeitos que vivenciaram a VD ao longo de suas vidas escolares, optou-se pela entrevista narrativa. De acordo com Flick (2009), esse tipo de entrevista permite que os participantes contem uma história relacionada à área de pesquisa de interesse. O pesquisador incentiva o participante a falar com base em uma pergunta geradora, mantendo-se um ouvinte ativo, sinalizando seu interesse com interjeições, por exemplo. Quaisquer dúvidas que surjam durante a entrevista devem ser anotadas pelo pesquisador. A proposta feita pela pesquisadora aos participantes foi a seguinte:

Eu gostaria que você falasse sobre onde você estudou durante sua vida, seu relacionamento com os professores, como era ser uma pessoa com deficiência visual na escola, quando a tecnologia entrou em sua vida. Como tem sido tudo até os dias atuais, sua carreira escolar. Você pode levar o tempo que achar necessário e qualquer coisa que seja importante para você me interessa, é importante para mim também. [Pesquisador]

Devido às restrições causadas pela pandemia de Covid-19, as entrevistas narrativas foram realizadas online via Google Meet, gravadas com a permissão dos participantes e posteriormente transcritas na íntegra. A pesquisa seguiu os princípios éticos para pesquisa com seres humanos, submetida à plataforma Brasil e aprovada pelo parecer número 2.282.755.

Os dados foram analisados por meio da Análise Qualitativa de Conteúdo (Bardin, 2011). Uma vez transcritas as entrevistas, os arquivos foram enviados para o ATLAS.ti, um software adequado para análise de dados de pesquisa por meio de instrumentos diferentes e complementares. Nossa decisão de utilizar esse software se deu pela possibilidade de analisar e cruzar os dados utilizando diferentes recursos visuais, o que vimos como um diferencial que ajudou a enriquecer e aprofundar a análise.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A entrevista narrativa funcionou como ferramenta para acessarmos as experiências dos participantes com DV nas instituições de ensino e assistência por onde passaram, bem como quando a TA passou a fazer parte de suas vidas. A seguir, apresentamos para discussão o que emergiu sobre as experiências educativas em relação à atenção dada aos participantes e as experiências com TA ao longo de sua vida escolar, como componente do processo de escolarização de alunos com DV.

3.1 EXPERIÊNCIAS EDUCATIVAS E CUIDADOS COM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

As experiências escolares ao longo da vida marcam o desenvolvimento do indivíduo e têm o poder de determinar escolhas e atitudes profissionais na forma como cada indivíduo se relaciona com os outros. A escola pode ser um espaço emancipatório, mas também pode ser segregadora e excludente. Para Antônio, Armando, Carlos e Bernardo, o tempo que passavam nas instituições de ensino era segregador e excludente, mas também era um espaço de desenvolvimento de suas potencialidades e aprendizados, além de inclusivo e emancipador.

Armando ingressou na escola na década de 1980, período em que ainda predominavam no país escolas especiais ou classes especiais em escolas regulares, de caráter segregador, que dava direito à educação, mas considerava as PcD aptas apenas para viver e ser educadas entre outras pessoas com as mesmas características (Mainardi, 2017b).

A exclusão de Armando ocorreu em uma escola que atendia alunos de classes especiais. No entanto, também foram feitos relatos de exclusão sobre experiências em instituições de ensino que receberam alunos em classes regulares. Antônio relatou ter vivenciado uma situação em que se sentia excluída no início da vida escolar, mas pelos colegas de classe: *"No começo eu ia para a creche. As crianças não foram receptivas a mim. Era como se eu fosse um ET, você sabe. Foi um momento difícil para mim. Tenho coisas que bloqueio, das quais não me lembro."*

Para Carlos, as lembranças da exclusão vêm das aulas de educação física, que também aconteciam durante o ensino médio: *Então, meus colegas iam lá para brincar, jogar bola, fazer outras atividades. E eu fiquei lá jogando Pop Up Pirate, brincando com brinquedos, com jogos.* Essas narrativas refletem os processos que estão ligados à dificuldade de convivência e aceitação das diferenças, bem como o desconhecimento dos benefícios que a convivência pode trazer para todas as crianças, sejam elas portadoras de deficiência ou não. Essas falas revelam o que Kassar (2016, p. 1234) define como uma "visão restrita do desenvolvimento humano" em que os alunos são discriminados ou deixados de lado em diferentes momentos das atividades escolares.

Para Vigotski (1998), a aprendizagem impulsiona o desenvolvimento, de modo que situações como as vivenciadas por Antônio, Armando e Carlos apontam para um contexto que restringe as possibilidades de desenvolvimento, uma vez que "a restrição ocorre não apenas na oferta de uma educação pobre em possibilidades (ou por não provê-la), mas também nas relações humanas que constroem/informam/reforçam, em todos os momentos, a incapacidade dos alunos" (Kassar, 2016, p. 1235).

Da mesma forma, as falas apresentam uma noção ligada à exclusão devido às características da própria deficiência, quando consideram que o DV de Carlos é um obstáculo à sua participação em uma

aula que exige movimento, localização espacial e contato físico. Sobre a questão de não poder participar de atividades devido à deficiência e exclusão, Garland-Thompson (2014) utiliza o termo desajustado, que ocorre quando o ambiente em que uma pessoa se encontra não oferece as possibilidades para que ela participe ativamente da vida em sociedade, como o que acontecia nas aulas de Educação Física de Carlos, por exemplo, onde o professor parecia não buscar soluções para poder participar de atividades com seus colegas.

Mainardi (2013) tem uma visão semelhante à de Garland-Thompson quando traz a definição de deficiência por situação ou contexto para o campo da pedagogia. Para ele, quando uma PcD encontra barreiras que impedem ou dificultam a sua participação, cria-se uma condição de desvantagem, que é um efeito secundário da presença de uma deficiência, ou seja, se forem dadas as condições de participação, através de dispositivos de comunicação, ferramentas e instrumentos, etc., a possibilidade de a PcD ser incluída será muito maior.

No entanto, os relatos dos participantes também confirmaram que o desajuste ou deficiência devido à situação ou contexto não é constante, havendo situações em que a ação pedagógica tem proporcionado possibilidades de inclusão. Para Antônio, por exemplo, a sensação de ser diferente e não se encaixar a acompanhou nos anos iniciais do ensino fundamental. Uma mudança ocorreu como resultado do trabalho realizado pela psicóloga da escola que, segundo seu relato, realizava atividades para aproximar Antônio e seus colegas:

Mas quando cheguei à escola, fui bem-vindo lá. Mas eu era uma criança muito desconfiada e por isso não me abri para as pessoas e elas não entendiam o porquê. [...] Então fui a um psicólogo na escola. Ela me ajudou a fazer amigos, a me abrir, e era importante que ela fosse comigo, porque ela me fazia sentir segura, sabe. Ela me ajudou nesse processo, certo? [...] fazendo terapias e tudo mais, e depois disso, ficou quieto. [Antônio]

No caso de Carlos, a sensação de que ele estava participando e sendo acolhido surgiu por meio de um movimento por parte de um professor de história que, por meio de um olhar sensível e conexões com uma instituição que trabalhava a inclusão por meio do esporte, conseguiu adquirir uma bola com cabo que ajudava Carlos a praticar atividades com seus colegas de classe, como podemos ver em suas palavras: *Então jogamos, praticamos pênaltis, tiros de meta, dribles. Eu fiz todas essas coisas. Então me senti bem, gostei, fui incluída com meus colegas de classe. Incrível!*

Entendemos que nessas situações havia o que Garland-Thompson (2014, p. 10) define como ajuste, que ocorre quando "há uma interação harmoniosa entre um corpo que tem uma determinada forma e função e o ambiente que sustenta esse corpo". É importante ressaltar que o ambiente inclui não apenas aspectos físicos, mas também a comunicação e a interação entre os sujeitos.

Da mesma forma, percebemos que, nas ações da psicóloga e da professora de história, houve uma compreensão do contexto em que Antônio e Carlos se encontravam, o que, segundo Mainardi (2013), levou a uma intervenção individualizada e singular em relação aos dois e ao contexto que os cercava. Essa compreensão do contexto também se refletiu em outros momentos, incluindo suas escolhas de carreira.

Bernardo, que ficou cego no último ano do ensino fundamental, relatou que a interação e o respeito mútuo prevaleceram em sua experiência escolar, em um espaço fácil de conviver, onde se sentia incluído e que foi um fator determinante para que ele continuasse estudando:

Foi muito suave, muito suave mesmo. É como cada interação com a classe, cada interação com os professores. E então eu não tive nenhum problema, como ter que chegar lá e dizer "Pare!" ou "Não, você não!" "Você não me respeitou!", "Nós vamos lutar!" Não! Não! Nenhum, nenhum, nenhum, e foi muito, muito pacífico. E então eu tinha em mente: "Eu vou, já que deu certo, eu vou continuar, eu vou para a faculdade. [Bernardo]

No relato de Bernardo, podemos perceber um sentimento latente de pertencimento ao grupo e de ser respeitado. Essa percepção positiva da experiência escolar remete à visão de Vigotski (1997) do social e do coletivo como impulsionadores da aprendizagem e do desenvolvimento. De acordo com Kassar (2016), a teoria histórico-cultural entende o desenvolvimento dos indivíduos como um processo complexo de apropriação por cada um dos bens culturais socialmente produzidos pela humanidade em cada momento histórico. Entendemos que, na escola, essa apropriação vai além da aprendizagem de conceitos, sendo a convivência, o afeto e o sentimento de pertencimento ao grupo importantes para que o aluno progrida, aprenda e se desenvolva.

Nos exemplos de Bernardo e Carlos, vemos a presença da compensação, pois havia "qualidade da comunicação com os adultos e da relação social com o 'coletivo', em um grupo organizado de pares", o que é fundamental para que a compensação acontecesse (Gindis, 1995, p. 79). Se, segundo Vigotski (1997), as pessoas cegas só sentem sua deficiência de forma indireta, refletindo sobre as consequências sociais, então, ao romper com a exclusão, ao serem incluídos no grupo e na comunidade, Bernardo e Carlos puderam ter seu DV compensado, sendo as experiências com seus colegas e professores o caminho alternativo a essa compensação.

Outro aspecto que emergiu das entrevistas diz respeito às dificuldades encontradas na continuação dos estudos a nível universitário. A visão de Armando sobre a educação brasileira pode indicar uma tendência de superproteção dos alunos com deficiência, uma ideia de que eles só podem conseguir algo com a ajuda dos professores, do apoio e da sala de recursos. Se, por um lado, toda a assistência a que os alunos têm acesso hoje pode ajudá-los a aprender, por outro, pode levar a uma

dependência que não impulsiona o desenvolvimento. Entendemos que essa é a perspectiva de integração, baseada nas concepções do modelo médico, Shakespeare (1996) e Mainardi (2017a), que oferece aos alunos condições técnicas para participar das aulas, mas sem promover mudanças no âmbito social para que esses alunos possam ser ouvidos em suas necessidades e possam mostrar seu potencial para aprender e se desenvolver.

Entendemos também que a superproteção se traduz em uma visão de assistência e não de emancipação, no sentido de que "temos que ajudar porque a deficiência não permite que eles aprendam", o que no futuro pode se refletir na evasão escolar e no subemprego. A esse respeito, Vigotski (1997) diz que a educação das crianças cegas deve ser organizada para desenvolver suas potencialidades, dando-lhes o direito ao trabalho social "não em suas formas humilhantes, filantrópicas, inválidas, mas nas formas que respondam à verdadeira essência do trabalho, que é o único capaz de criar a posição social necessária para a personalidade" (p. 87).

A questão do abandono escolar dos alunos não é prerrogativa dos alunos com deficiência. No Brasil, o número de crianças e adolescentes fora da escola tem sido alto. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2019 chegaram a quase 1,1 milhão. No entanto, entendemos que, para os alunos com deficiência, os desafios para a continuidade dos estudos são ainda maiores, uma vez que as barreiras sociais são agravadas pelas barreiras atitudinais, de comunicação e de planejamento urbano (Brasil, 2015). Essas barreiras são evidentes no trecho a seguir:

Então, é tudo um pouco mais difícil, não é? Então, quando você vai estudar, as pessoas dizem "Oh, queremos incluir você, pretendemos inclui-lo. Mas estamos apenas inscrevendo você. Não sei como vou fornecer material para você. Mas isso não é um problema para a instituição. É um problema para o aluno. [Armando]

Armando teve dificuldade de acesso a uma instituição, pois a instituição recebe a inscrição do aluno, mas não tem condições para o pleno desenvolvimento de seu potencial como estudante. Caiado (2003), em estudo sobre as vivências escolares de pessoas cegas, também observou falta de recursos adaptados, sendo a dependência da voz do professor um dos motivos encontrados para o possível afastamento dos estudos da PcD. Para Carlos, a barreira da comunicação foi o que determinou o rumo que escolheu:

Agora, na universidade, eu estava um pouco triste... Triste, no sentido de que os cursos que fiz, que escolhi, hein? TI, não é um curso como, digamos, trabalho social (onde) todos falam uns com os outros, todos se dão bem, todos fazem coisas juntos. Em TI, eu notei, eu notei, que é cada um por si, sabe? [Carlos]

Entendemos que Carlos, por conta de suas experiências anteriores na escola, onde se sentia pertencente ao grupo, conseguiu traduzir o que estudos como Barbosa e Guedes (2020) e Guedes (2014) têm dito sobre o ensino superior de PcDV. Esses estudos identificaram que a participação de estudantes com DV no ensino superior pode ser revelada no cotidiano da sala de aula em decorrência do aspecto visual recorrente nas atividades acadêmicas e no convívio com os outros. No ensino superior, de modo geral, há uma orientação para a integração dos estudantes, mas falta experiência, diálogo e reconhecimento das diferenças por parte do grupo, a fim de construir um espaço inclusivo. Em contextos educacionais, a inclusão pode ser mais efetiva quando o professor está disposto a conhecer o aluno, ouvir suas necessidades em relação aos recursos que utiliza, considerar a relevância desses recursos para a aprendizagem e o desenvolvimento do aluno.

Acreditamos também que é possível pensar no professor como um mediador da interação entre os alunos, a fim de melhorar as trocas interpessoais. Para Barbosa e Guedes (2020, p. 15), isso significa "trabalhar com a turma para desenvolver hábitos e atitudes de cooperação e respeito às diferenças", o que pode ocorrer por meio de atividades em grupo, nas quais os alunos são estimulados a descrever as imagens, observar o direcionamento da fala em relação ao colega com DV e usar um tom de voz adequado, sem elevações.

Também ficaram evidentes nas entrevistas os caminhos percorridos na escola no que diz respeito à Assistência Educacional Especializada (AEE) e à sala de recursos, bem como o papel das instituições na assistência às DVPs, especialmente no que diz respeito aos recursos de TA.

3.2 RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA EM INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS E ASSISTENCIAIS

Recursos de Tecnologia Assistiva (TA), como softwares de Braille e leitor de tela, ampliação, modelos táteis, entre outros, aparecem ao longo das trajetórias escolares de Antônia, Armando, Bernardo e Carlos de diferentes formas e por diferentes motivos, atuando como mediadores na aprendizagem dos quatro.

Para Vigotski (1997), o conceito de compensação pode ser entendido a partir de uma perspectiva social, uma vez que é na interação com os outros que os indivíduos aprendem e se desenvolvem. "As crianças cegas podem alcançar o desenvolvimento da mesma forma que as crianças sem deficiência, mas as com deficiência o fazem de uma maneira diferente, por um caminho diferente, com outros meios" (Vigotski, 1997, p. 17). Por "outros meios" queremos dizer caminhos alternativos ou recursos especiais que podem ser traduzidos no uso de Braille, ampliação, software leitor de tela e até mesmo a voz do professor atuando como leitor de texto, por exemplo.

De acordo com Passerino, Roselló e Bladassari (2018), a compensação social na escola envolve a implementação de estratégias e recursos para melhorar o processo de ensino, a fim de garantir a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos com deficiência. Essas questões podem ser vistas no caso de Armando, que utilizou recursos como ampliação e relevo durante o ensino fundamental. Os materiais foram confeccionados pela escola e pela instituição assistencial. No entanto, os materiais geralmente chegavam atrasados, o que afetava sua capacidade de acompanhar as atividades e o andamento da aula. Nessa situação, houve uma tentativa de dar o suporte necessário, mas a demora na entrega dos materiais acabou colocando-o em desvantagem em relação ao restante da turma.

Bentes (2010) traz uma interessante reflexão sobre essa questão dos atrasos, apontando que, nas escolas regulares, a tarefa de criar caminhos alternativos e recursos especiais geralmente é delegada a salas de recursos multifuncionais e não chega à sala de aula regular, onde o professor poderia desencadear o processo inclusivo por meio da mediação pedagógica. Pensamos que a ação conjunta entre professor, sala de recursos, instituição e alunos engajados em um processo de escuta e busca de soluções poderia minimizar os prejuízos que o atraso nos materiais causa à aprendizagem e ao desenvolvimento.

Por outro lado, para Carlos e Antônia, o fato de utilizarem o Braille desde o início da vida escolar, aliado à ajuda dos profissionais da sala de recursos e da instituição de ensino, mostrou-se um aliado na compensação de sua deficiência, por meio do caminho alternativo do uso do sistema Braille. Carlos relatou que usou Braille desde a pré-escola até o ensino fundamental:

A pré-escola, pré-braille, todas essas coisas, eu fazia na própria (instituição). Aí, na escola, eu fui direto para a primeira série [...]. Eu usei por um longo tempo. Então, em 2002, comecei a ter minha própria máquina na escola. [Carlos]

Achamos interessante destacar a preparação prévia ao primeiro ano de escola, com o Pré-Braille, como estratégia de monitoramento da alfabetização com videntes. De acordo com Garcia, Moraes e Mota (2001), as crianças cegas só incorporam hábitos de leitura e escrita em geral quando ingressam na escola regular, quando são introduzidas no mundo da leitura e da escrita. Assim, com a compensação em mente, a instituição, ao trabalhar na introdução de Carlos ao sistema Braille antes de ele entrar na escola regular, antecipou algumas questões que lhe deram a possibilidade de enfrentar os desafios da alfabetização.

Para Antônia, o uso da máquina Braille na escola foi um fator preocupante no início de sua vida escolar, pois seus colegas gostavam de tocar na máquina, o que a incomodava: *No começo havia alguns*

colegas que gostavam de tocar na minha máquina. Eu ainda não conseguia dizer a eles para não tocá-lo. Eu me senti desconfortável com isso também, mas a vida continuou, hein?

Embora Antônia se sentisse incomodada com a atitude dos colegas, podemos perceber que havia uma excelente oportunidade que poderia ter sido explorada pela professora, se ela tivesse realizado uma atividade que pudesse ter sido um primeiro passo para a inclusão de Antônia na turma. Um momento de experimentação com a máquina pelos alunos videntes poderia ter sido um quebra-gelo, um gerador de conexão, uma forma alternativa de ela se impor e de seus colegas entenderem que essa máquina era um recurso que a ajudava nas aulas, assim como um lápis e um caderno também os ajudavam a registrar o conteúdo. Houve uma oportunidade inexplorada de direcionar os processos compensatórios para o estabelecimento de relações com os videntes, o que Vigotski (1997) vê como um dos pontos importantes para o desenvolvimento de processos psicológicos superiores em indivíduos com deficiência.

O uso de computadores e software leitor de tela ocorreu na escola secundária para todos os quatro parceiros de pesquisa. Bernardo, que ficou cego no último ano do ensino fundamental, começou seu trabalho de reabilitação em uma instituição para o PwDV e optou por usar um software leitor de tela, conhecido como Tecnologia Assistiva (TA). Para usar o software leitor de tela, ele contou com um computador desktop comprado por sua mãe, pois não havia acesso a TA na escola. No entanto, embora tenha apontado a ausência de TA na escola, houve uma busca conjunta por formas alternativas de conciliar o que estava estudando em sala de aula com o uso de TA em casa, como podemos ver nas palavras de Bernardo: *Estávamos conversando. "Uau, tudo bem, não está tudo bem!" "Envie por e-mail", "Não envie!", "Uau, você digitalizou, não funcionou!" Aí a [instituição] me ajudou muito, porque tinha um monte de livros que não eram, não eram acessíveis.*

A fala de Bernardo revela um aspecto importante para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, como mencionado por Passerino et al. (2018): a ação social mútua usando mídias culturais, a busca e o ajuste da mídia às diferentes necessidades dos alunos com deficiência. Para Bernardo, a abertura ao diálogo e a busca por soluções de acessibilidade, em conjunto com a instituição, foram determinantes para a possibilidade de a TA atuar no contexto social ao compensar sua DV.

Carlos nos contou sobre o uso de computadores apenas na escola e não para todas as disciplinas. Até então, havia um uso misto do computador e do Braille. Para ele, assim como para Bernardo, havia uma ação mútua entre a escola e o aluno para encontrar soluções que o ajudassem a aprender. No entanto, o uso do Braille tornou-se secundário no final do ensino médio: A partir daí, não vou dizer

que abandonei o Braille, certo, porque não podemos abandoná-lo, porque, você sabe, quando precisamos, digamos, usamos quando precisamos.

Esse movimento de Carlos de priorizar os leitores de tela em vez do Braille reflete o que pesquisas, como a de Omena (2009) e Batista (2012), encontraram sobre as preferências dos adultos cegos hoje. Embora essas pessoas fossem alfabetizadas em Braille e o utilizassem na infância, elas agora priorizam o uso de leitores de tela de alta resolução, pois amplia a interação e a participação nas trocas sociais, amplia o potencial comunicativo das pessoas cegas e promove o desenvolvimento social, cultural e intelectual.

A mudança de Carlos para priorizar os leitores de tela em vez do Braille reflete o que pesquisas, como Omena (2009) e Batista (2012), encontraram em relação às preferências dos adultos cegos hoje. Embora essas pessoas fossem alfabetizadas em Braille e o utilizassem na infância, hoje priorizam o uso de leitores de tela de alta resolução, pois amplia a interação e a participação nas trocas sociais, amplia o potencial comunicativo das pessoas cegas e promove o desenvolvimento social, cultural e intelectual.

Para Armando, o primeiro uso da TA via software leitor de tela veio na instituição para pessoas com deficiência, onde frequentou um curso de informática e foi apresentado ao software Dosvox. Armando considera este momento um marco: "uma nova gama, um novo horizonte". Ele também conta que outro software leitor de tela teve papel decisivo em seus estudos:

E então, no final de 1998, a Visão Virtual apareceu e foi aperfeiçoada. E como era principalmente visualmente atraente, comecei a usar minha voz para facilitar. E isso me deu coragem para ir para a universidade. [Armando]

Podemos perceber, no que dizem sobre suas experiências com leitores de tela e computadores, a potência desses recursos como caminhos alternativos, como instrumentos de compensação entre eles e o contexto social em que vivem. De acordo com Vigotski (1997), um dos aspectos da compensação é a possibilidade de as PcD poderem atuar de forma independente e participativa, utilizando ferramentas simbólicas. Entendemos que essa independência, combinada com a consideração dos aspectos sociais da deficiência envolvidos nas trocas com os outros, foi o caminho para compensar a DV.

Os participantes da pesquisa tiveram a TA como aliada quando ingressaram no ensino superior. Carlos o utilizou intensamente durante sua graduação em Tecnologia da Informação. Antônio, Bernardo e Armando o utilizaram durante a graduação para acessar livros, as atividades oferecidas por seus professores e, posteriormente, também durante a pós-graduação, que foram realizadas na

modalidade a distância. Armando considera a tecnologia sua grande parceira, que o acompanhou e possibilitou que ele progredisse para a pós-graduação, como ele relata: Consegui isso por causa da tecnologia. Foi a tecnologia que me levou muito longe na graduação e pós-graduação.

A autonomia desenvolvida com o apoio da TA e a compreensão de que a sociedade e os recursos precisam estar disponíveis para que as pessoas com DV possam aprender e se desenvolver emergiram das falas, o que reflete uma conexão com o modelo social de deficiência, no qual o ambiente precisa proporcionar condições para que as pessoas com DV possam atuar de forma independente na sociedade.

Ouvindo os relatos das experiências escolares de Antônia, Armando, Bernardo e Carlos, percebemos que o potencial de aprender e se desenvolver estava presente em todos eles e que, com os recursos certos, somados às trocas com colegas, professores e instituições de apoio, puderam avançar nos estudos e desejar ser mais, não apesar de sua deficiência, mas com seu VI.

Assim, segundo Vigotski (1997, p. 7), entendemos que, diante da singularidade de sua forma de se relacionar com o mundo, "a criança é obrigada a seguir um caminho indireto em busca da superação da deficiência e em sua interação com o ambiente, [onde], encontra-se a situação que a fará avançar pelo caminho da compensação". Foi esse movimento que vimos recorrentemente nos quatro parceiros de pesquisa que vivenciaram dificuldades durante sua trajetória escolar e as superaram de diferentes maneiras em sua busca por aprendizagem.

Para Armando, o aprendizado se deu de diferentes maneiras e foi mediado. Ora era por meio de adaptações de materiais feitos por professores, ora por meio do uso de TA. No entanto, identificamos que havia um entendimento de que ele precisaria encontrar seu próprio caminho para aprender e se desenvolver. Um dos exemplos que surgiram em sua entrevista foi quando ele ingressou no ensino superior. Havia um entendimento de que, para ter sucesso, ele tinha que aprender e se desenvolver, e tinha que ficar claro para os envolvidos no processo o que precisava ser feito/posto em prática:

E então eu comecei a universidade, e havia outro desafio, que era que eu iria para o ensino médio, ensino fundamental, e há muita conversa sobre inclusão, sobre ter maneiras de incluir. Mas no nível universitário, você sai para o mundo, e o mundo não quer criar possibilidades para você. Você tem que procurar possibilidades. Então, o que eu fiz? Fui até a coordenação e falei: "Olha, preciso que os professores sejam avisados". Mas uma coisa é você notificá-los, outra coisa é eles perceberem como vão te ajudar, certo? [Armando]

Com a percepção de que apenas notificar não seria suficiente para que ele progredisse nos estudos, Armando foi além e apresentou as estratégias que ele mesmo adotou ao longo do ensino superior, como diz a seguir:

A atitude que adotei foi: no primeiro dia de aula, informá-lo e dizer: "Olha, eu preciso que seja assim: você tem as aulas, vai fazer um resumo, alguns esboços da sua aula antes de digitar ou algo assim?" Então ele disse: "Sim!" "Então me envie este esboço para que, através deste esboço, eu possa pelo menos, hum, acompanhar, ter algo escrito." [Armando]

Os movimentos de Armando ao longo de sua vida escolar refletem uma postura proativa, buscando soluções para o aprendizado e desenvolvimento pessoal. De acordo com Barbosa e Guedes (2020), muitas das dificuldades enfrentadas pela DVP no ambiente universitário estão relacionadas a questões de comunicação, acesso a conteúdos, materiais didáticos, recursos disponíveis e formas de avaliação. Armando buscou soluções para os problemas de comunicação e acesso a conteúdos por meio do uso de recursos tecnológicos. O uso desses recursos e sua autonomia nos estudos foram fatores importantes para seu sucesso no ensino superior. De acordo com Bataliotti (2017), entendemos a autonomia como uma forma alternativa de resolver problemas e com independência. Para Armando, a autonomia foi construída a partir da autoconfiança, fruto de uma trajetória e trocas que lhe permitiram construir uma compreensão subjetiva de si mesmo como capaz. Essa autoconfiança permitiu que ele enfrentasse o capacitismo, que está presente em muitos contextos e situações.

4 CONCLUSÕES

A partir da análise das narrativas, entendemos que Antônia, Armando, Bernardo e Carlos tiveram experiências com Tecnologia Assistiva, computadores e outros recursos tecnológicos que lhes deram independência para explorar suas potencialidades, aprender e se desenvolver. Nesse sentido, as experiências educativas e a tecnologia podem revelar aspectos relevantes para a compreensão de como as pessoas cegas vivenciam e se reorganizam diante dos desafios, o que pode indicar caminhos na busca pela inclusão, convivência e reconhecimento do outro como capaz.

No processo de escuta entre os pesquisadores e os parceiros de pesquisa durante as entrevistas narrativas, percebemos que as experiências vividas nas instituições de ensino e assistência que os participantes frequentavam foram importantes para o seu desenvolvimento pessoal e profissional. Essas experiências foram capazes de criar as condições para que os quatro parceiros de pesquisa continuassem seus estudos na medida em que, mesmo em um contexto de erros e acertos, foram espaços de diálogo, aprendizado e apoio em muitos momentos de suas carreiras, o que se refletiu no aprendizado.

As entrevistas possibilitaram observar a autonomia desenvolvida com o apoio da Tecnologia Assistiva e o entendimento de que a sociedade e os recursos precisam estar disponíveis para que as PcD possam aprender e se desenvolver. Essa questão reflete uma conexão com o modelo social da deficiência, cujo ambiente precisa proporcionar condições para que as PcD possam atuar de forma

independente na sociedade. Ao analisar os depoimentos de Antônia, Armando, Bernardo e Carlos, pudemos perceber indícios de situações de inclusão, exclusão, segregação e integração em suas experiências escolares, que marcaram sua aprendizagem, desenvolvimento e modo de ser e agir no mundo.

Além disso, do ponto de vista histórico-cultural, pensamos que as trocas interpessoais poderiam ter contribuído mais para a autonomia dos parceiros se os interlocutores (professores, gestores e colegas) tivessem uma visão menos normalizadora das PcD. Uma compreensão e experiência do papel social para a equidade poderia construir relações interpessoais muito diferentes, o que proporcionaria a oportunidade de experimentar outras possibilidades no futuro para a sociedade e para as pessoas com deficiência.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, L. M., & Guedes, D. (2020). Visually impaired in higher education and accessibility with the help of teachers. *Intraciência Revista Científica, (19), 1-15.*
[https://unesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20200522113711.pdf](https://unesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20200522113711.pdf)
- Bardin, L. (2011). *Content Analysis.* Editions 70.
- Bataliotti, S. E. (2017). From accessibility to autonomy for visually impaired users in virtual learning environments. (Doctoral Thesis). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/cbafbb19-f1ac-486c-89e1-eda2eaad4119/content>
- Batista, R. D. (2018). The literacy process of blind students and the de-branilization movement. (Doctoral Thesis). Methodist University of Piracicaba.
[https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/visualiza.php?cod=MTgxNg==](https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/visualiza.php?cod=MTgxNg==)
- Bentes, N. de O. (2010). Vygotsky and special education: notes on his contributions. *Revista Cocar, 7(4), 85-9.*
<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/41>
- Bianchetti, L., Da Ros, S., & Deitos, T. (2000). New technologies, blindness and the process of social compensation in Vygotsky. *Ponto de Vista, 2(2), 41-47.*
- Brazil. (2008). *National Policy on Special Education from the perspective of Inclusive Education.*
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192)
- Brasil. (2015). *Law nº 13.146, 6th July 2015. Brazilian Law for the Inclusion of People with Disabilities (Statute of People with Disabilities).* [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)
- Caiado, K. R. M. (2003). Visually impaired student at school: memories and testimonials. PUC.
- Flick, U. (2009). *Introduction to Qualitative Research.* Artmed.
- Garcia, M., Moraes, B., & Mota, M. da G. B. (2001). Elementary School Human Resources Training Program: Visual Impairment. *Ministry of Education.*

Garland-Thompson, R. (2014). The story of my work: how I became disabled. *Disability Studies Quarterly, 34(2).* https://dsq-sds.org/index.php/dsq/article/view/4254/3594

Gindis, B. (1995). The social/cultural implications of disability: Vygotsky's paradigm for special education. *Educational Psychologist, 30(2), 77-81.* https://doi.org/10.1207/s15326985ep3002_4

Guedes, D. M. A. (2014). Distance Education - EaD - as an Instrument of Accessibility to Higher Education for People with Visual Impairment. *Revista Paidéi@, 5(9).*

https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/viewFile/360/357

Brazilian Institute of Geography and Statistics. (2019). *Continuous national household sample survey.*

https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf

Kassar, M. C. M. (2016). School as a space for diversity and human development. *Educ. Soc., 37*(137), 1223-1240. https://doi.org/10.1590/ES0101-73302016157049

Mainardi, M. (2013). Below the zone of proximal development (ZPD): the contribution of “modern defectology” to school pedagogies. *Italian Journal of Special Education for Inclusion, 1*(2), 29-37. https://www.researchgate.net/publication/299490247_En_deca_de_la_zone_proximale_de_developpement_ZPD_l'apport_de_la_defectologie_moderne_aux_pedagogies_scolaires

Mainardi, M. (2017a). Di inclusione e di altro. Le nuove parole delle attenzioni “speciali”. *Notiziario, 3*, 9-11.

Mainardi, M. (2017b). Nei risvolti dei paesaggi sonori fra accessi e inclusività. *METIS: História & Cultura, 16*(32), 77-89. https://doi.org/10.48075/rt.v17i40.2619910.18226/22362762.v16.n.32.04

Marchesan, A., & Carpenedo, F. C. (2021). Capacitism: between the designation and the signification of the disabled person. *Revista Trama, 17*(40), 45-55. https://doi.org/10.48075/rt.v17i40.26199

Moraes, M., & Kastrup, V. (2010). *Exercises of seeing and not seeing: art and research with visually impaired people.* Nau.

Moraes, M. (2010). “PesquisarCOM”: Ontological Politics and Visual Impairment. In Moraes, M., & Kastrup, V. (Eds.), *Exercises in seeing and not seeing: art and research with visually impaired people.* Nau.

Omena, F. B. de. (2009). Communication and language: a study of the Braille System in the light of semiotics. (Course Conclusion Project). [Monografia](ufrj.br).

Passerino, L. M., Roselló, T. C., & Baldassari, S. (2018). Tangible interaction for social compensation mediated processes in children with functional diversity. *Educação, 41*(3), 334-346. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982013000100003

Plaisance, E. (2010). Ethics and inclusion. *Cadernos de Pesquisa, 40*(139). http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982013000100003

Rey, F. F. (Org.). (2005). *Subjetividade, complexidade e pesquisa em Psicologia.* São Paulo: Thomson.

Sá, E., Campos, I., & Silva, M. (2007). Specialized Educational Service for Visual Impairment. *SEESP/SEED/MEC.*

Shakespeare, T. (1996). Disability, identity and difference. In Barnes, C., & Mercer, G. (Eds.), *Exploring the Divide.* The Disability Press.

Shakespeare, T., & Watson, N. (2002). The social model of disability: an outdated ideology? *Research in Social Science and Disability, 2*, 9-28. http://thedigitalcommons.org/docs/shakespeare_social-model-of-disability.pdf

Vigotski, L. S. (1997). *Fundamentals of Defectology.* In Obras completas (Tomo V, translated by Maria del Carmen Ponce Fernandez). Editorial Pueblo y Educación.

Vigotski, L. S. (1998). *Social Formation of the Mind* (6th ed.). Martins Fontes.

Yin, R. (2016). *Qualitative Research from start to end.* Penso.