


O SISTEMA BRAILLE¹ E A PESSOA CEGA NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-129>

Data de submissão: 11/03/2025

Data de publicação: 11/04/2025

Avaci Duda Xavier

Professor da Rede Estadual de Educação de Pernambuco.

Doutorando em Ciências da Linguagem - UNICAP.

E-mail: avacidudaxavier@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1076-9705>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7156628193971913>

Karla Michelly dos Santos Fabrício

Professora da Rede Estadual de Educação de Pernambuco.

Doutoranda em Linguística - UFPE.

E-mail: karla.fabricio@ufpe.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6112689886121816>

RESUMO

O presente texto aborda o uso do Sistema Braille por pessoas cegas na atualidade. Sabe-se que durante anos a única maneira de proporcionar conhecimento aos indivíduos cegos era por meio desse sistema. No entanto, nas últimas décadas com o surgimento das chamadas tecnologias assistivas têm ocorrido um verdadeiro processo de desbrailização, ou seja, as pessoas cegas estão, cada vez mais, deixando de fazer uso do Braille. No contexto atual, em que a cada dia surgem novos artefatos tecnológicos que prometem interação, rapidez, facilidade e autonomia para estes sujeitos, a tendência é aumentar a desbrailização. Com o intuito de compreender como tal situação ocorre na prática, buscamos conhecer se as pessoas cegas ainda utilizam o Sistema Braille no seu dia a dia. Com relação a metodologia utilizada neste trabalho, realizamos uma pesquisa qualitativa, na qual dialogamos com cinco pessoas cegas para saber se elas ainda fazem uso do Sistema Braille ou se preferem utilizar outros meios tecnológicos. Para tal, fizemos entrevistas por meio de mensagens de texto e áudios via *WhatsApp*. Posteriormente, realizamos a apreciação das falas, por meio da análise de conteúdo de Bardin (2012). Obtivemos como resultados que todos os entrevistados ainda utilizam o Braille, no entanto, eles têm aderido ao uso das tecnologias digitais, a exemplo, dos leitores de tela. Para alguns deles, tais mecanismos, possibilitam mais autonomia e otimização do tempo. Ressaltaram também que as crianças devem continuar aprendendo o Sistema Braille, principalmente, para aprender a escrita das palavras.

Palavras-chave: Sistema Braille. Desbrailização. Tecnologia assistiva.

¹ Neste trabalho optamos por escrever as palavras Braille e Sistema com a inicial em maiúsculo.

1 INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias da informação e comunicação a serviço da educação é uma das questões mais propagadas na atualidade. Quando se trata da aprendizagem da pessoa com deficiência (PcD) isso é uma questão que tem tomado espaço nos estudos de muitos pesquisadores. Ao falar do processo de inclusão social da pessoa com deficiência visual, precisamos levar em consideração que ainda são muitas as barreiras que limitam a aprendizagem e o desenvolvimento desses sujeitos.

As novas tecnologias estão cada vez mais potentes e tem impactado na vida das pessoas, alterando hábitos e impondo mudanças nos costumes da sociedade. Vivemos na época das pessoas conectadas, do *offline* para o *online*. Se outrora o acesso à internet, ao computador ou ao *smartphone* era algo difícil, na atualidade parece serem poucas as pessoas que não estão conectadas às redes digitais. Nesse contexto, concordamos com Oliveira e Pletsch (2022, p. 613) quando afirmam que atualmente,

Tudo é definido pelo aqui e agora; pela ética do instante. A estratégia do “tempo online” rompe com a concepção tradicional de tempo, encurta distâncias e cria um “espaço e tempo mundial”. Não se trata mais de uma escolha entre aderir à tecnologia ou não, esta é uma realidade que faz parte das relações cotidianas de nossa vida.

Sabe-se que na atualidade são muitos os tipos de deficiências, mas neste texto trataremos apenas das pessoas cegas. A deficiência visual enquadra-se em duas categorias: a cegueira e a baixa visão. Segundo Sá, Campos e Silva (2007), a cegueira é uma alteração grave ou total da visão, afetando a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento. Por outro lado, define-se a baixa visão como uma perda visual grave, ou seja, redução da acuidade visual. A cegueira pode ser apresentada desde o nascimento (cegueira congênita) ou em decorrência de causas orgânicas ou acidentais (cegueira adventícia-adquirida) (Garcia e Braz, 2020, p. 628).

Para a realização desta pesquisa, buscamos responder a seguinte pergunta: As pessoas cegas ainda utilizam o Sistema Braille no seu dia a dia? A fim de chegar a tal resposta, construímos os seguintes objetivos.

Geral: Analisar se as pessoas cegas ainda fazem uso do Sistema Braille.

Específicos: Compreender qual é o espaço que o Sistema Braille ainda tem na vida das pessoas cegas pesquisadas; Conhecer que outros dispositivos são usados pelas pessoas investigadas no seu cotidiano e nos momentos de estudo.

A seguir apresentaremos alguns estudos que, de certa forma, apresentam alguma semelhança com a pesquisa por nós realizada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Quando tratamos da inclusão social das pessoas com deficiência visual, elegemos como lugar de partida a necessidade de alfabetização desses sujeitos. Assim, cai sobre o Estado, a família, a escola e os docentes o compromisso de juntos proporcionarem o aprendizado a esses indivíduos.

De acordo com o Decreto nº. 5.296 de 2004, a deficiência visual é aquela que abrange a perda total ou parcial da visão. Dessa maneira, abarca a cegueira e a baixa visão congênita ou adquirida.

Deficiência visual - **cegueira**, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a **baixa visão**, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (Brasil, 2004).

O sujeito com cegueira e/ou baixa visão precisa receber formação digna que o capacite a viver incluído na sociedade. Para isso, cabe ao Estado proporcionar mecanismos que favoreçam o processo educacional dessas pessoas. Sendo assim, o Sistema Braille surgiu no século XIX como um dispositivo tecnológico, que durante anos colaborou com a formação das pessoas cegas. Para Mosqueira (2010) o Braille deve ser ensinado para as crianças antes mesmo do momento da alfabetização, pois a criança deve, primeiramente, aprender a ter noção de espaço, de lateralidade e de domínios corporais, isso, contribuirá para que ela tenha mais domínio sobre a leitura e também sobre a escrita nesse sistema.

Uma importante ferramenta para esse processo de ensino dá-se por meio do Braille. Segundo Resende (2021, p. 3)

O Sistema Braille é um código universal de leitura tátil e de escrita usado por pessoas com deficiência visual, inventado na França por Louis Braille, um jovem cego. Reconhece-se o ano de 1825 como o marco dessa importante conquista para a educação e a integração dos deficientes visuais na sociedade.

Da invenção desse código aos nossos dias, temos um espaço de tempo que nos permite compreender que as pessoas com deficiência visual não tiveram vida fácil durante essa trajetória. No entanto, em consonância com os estudos de Mendes (2006, p. 401) “não há como melhorar nossas escolas se as diferenças continuarem a ser sistematicamente delas excluídas”. Dessa maneira, trazemos a diferença como uma ponte que leva a dois caminhos: primeiro, olhar o indivíduo com deficiência e enxergar nele possibilidades de aprendizagem; segundo, receber tais pessoas na escola mas negar condições de aprendizagem, pois assim, estaremos mais uma vez excluindo essas pessoas.

Desde sua criação e popularização, o Sistema Braille tem sido considerado como a principal ferramenta de acesso à escrita pelas pessoas cegas. Em 1837, o próprio Louis Braille propôs a estrutura básica que utilizamos até os nossos dias, incluindo sua aplicação para a Matemática e a Música. No

Brasil, este sistema chegou em 1850 através de José Álvares de Azevedo que havia estudado no Instituto dos Cegos de Paris.

Posteriormente, o Braille passou a ser adotado na primeira escola de cegos no Brasil - o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, atual Instituto Benjamin Constant, no Rio de Janeiro. José Álvares de Azevedo foi o seu idealizador, mas faleceu seis meses antes da inauguração do Instituto, ocorrida em 17 de setembro de 1854. Segundo Leão e Sofiato (2019, p. 284) “Em 1856, dois anos após a fundação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, também foi criado, no Rio de Janeiro, o Imperial Instituto dos Surdos Mudos”.

Aos poucos, o Braille foi alcançando seu espaço por todo o território nacional e foi se tornando a ferramenta mais utilizada pelas instituições para alfabetizar as pessoas cegas. Segundo Resende (2021, p. 4,5)

Apesar de algumas resistências mais ou menos prolongadas em outros países da Europa e nos Estados Unidos, o Sistema Braille, por sua eficiência e vasta aplicabilidade, se impôs definitivamente como o melhor meio de leitura e de escrita para pessoas com deficiência visual.

Diferentemente de alguns países, o Sistema Braille teve plena aceitação no Brasil, adotando-se praticamente toda a simbologia usada na França. A exemplo de outros países, o Brasil passou a empregar, na íntegra, o Código Internacional de Musicografia Braille de 1929.

Um ponto muito importante, e que precisamos frisar, é a versatilidade desse sistema que pode ser utilizado de variadas maneiras no tocante a formação do sujeito cego. Ainda de acordo com Resende (2021, p. 5)

O Sistema Braille pode ser usado em textos literários nos diversos idiomas, nas simbologias matemática e científica em geral, na música e, recentemente, na informática. É formado pelo arranjo de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas de três pontos, configurando um retângulo de seis milímetros de altura por aproximadamente quatro milímetros de largura. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar ceca braille.

Após ter alcançado tamanho espaço nas escolas brasileiras, hoje temos uma verdadeira dicotomia por parte das pessoas cegas. Existem aquelas que se mantêm fiéis ao uso do Braille e as que têm preferido utilizar os novos dispositivos que vêm surgindo no campo da computação. Quando tratamos da educação da pessoa com deficiência visual, entendemos que essa deve participar de todas as atividades propostas pela escola, que seja estimulada a explorar diferentes espaços, bem como tenha apoios para que possa desenvolver amplamente os outros sentidos, consolidando dessa maneira uma aprendizagem significativa (Garcia e Braz, 2020).

É importante também ter a compreensão de que na ausência da visão, existem outras possibilidades para ajudar na educação de pessoas cegas, a exemplo, da audiodescrição, que surge

como um instrumento que deve ser oferecido e utilizado nas escolas. Audiodescrição é um recurso de tradução de imagens em palavras, visando à explicação das imagens, dos objetos, entre outros (Garcia e Braz, 2020).

Nos últimos anos têm crescido a “desbrailização”, para Toniazzi (2021, p.15) este termo “é utilizado por pesquisadores ao se referirem à substituição do ensino do Sistema Braille por meios tecnológicos e programas da informática adaptados a pessoas cegas”. Neste contexto, em que aparentemente o Braille tem perdido espaço para alternativas no campo da tecnologia da informação e comunicação, surgiu o nosso desejo de realizar esta pesquisa como uma maneira de contribuir com esse debate tão importante no nosso tempo, a aprendizagem e a formação das pessoas cegas.

3 METODOLOGIA

Para a concretização deste trabalho realizamos entrevistas com pessoas cegas, com o objetivo principal de analisar se as pessoas ainda fazem uso do Sistema Braille. Ao mesmo tempo, queremos compreender qual é o espaço que o Sistema Braille ainda tem na vida das pessoas cegas pesquisadas; bem como conhecer que outros dispositivos são usados pelas pessoas investigadas no seu cotidiano e nos momentos de estudo.

Para a concretização deste trabalho realizamos entrevistas com 5 (cinco) pessoas cegas. Assim, elencamos três questionamentos, para serem respondidos pelos sujeitos pesquisados:

- Você ainda faz uso do Sistema Braille?
- Na sua opinião, o Braille tem perdido espaço com a chegada das tecnologias digitais?
- Que dispositivos tecnológicos você utiliza no seu celular ou computador?

A seguir apresentamos um pequeno perfil das pessoas pesquisadas.

Quadro 1: Identificação (perfil) dos sujeitos da pesquisa:

Participante	Gênero	Idade	Estado civil	Formação e Titulação
Pessoa 1	Feminino	37	Solteira	Graduada em Letras com especialização em Literatura e Redação.
Pessoa 2	Feminino	43	Solteira	Ensino Médio
Pessoa 3	Feminino	44	Solteira	Graduada em Gestão Ambiental
Pessoa 4	Masculino	37	Casado	Graduando em Pedagogia
Pessoa 5	Masculino	27	Casado	Graduação incompleta em Engenharia Mecânica.

Fonte: O autor

Todas as pessoas pesquisadas são cegas. A Pessoa 5, especificamente, tornou-se cega na pré-adolescência em vista de glaucoma congênito. De acordo com Guedes (2021, p. 5) “O glaucoma

destaca-se como a principal causa de cegueira e deficiência visual irreversível no Brasil e no mundo”. Os demais entrevistados nasceram cegos. Eles estudaram em escolas públicas e foram alfabetizados em Braille. Todos terminaram o ensino médio há mais de 8 anos.

Para a coleta de dados, utilizamos como metodologia a entrevista. Segundo Flick (2009), a entrevista tem por finalidade obter as percepções individuais dos entrevistados sobre um determinado tema. O nosso contato com essas pessoas se deu por meio de mensagem de *WhatsApp*, uma vez que essa ferramenta nos possibilita ter contato direto com as pessoas, mesmo elas estando distantes.

De acordo com Amado (2017, p. 209), a entrevista “[...] é um dos mais poderosos meios para se chegar ao entendimento dos seres humanos para a obtenção de informações nos mais diversos campos”. Entendemos que a entrevista é uma maneira que nos possibilita conversar com as pessoas com uma intencionalidade que, ao ser direcionada a uma pesquisa, nos permite responder objetivos específicos sobre uma temática.

De posse das respostas, fizemos as transcrições dos áudios. Depois, fizemos a análise do conteúdo. Para Bardin (2012), tal análise geralmente, apresenta três etapas, chamadas de “pré-análise”, na qual o pesquisador deve analisar as características do texto; a segunda etapa trata da “exploração do material a ser analisado”, na qual se busca perceber as consequências das mensagens encontradas no texto pesquisado; e, finalmente, a “interpretação propriamente dita” na qual serão tratados os dados, bem como descritas as partes relevantes, por meio de codificação apreendida nas unidades de registro e de contexto anteriormente formuladas.

4 ANALISANDO OS DADOS E REFLETINDO OS RESULTADOS

A seguir apresentaremos partes do material transcrito no que concerne as respostas dadas pelos sujeitos pesquisados. Embora tenhamos realizado a transcrição de todas as falas na íntegra, utilizamos neste trabalho apenas os trechos que respondem aos questionamentos que fizemos. Marcamos em itálico as partes que julgamos ser mais relevantes para as nossas reflexões. Para facilitar o entendimento do leitor e também as nossas análises, fizemos um quadro com as respostas de todos os pesquisados, de modo a visualizarmos todas ao mesmo tempo.

Quadro 2: Primeira questão

Você ainda faz uso do sistema braille?
Pessoa 1 - Sim. <i>Ainda faço.</i> Uso a reglete e a punção.
Pessoa 2 - Sim. <i>Eu escrevo</i> mas sinceramente fico com os punhos doendo, preferia a máquina Braille, mas como eu não tenho recursos para comprar, <i>eu escrevo</i> , agora que eu goste, <i>gosto não</i> . Mas como eu <i>sou salmista aí eu tenho que escrever.</i>
Pessoa 3 - Sim. <i>A reglete e a punção ainda têm uma importância muito grande para mim.</i> Por que <i>eu faço leitura na igreja</i> aí eu preciso entrar nos sites e copiar a leitura. Aí nessa hora a gente vê a importância do

Braille, porque se fosse pra ler com o computador ou celular falando, ia atrasar muito. <i>Aí eu copio tudo em Braille com a reglete e a punção e faço à leitura.</i>
Pessoa 4 - Sim. <i>Uso a reglete e a punção.</i>
Pessoa 5 - <i>Só uso em situações de extrema necessidade, normalmente só em avaliações. Uso também para leitura de rótulos de remédios e quando vou ensinar algo a alguém. Em geral, uso os meios tecnológicos.</i>

Fonte: O autor

Conforme o quadro dois, quando perguntados se utilizavam o Sistema Braille, todos responderam afirmativamente, principalmente, para escrever. As pessoas 2 e 3 explicaram que, por participarem de atividades na igreja, precisam escrever alguns textos em Braille, pois precisam fazer a leitura na missa. As pessoas 3 e 5 ressaltaram que em situações mais específicas precisam utilizar o Braille. O entrevistado 2 destacou que o Sistema Braille é cansativo e que causa dores no braço e na mão. Entendemos que o uso constante da escrita Braille por meio da reglete e da punção pode causar lesões por esforço repetitivo.

A pessoa 5 explicita, em vários momentos, que é uma entusiasta dos meios tecnológicos e que só faz uso do Braille quando não tem alternativa. Entendemos que os sistemas educacionais devem acompanhar os avanços do tempo presente, mas não podem deixar de ofertar o ensino do Braille, pois haverá situações em que ele será mais viável.

Quadro 3: Segunda questão

Na sua opinião, o Braille tem perdido espaço com a chegada das tecnologias digitais?
Pessoa 1: É... infelizmente o Braille <i>tem perdido sim um pouco de espaço</i> , principalmente porque a gente sabe que um livro em Braille é muito volumoso, ocupa bastante espaço e as <i>pessoas têm optado cada vez mais por ler no computador, no celular</i> . [...] Atualmente, têm leitores de imagem que fazem breves descrições de objetos. [...] Outra coisa, volta e meia é tema de reportagens que <i>as pessoas cegas não sabem mais escrever corretamente o português</i> , principalmente, em vista da moda da linguagem abreviada nas redes sociais. [...] Mas <i>o nosso contato com a escrita formal é através do Braille</i> .
Pessoa 2: Infelizmente sim. <i>O Braille tem perdido espaço por conta da chegada da tecnologia</i> [...] muitos alunos <i>têm preferido os leitores de tela do celular ou do computador</i> do que o Braille. Uma questão importante: se você tem aplicativos mas não tem Internet? Como é que você vai usar? A quem você vai recorrer? Então, <i>eu acho que tinha que aprender os dois</i> , tinha que ter os dois e aprender o Braille também. Mas tem perdido espaço sim.
Pessoa 3: Bom dia professor, infelizmente eu sou obrigada a concordar [...] quando fiz o vestibular e depois a faculdade já foi através do computador. <i>Meu TCC apresentei com o computador, embora eu tenha levado uma folhinha em Braille, porque caso eu esquecesse alguma coisa. Em cidades pequenas a gente tem pouco acesso ao Braille</i> . Para estudar o Braille muitas vezes dói o braço, inclusive eu tenho uma marca de um calo de tanto escrever com a reglete e a punção. Com a busca de facilidades, infelizmente é um risco do Braille perder o espaço dele mesmo.
Pessoa 4: Tem perdido sim. <i>Muitas pessoas têm se acomodado com a chegada das novas tecnologias e tem deixado de usar o Braille</i> . Mas ele é o único meio de leitura para uma pessoa cega [...] uma criança, para ter acesso à leitura ela precisa aprender Braille. <i>O Braille é o único meio de escrita e leitura da pessoa cega</i> . Você quando lê, a tendência é escrever melhor... é falar melhor. [...] <i>Uma coisa é a gente tá ouvindo ali aquilo que o texto tá dizendo, outra coisa é nós mesmos estarmos escrevendo nosso próprio texto, lendo nosso próprio texto, percebendo como está sendo escrita a palavra</i> , isso é importante, então na minha opinião nada substitui o Braille. [...] <i>na universidade não tem a impressora Braille, então eu tenho que ler apenas os textos em Word e PDF, aí tenho que me adaptar</i> , mas o Braille, ele jamais deixará de existir, ele pode até ter dado uma diminuída por conta dessas situações e também com as tecnologias.
Pessoa 5: <i>Com certeza tem perdido bastante espaço em relação a escrita, à leitura, tudo isso foi facilitado com a chegada da tecnologia</i> . Falo isso por mim, em relação a provas, a textos, por conta da facilidade. [...] Hoje

com o meio eletrônico, por exemplo, lemos PDF, por meio de leitores de tela, do leitor de voz, bem como a questão do celular, do computador, tudo isso tem facilitado muito, então, faz com que a gente se sinta mais confortável. *Não desperdiçamos tempo*. No entanto, isso contribui no esquecimento do Braille. [...] Em contrapartida, embora eu utilize dos meios tecnológicos, *tem outro ponto, o esquecimento do Braille faz com que tenhamos dificuldade em relação as provas*. [...] Então, quando necessitamos usar o Código Braille, acabamos tendo mais dificuldade, de certa forma, ainda somos dependentes dele, já que *nossa escrita se dá através desse código*. [...] Atualmente temos leitores de tela, temos transcritores de imagens, enfim, tudo isso colabora para o esquecimento do Braille e isso nada mais é que uma falha, não da tecnologia, mas nossa, seres humanos. Agora, emitindo a minha opinião em relação a tudo isso, no meu caso, *eu prefiro bem mais a tecnologia por conta da rapidez e também porque o Braille requer folhas, pranchas, máquina*, enfim, uma série de coisas e principalmente, o tempo.

Fonte: O autor

Quando perguntados se o Braille tem perdido espaço com a chegada das tecnologias digitais - todos responderam que sim. Para as pessoas 1 e 5 isso acontece também pelo grande volume de folhas que é necessário para produzir textos em Braille. Por motivos como esses, as pessoas acabam optando, por fazer uso de leitores de tela no computador e/ou no celular. **A pessoa 1** também apresenta um ponto de grande relevância que é o fato das pessoas cegas também estarem deixando de escrever corretamente. Ela afirma que isso pode estar acontecendo em vista do uso da linguagem abreviada nas redes sociais e nós inferimos que seja também pelo fato dessas pessoas estarem usando menos o Braille e mais os outros recursos. Ou seja, como estão escrevendo menos em Braille acabam não tendo a preocupação com a escrita do texto. Ela reforça que o contato do cego com a escrita formal se dá através do Sistema Braille. A primeira entrevistada, por ser uma professora de Língua Portuguesa de formação e uma servidora pública da rede estadual de Pernambuco, recém empossada no cargo de professora *Braillista*, nos mostra a responsabilidade que o estado precisa ter ao proporcionar aos cegos a aprendizagem desse código, que pode permitir mais protagonismo às pessoas cegas ao escrever e/ou ler, mesmo que elas optem posteriormente por usar os aplicativos que a tecnologia lhes ofertam.

O **segundo** entrevistado disse que as pessoas cegas estão usando cada vez mais os aplicativos e as ferramentas tecnológicas, mas questiona-se como irão proceder na ausência da Internet, quando não conseguirem estar *online*. Sabe-se que Internet, computadores e aplicativos ainda não estão ao alcance de todas as pessoas. De certa forma, isso também ratifica a necessidade dos cegos aprenderem o Sistema Braille para que eles consigam escrever seus textos com autonomia, mesmo quando não estiverem *online*. Quanto ao acesso a alguns recursos, isso também pode se estender em relação a reglete e a punção. A entrevistada 2 afirma que o ideal seria os cegos aprenderem a utilizar tanto o Sistema Braille quanto as outras ferramentas tecnológicas que surgem na atualidade e que têm ajudado a melhorar a vida das pessoas cegas.

O **entrevistado 3**, faz uso de aplicativos, mas não dispensa uma folhinha com o texto escrito em Braille caso a tecnologia falhe. Relata também que as cidades pequenas precisam criar

oportunidade para que seus estudantes com deficiência visual possam ter acesso ao Braille. Entendemos que a ausência do Estado na promoção de políticas públicas que priorizem as pessoas com deficiência torna-se mais fortes nas pequenas cidades do interior do país. Acrescenta ainda que utilizar o referido sistema é cansativo e por vezes dolorido principalmente quando se tem apenas a reglete e a punção, isso acaba sendo menos sofrido/dolorido quando faz-se uso da máquina Braille ou do computador com impressora para escrever e imprimir já em Braille. Ratifica ainda que com a tecnologia, de fato, as pessoas cegas acabam optando cada vez menos por usar e/ou aprender o Sistema Braille.

A **pessoa 4** é um estudante de pedagogia de uma universidade pública e na sua resposta é possível inferir uma preocupação social com a aquisição da língua por parte da criança cega. Para ela, o Braille é uma importante ferramenta para que o cego tenha acesso à escrita e à leitura. Ele nos convida, de certa maneira, a compreender que ao aprender o referido Sistema, a pessoa cega também está encontrando possibilidades para produzir seus próprios textos, ao invés de somente escutar e reproduzir o que está posto nos textos de outros autores.

A voz autoral desse entrevistado, ao defender que nada substitui esse código, ratifica a importância dos sujeitos cegos de serem alfabetizados em Braille de modo a aprender a ler e a escrever, para viver com mais protagonismo e autonomia na construção de sua história. Ele relata ainda que a pessoa cega, em geral, precisa se adequar as muitas situações nos espaços por onde transita, pois, a exemplo da universidade na qual ele estuda, as pessoas com deficiência acabam, quase sempre, tendo seus direitos negados, geralmente por falta de recursos, materiais específicos que poderiam ajudar no processo de ensino e aprendizado dos sujeitos com deficiência visual, por exemplo.

Esta fala do entrevistado 4 ao relatar que a universidade na qual estuda não tem alguns materiais, a exemplo de impressora para reproduzir textos em Braille, nos alerta para os problemas das barreiras tecnológicas e atitudinais que estão postos na sociedade, inclusive nas universidades. Aqui, fazemos uma pequena observação, uma vez que muitas instituições superiores já estão equipadas com muitas ferramentas tecnológicas. No entanto, sabemos também que ainda existe um grande descaso com a educação das pessoas com deficiência da educação básica ao ensino superior.

Neste contexto nos perguntamos: os cursos de licenciatura ofertam para os seus estudantes de graduação, por exemplo, o contato com o Sistema Braille? Muitas instituições acham que só devem oferecer esse conhecimento se tiver aluno cego. Esquece que no processo da formação inicial dos cursos de Pedagogia, por exemplo, faz-se necessário ampliar as possibilidades aos estudantes para que eles possam aprender para posteriormente saberem lidar com a diferença no espaço escolar.

Entendemos que quando a **Pessoa 4** coloca que ele tem que se adequar às instituições que estuda em vista de ausência de alguns materiais, mostra que o processo de inclusão escolar posto nas diversas legislações vigentes desde a Declaração de Salamanca (1994), a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007), o Plano Nacional de Educação (2014), a Lei Brasileira de Inclusão (2015), dentre outros, não estão sendo assegurados na sua amplitude, nem mesmo no ensino superior.

Entendemos que tais questões podem ser tema de outras pesquisas, que possam esmiuçar melhor esse tema, pois dessa forma pode contribuir com a expansão desse assunto, ao mesmo tempo que dialoga com o cotidiano de instituições de ensino superior, privadas ou públicas que oferecem atividades no tocante ao ensino do Sistema Braille e/ou outras tecnologias que ajudam as pessoas cegas.

A pessoa 5, disse que, quando tornou-se cega, já tinha aprendido o Braille, mas sempre optou por usar os recursos digitais. Ela ratifica em suas falas que uma das coisas relevantes que a tecnologia lhe permite é o aproveitamento do tempo. Complementa ainda que a falta do uso constante do Sistema Braille acaba levando os indivíduos cegos a esquecerem do referido código.

No entanto, ele, não deixou de ratificar a importância do Sistema Braille, principalmente na hora de realizar provas. Disse que os seres humanos precisam ser mais conscientes com relação ao uso das ferramentas tecnológicas, pois uma coisa não pode substituir a outra. Frisou algumas vezes que prefere o meio tecnológico em vista do ganho de tempo. Dos cinco entrevistados, a pessoa cinco, é a mais jovem, o que pode justificar de certa maneira sua preferência pelo uso da tecnologia. O referido entrevistado estudou engenharia mecânica e, mesmo não tendo completado a graduação, demonstra um grande interesse pelo uso de equipamentos voltados à tecnologia digital.

Os estudos de Bruno e Nascimento (2019), apontam que quando as pessoas com deficiência visual começam a utilizar os recursos e aplicativos acessíveis, elas deixam de utilizar o Sistema Braille quase que por completo. Para Toniazzi (2021, p.16) isso é justificado “já que os recursos de Tecnologia Assistiva são eficientes e acontecem em tempo real”. No nosso estudo, ao realizar as entrevistas, verificamos que todos os entrevistados fazem uso dessas tecnologias, um deles, inclusive, ressaltou sua preferência por tais ferramentas. O trabalho de Batista (2018), corrobora com nossos achados quando ela afirma que “o Sistema Braille é pouco difundido e utilizado, e que devido a isso as próprias pessoas com cegueira preferem as tecnologias digitais”. A ausência do estado ao não proporcionar às pessoas cegas o acesso ao Braille, corrobora para que elas busquem apenas as tecnologias digitais, que ao nosso ver pode ser mais acessível.

Quadro 4: Terceira questão

Que dispositivos tecnológicos você utiliza no seu celular ou computador?
Pessoa 1: No computador eu tenho NVDA e tenho o Dosvox, sendo que o leitor de tela que eu uso mesmo é o NVDA.
Pessoa 2: Leitores de tela
Pessoa 3: NVDA para o computador que é um programa de voz e o TalkBack no celular aí eu entro em WhatsApp, Facebook, e-mail... quase todas as ferramentas que uma pessoa que enxerga utiliza através desses dois programas a gente também pode utilizar.
Pessoa 4: Leitores de tela
Pessoa 5: NVDA. Já tentei usar outro mas não me adaptei.

Fonte: O autor

Quando fizemos o terceiro questionamento, a maioria respondeu que faz uso de leitores de tela, o mais citado foi o NVDA. Segundo o guia do usuário do *NonVisual Desktop Access* (NVDA) é um leitor de tela gratuito e de código aberto para o sistema operacional Microsoft Windows. Fornecendo *feedback* por meio de fala sintética, ele permite que pessoas cegas ou com deficiência visual acessem computadores com Windows, de modo semelhante a de uma pessoa com visão. Ainda segundo o Guia (2022) o referido leitor permite que pessoas cegas e com deficiência visual acessem e interajam com o sistema operacional Windows e muitos aplicativos de terceiros.

A primeira entrevistada afirmou que tem no seu computador tanto o NVDA quanto o *Dosvox*. Este último é definido como,

O *Dosvox* não é um programa de computador, mas sim um sistema integrado que possui mais de 80 programas, sendo composto por sistema operacional, por sistema de síntese de voz, editor e leitor de textos e de impressão, programas de uso geral, jogos didáticos e lúdicos, ampliador de tela para pessoas com visão reduzida, programas sonoros, entre outros. Possui um ambiente agradável e de fácil interação, com comando por letras e com funções de ajuda. Na síntese de voz é utilizada voz humana, de forma a tornar a utilização mais prazerosa. O sistema *Dosvox* pode ser adquirido gratuitamente, através de download, direto do site do NCE da UFRJ (Jacomino; Zanom, 2015).

Para Mendonça e Gago (2023, p. 01) “A metodologia de ensino de alunos cegos é baseada no uso do Braille, principal ferramenta de escrita e leitura de pessoas cegas e um grande desafio aos educadores, pois na maioria das vezes eles não têm qualquer noção sobre essa metodologia de escrita”.

Sabe-se que na atualidade para a efetivação da inclusão faz-se necessário o uso de recursos diversos, a fim de contribuir com tal processo. Sendo assim, quando trata-se de tecnologias assistivas,

O principal objetivo das tecnologias assistivas é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade. O uso em sala de aula por parte dos professores ajuda ao aluno cego a se situar em algumas situações de forma mais igualitária (Ataide; Catão, 2016).

Se a tecnologia está na sociedade temos que fazer uso dela para oportunizar às pessoas com deficiência mais participação. Neste texto, estamos falando especificamente da pessoa com deficiência visual e/ou cegas. Mesmo com avanços no tocante às ferramentas tecnológicas, sabe-se que muitas pessoas ainda não têm conseguido se beneficiar desses recursos. A tecnologia é uma realidade que além de fornecer maior dignidade a alunos deficientes, proporciona um processo de ensino-aprendizagem mais inovador, lúdico e rico (Mendonça e Gago, 2023). Espera-se, dessa maneira, que cada vez mais políticas públicas sejam pensadas e implementadas, a fim de melhorar a vida desse seguimento da sociedade.

A pessoa 3 disse ainda que faz uso do *TalkBack* no celular e dessa forma consegue acessar quase todas as ferramentas que um indivíduo sem deficiência usa. O *TalkBack* é um software leitor de tela para celulares. Um recurso de acessibilidade que ajuda pessoas com deficiência visual a selecionarem as opções presentes em menus do *smartphone*. O suporte de voz, para quem tem baixa ou perda total de visão, fala em voz alta (como um assistente pessoal) quais são as alternativas na tela.

O sujeito 5 disse que utiliza o NVDA e que tentou usar outros leitores de tela mas que não conseguiu se adaptar. O *NonVisual Desktop Access* (NVDA), é de origem australiana, e refere-se a um

[...] leitor de tela, gratuito, que permite que pessoas com deficiência visual possam usar computadores, *notebooks*, *tablets*. O leitor lê o texto na tela com voz computadorizada. É possível o usuário controlar o que deseja ler, movendo as setas para a área relevante de texto com o *mouse* ou as setas do seu teclado (NV Access, 2015).

Este leitor de tela é o mais utilizado pelas pessoas entrevistadas, acreditamos que isso ocorra por ele ser gratuito e também por ser de fácil instalação em computadores e *notebooks*. A maioria das pessoas com deficiência visual utilizam tal leitor de tela para estudar textos em PDF, entre outros. A utilização dos leitores de tela é de fundamental importância quando a pessoa já sabe escrever e ler no seu idioma.

Ao término dessa pesquisa, acreditamos que o nosso objetivo principal tenha sido alcançado. Dos cinco sujeitos entrevistados, todos disseram que ainda fazem uso do Sistema Braille, mas com menor intensidade. Isso confirma que o aparecimento da tecnologia digitais tem um grande impacto na diminuição do uso do Braille por parte das pessoas cegas, confirmando a tendência crescente denominada desbrailização.

Com relação ao espaço que o Braille tem na vida das pessoas cegas, ficou evidente que a utilização desse Sistema de fato tem diminuído. Dessa forma, o nosso estudo está em consonância com os de Bruno e Nascimento (2019), uma vez que ao começar a utilizar os recursos e aplicativos acessíveis, os cegos acabam reduzindo drasticamente o uso do Braille.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização desta pesquisa, constatamos que as pessoas cegas ainda utilizam o Sistema Braille, no entanto, a maioria, têm preferido fazer uso das tecnologias digitais. No tocante aos dispositivos utilizados pelas pessoas investigadas, constatamos que todos mesmo sabendo Braille, preferem utilizar leitores de tela, a exemplo do NVDA no computador e do *TalkBack* no celular. Uma parte ressaltou que tem consciência da importância do Braille, acrescentaram ainda que na maioria das cidades do interior é difícil conseguir ter acesso a locais que ofereçam o ensino deste código. Todos os participantes da pesquisa disseram que o Sistema Braille é a única forma do indivíduo cego ler e escrever com autonomia.

Esperamos, que mais pesquisas nessa área sejam realizadas, para que seja ampliada também a discussão de temáticas como: pessoa cega, Sistema Braille, desbrailização e tecnologia assistiva. Somos conscientes das limitações do nosso trabalho, por isso, ratificamos a importância da produção científica na área. Neste contexto, escrever sobre o Sistema Braille é dar protagonismo a um grupo ainda muito estigmatizado.

Sabe-se que já existe uma ampla legislação, que garante direito para as pessoas com deficiência, no entanto, é cada vez mais urgente analisar como a sociedade tem garantido os direitos desse grupo na vida cotidiana, pois para que a inclusão de fato aconteça é necessário que as escolas sejam inclusivas, que as pessoas delem as diversas barreiras e que o Estado fomente políticas públicas que valorizem a diferença. Se isso não acontecer, corremos o risco de continuar dando vazão à integração ao invés de inclusão, ao erguimento de barreiras atitudinais, comunicacionais, urbanísticas, etc., em detrimento da construção de uma sociedade mais humana e que se assenta na consolidação de direitos. Neste contexto, escrever sobre o Sistema Braille é uma forma de dar protagonismo às pessoas cegas que ainda são muito estigmatizadas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todas as pessoas amigas que contribuíram para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AMADO, João. Manual de investigação qualitativa na educação. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2017.

ATAÍDE, Kátia Fabiana Pereira de; CATÃO, Simone Nóbrega. Os desafios de ensinar para alunos cegos: concepção de um professor de Química do IFPB. In: CINTEDI – Congresso Internacional de Educação e Inclusão, 2016. Anais... [S.l.]: Realize Editora, 2016. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV060_MD4_SA16_ID607_24092016203214.pdf. Acesso em: 8 ago. 2024.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2012.

BATISTA, Rosana Davanzo. O processo de alfabetização de alunos cegos e o movimento da desbrailização. 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo, 2018. Disponível em: http://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/04072018_131424_rosanadavanzobatista_ok.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 9 ago. 2024.

BRASIL. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, 2007.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRUNO, Marilda Moraes Garcia; NASCIMENTO, Ricardo Augusto Lins do. Política de acessibilidade: o que dizem as pessoas com deficiência visual. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 1, e84848, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/ShdbzbdgyXYwcqzT74Lpx9D/?format=pdf>. Acesso em: 16 ago. 2024.

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. Tradução de Joice Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GARCIA, Fabiane Maia; BRAZ, Aissa Thamy Alencar Mendes. Deficiência visual: caminhos legais e teóricos da escola inclusiva. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 28, n. 108, p. 622-641, jul./set. 2020. DOI: 10.1590/S0104-40362020002802116.

GUEDES, Ricardo Augusto Paletta. Glaucoma, saúde coletiva e impacto social. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, Rio de Janeiro, v. 80, n. 1, p. 1-3, jan./fev. 2021. DOI: 10.5935/0034-7280.20210001.

Guia do Usuário do NVDA 2022.1. [S.l.]: NV Access, 2022. Disponível em: <https://www.nvaccess.org/files/nvda/documentation/userGuide.html>. Acesso em: 10 ago. 2024.

JACOMINO, Thiago Marques Zanon; ZANON, Andressa Teixeira Pedrosa. Inclusão escolar para cegos através de ferramentas de acessibilidade. *Anais de Linguagem e Tecnologia*, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 1-14, 2015. Disponível em: http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/8433/7448. Acesso em: 8 ago. 2014.

LEÃO, Gabriel Bertozzi de Oliveira; SOFIATO, Cássia Geciauskas. A educação de cegos no Brasil do século XIX: revisitando a história. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Bauru, v. 25, n. 2, p. 283-300, abr./jun. 2019. DOI: 10.1590/S1413-65382519000200007.

MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, v. 11, n. 33, p. 387-529, set./dez. 2006. DOI: 10.1590/S1413-24782006000300002.

MENDONÇA, Stephany Fernando de Araujo Flôres; GAGO, Jaqueline Flores de Souza. O Dosvox como instrumento de inclusão para alunos cegos. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 24, 27 jun. 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/24/o-dosvox-como-instrumento-de-inclusao-para-alunos-cegos>. Acesso em: 11 abr. 2025.

MOSQUERA, Carlos Fernando França. Deficiência visual na escola inclusiva. Curitiba: Ibpx, 2010.

NVACCESS. O que é o NVDA? [S.l.]: NV Access, 2015. Disponível em: <https://www.nvaccess.org/about-nvda/>. Acesso em: 9 ago. 2024.

OLIVEIRA, Mariana Corrêa Pitanga de; PLETSCHE, Márcia Denise. Tecnologia como premissa para inovação pedagógica e inclusão de pessoas com deficiência. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 611-629, set./dez. 2022. DOI: 10.12957/riae.2022.69255.

RESENDE, Tânia. Sistema Braille. São Paulo: [s.n.], 2021. (Apostila).

SÁ, Elizabeth Dias de; CAMPOS, Izilda Maria de; SILVA, Maria Beatriz Cordeiro de. Deficiência visual. São Paulo: MEC/SEESP, 2007. (Coleção Atendimento Educacional Especializado).

TONIAZZO, Fernanda Ribeiro. Educação e linguagem: estudo polifônico da compreensão leitora do cego congênito. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2021.