



OS USOS DE RECURSOS DIGITAIS NAS PRÁTICAS DE LEITURA DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS VISUAIS

THE USE OF DIGITAL RESOURCES IN THE READING PRACTICES OF PEOPLE WITH VISUAL DISABILITIES

EL USO DE RECURSOS DIGITALES EN LAS PRÁCTICAS LECTORAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho¹

Fernanda Sodré Barbosa,²

Nilcelio Sacramento de Sousa³

RESUMO

Com o surgimento da Tecnologia Assistiva (TA) e o aumento na produção de recursos digitais, como aparelhos e *softwares* cada vez mais sofisticados, também em decorrência dos altos índices de conectividade dos sujeitos, escolas e demais instituições de ensino têm utilizado tais recursos na promoção da acessibilidade e da inclusão das pessoas com deficiência visual, objetivando sua participação nas variadas práticas sociais. Nesse sentido, o presente artigo busca refletir como os recursos digitais têm auxiliado na prática de leitura das pessoas com deficiências visuais assistidas pela Associação dos Deficientes Visuais de Irecê e Região (ADEVIR). A pesquisa é qualitativa em educação e adota por método o Estudo de Caso, tendo a observação participante e a entrevista coletiva como instrumento de construção de informações. A partir dos dados construídos foi possível identificar, entre outras, que os dispositivos mais utilizados pela comunidade investigada: é o DOSVOX e o *Talkback*, que já vem instalado em celulares com sistema *Android*.

PALAVRAS-CHAVE: Deficientes visuais. Prática de leitura. Tecnologia Assistiva. Recursos Digitais.

ABSTRACT

With the emergence of Assistive Technology (AT) and the increase in the production of digital resources, such as increasingly sophisticated devices and software, also due to the high levels of connectivity of subjects,

Submetido em: 21/02/2024 – **Aceito em:** 07/05/2024 – **Publicado em:** 15/10/2024

¹Professor da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus XVI. Doutorando em Estudos de Linguagens (PPGEL/UNEB). Vice-líder do Grupo de Pesquisa Linguagem, Estudos Culturais e Formação do Leitor (LEFOR). Coordenador do Grupo de Estudos, Ler e Criar com Mídias Digitais (LERCOM). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5361-3965>. E-mail: aucsubrinho@uneb.br.

²Graduada em Letras Língua Portuguesa e Literaturas, no Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus XVI. E-mail: nandagabriell.112@gmail.com.

³Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus/Arraias. Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Líder do Grupo de Pesquisa ATRAVESSAMENTOS: Estudos e Pesquisas sobre os cotidianos da formação docente e diferenças (UFT) e pesquisador vinculado aos Grupos de Pesquisas: Estudos e Pesquisas: Escola, memória e cotidiano (GEPEMC/UFF) e Políticas do corpo e diferenças (POCs/UFPel). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8908-1841>. E-mail: nilsousa@mail.uft.edu.br



schools and other educational institutions have used such resources promoting accessibility and inclusion of people with visual impairments, aiming for their participation in various social practices. In this sense, this article seeks to reflect on how digital resources have helped the reading practice of people with visual impairments assisted by the Association of the Visually Impaired of Irecê and Region (ADEVIR). The research is qualitative in education and adopts the Case Study method, with participant observation and the collective interview as an instrument for constructing information. From the data constructed, it was possible to identify, among others, the devices most used by the investigated community: DOSVOX and Talkback, which are already installed on cell phones with the Android system.

KEYWORDS: Visually impaired. Reading practice. Assistive Technology. Digital Resources.

RESUMEN

Con el surgimiento de la Tecnología de Asistencia (TA) y el aumento en la producción de recursos digitales, como dispositivos y software cada vez más sofisticados, también debido a los altos niveles de conectividad de las materias, las escuelas y otras instituciones educativas han utilizado dichos recursos para promover la accesibilidad y inclusión de personas con discapacidad visual, buscando su participación en diversas prácticas sociales. En este sentido, este artículo busca reflexionar sobre cómo los recursos digitales han ayudado a la práctica lectora de personas con discapacidad visual atendidas por la Asociación de Discapacitados Visuales de Irecê y Región (ADEVIR). La investigación es cualitativa en educación y adopta el método de Estudio de Caso, con la observación participante y la entrevista colectiva como instrumento de construcción de información. A partir de los datos construidos fue posible identificar, entre otros, los dispositivos más utilizados por la comunidad investigada: DOSVOX y Talkback, que ya están instalados en celulares con sistema Android.

PALABRAS CLAVE: Personas con discapacidad visual. Práctica de lectura. Tecnología de asistencia. Recursos digitales.

Introdução

Nas escolas o ensino da leitura e a formação de leitores tem início bem cedo já na pré-escola, com maior ênfase nos anos iniciais do Ensino Fundamental, seguindo numa gradação; a princípio com a leitura de sons e textos imagéticos, posteriormente passa-se aos processos de codificação e atualização de sentidos sobre os códigos escritos, entremeados as variadas linguagens. Para as pessoas com deficiência a formação leitora, na maioria dos contextos educacionais, não ocorre a contento, logo as demais habilidades que são interdependentes da proficiência leitora, dos múltiplos signos, linguagens e suportes, também são comprometidas. Nesse contexto a educação inclusiva de qualidade, assegurada por lei, muitas das vezes e por variadas problemáticas não se efetivam, destaca-se aqui a ausência de profissionais com formação específica e o investimento em recursos tecnológicos adequados, que possam assegurar aos sujeitos acesso à leitura, informação, recepção e comunicação autônomas, construindo perspectivas a fim de desmontar alguns dos obstáculos impostos pela sociedade.

Em casa ou na escola as pessoas com deficiência visual, por exemplo, necessitam de recursos específicos a bem de construir e aprimorar competências e habilidades leitoras, demandando a



utilização de recursos tecnológicos enquanto esteio para o desenvolvimento das aprendizagens. No Brasil a garantia de inclusão socioeducacional passou a ser preconizada por lei a partir dos anos 2000, como a promulgação da Lei nº 10.048 de 08/11/2000, que prioriza o atendimento às pessoas com deficiência e da Lei nº 10.098 de 19/12/2000 que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, também determinando a garantia ao acesso à educação de qualidade e igualitária. Essas Leis foram atualizadas no ano de 2004 e encontram-se dispostas no Decreto nº 5.296, de 2/12/2004.

A partir dessa conjuntura, observando o relevo e urgência da discussão qualificada, o presente artigo busca refletir sobre a contribuição dos recursos digitais implicadas às práticas de leitura realizadas por pessoas com deficiência visual, em variadas situações. Para tanto, contamos com a colaboração dos deficientes visuais assistidos pela Associação dos Deficientes Visuais de Irecê e Região (ADEVIR); a princípio realizando uma verificação dos recursos mais utilizados nos contextos de aprendizagens e em situações corriqueiras dia a dia desses sujeitos. A temática da pesquisa está relacionada ao uso dos recursos digitais para a prática da leitura realizada por pessoas com deficiência visual total ou baixa visão, partindo do conceito de Tecnologia Assistiva (TA), que há alguns anos vem sendo utilizada como suporte facilitador ao acesso de computadores e celulares.

O estudo da temática partiu da relação estabelecida entre mim e os professores orientadores com os participantes da ADEVIR, quando ministrei junto com mais duas colegas de turma, uma oficina no espaço supramencionado, atividade requisito do componente Estágio Curricular Supervisionado I, do quinto semestre do curso de Letras (Língua Portuguesa e Literaturas), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) Campus XVI, em 2018. Ao observar cada um interagir entre si e como se comunicam utilizando os celulares, tanto no momento da oficina (proporcionada pelo Estágio) quanto fora dela, nos ocorreu certa curiosidade em saber quais recursos eram utilizados para realização da leitura, assim como para o desenvolvimento das diversas atividades do dia a dia: estudo, trabalho e lazer.

Com essa pesquisa intentamos que mais pessoas se informem e se sensibilizem quanto às temáticas e situações aqui abordadas, conhecendo como se dá a prática de leitura realizada pelas pessoas com deficiência visual, em espaços não escolares. E não somente isso, também é possível, e indispensável, lançar um outro olhar para os mais diversos tipos de aprendizagens que ocorrem fora/concomitante a situações de ensino escolar. Essas considerações são relevantes para qualquer processo formativo, por isso, talvez ainda mais necessário para a formação acadêmica dos cursos voltados para formação de professores, afinal, antes de qualquer coisa, a prática educativa precisa ser inclusiva.



Desse modo, estruturamos o estudo da seguinte maneira: a princípio discorreremos sobre alguns dos conceitos que os termos Tecnologia e Tecnologia Assistiva movimentam buscando refletir a importância desses recursos para a vida e o desenvolvimento do ser humano na sociedade, tomando como foco principal o uso dos recursos digitais, observando quais estão sendo utilizados para a prática da leitura e também o uso da TA como suporte para a acessibilidade e inclusão social, na condição de vetor da autonomia para as pessoas com deficiência visual.

Para análise dos aspectos problematizados neste trabalho recorreremos às contribuições prestadas por Gonh (2006), com a discussão sobre educação não formal; Brandão (2007) sobre educação; Queiroz, et al (2007) referente a pesquisa qualitativa e observação participante; Veraszto et al (2009) problematizando o conceito de Tecnologia e Tecnologia Assistiva; CAT (2009) com a definição brasileira para Tecnologia Assistiva; Decreto Nº 5.296, de 2/12/2004 referente às leis que asseguram os direitos das pessoas com deficiências visuais em nosso país; Gasparetto (2012) para subsidiar a discussão sobre Tecnologia Assistiva e práticas pedagógicas para pessoas com deficiências visuais; Rodrigues e Alves (2013) sobre a definição de Tecnologia Assistiva; Martinez (2019) com o uso dos recursos digitais para a leitura.

Tecnologia Assistiva/Inclusiva como garantia de acessibilidade para as pessoas com deficiência visual

Desde que a humanidade organizou o conjunto de técnica, recursos e procedimentos num campo e os nomeou de tecnologia, observamos a sua constante mudança, acompanhando a evolução humana e o desenvolvimento das sociedades época a época. Por longos anos, diversos estudiosos/as tentaram construir um conceito exato para a palavra tecnologia, essas tentativas de tradução associavam com maior agudeza os recursos tecnológicos com a história das técnicas, também a historiografia do trabalho e da produção do ser humano. A partir disso, buscando problematização mais ampla para o conceito de tecnologia, apartado da percepção, exclusiva, de técnica Veraszto; et al em seu texto Tecnologia: buscando uma definição para o conceito aborda diversas colocações empregadas à palavra tecnologia ao longo da história, e diz que:

[...] precisamos lembrar que a história do homem se iniciou com a história das técnicas, com a utilização de objetos que foram transformados em instrumentos diferenciados, evoluindo em complexidade juntamente com o processo de construção das sociedades humanas. E é através de um estudo da evolução histórica das técnicas desenvolvidas pelo homem, colocadas dentro de conceito sócio-culturais de cada



época, é que podemos compreender melhor a participação ativa do homem e da tecnologia no desenvolvimento e progresso da sociedade, enriquecendo assim o conceito que temos a respeito do termo tecnologia. (Veraszto; et al, 2009, p. 21).

Ainda conforme os/as autores/as, “técnica e tecnologia tem origem na palavra grega techné”, porém a técnica está relacionada à transformação e modificação de algo, enquanto a tecnologia significa “o estudo da técnica, o estudo da própria atividade do modificar, do transformar, do agir” (Veraszto; et al 2009, p. 21). Para os/as autores/as fica difícil estabelecer uma definição exata, estática para o campo/conceito da tecnologia, sobretudo, pelo seu caráter nômade, que acompanha a produção e atuação do ser humano, modificadores da técnica. O que refletimos na contemporaneidade, é que a ideia, prática e recursos tecnológicos se apartam de uma percepção estritamente técnica/do trabalho e se espalha para os variados segmentos da vida, principalmente na fluência das relações sociais, e na conexão dos sujeitos com as culturas.

Dessa forma podemos compreender que técnica e tecnologia foram/são muito importantes para o desenvolvimento multidimensional da sociedade. Ambas se tornaram indispensáveis para a transformação do padrão de vida do ser humano, pois possibilita a modificação ou criação de instrumentos/recursos cada vez mais sofisticados que proporcionam locomoção, comodidade, comunicação, lazer e interação social, entre outras.

No decorrer dos anos, muito em função da atuação/reivindicação de setores e grupos da sociedade civil organizada, da percepção do mercado acerca da emergência de novo público consumidor, somando-se a promulgação das leis de inclusão, eclodiu no meio social a necessidade de construir ou modificar e espaços, procedimentos e recursos a fim de garantir a autonomia das pessoas com deficiência, sujeitos que sempre estiveram em nosso meio, mas que em decorrência do preconceitos, desinformação e perversidade foram tolhidas do exercício da cidadania. Para além da mudança no pensamento, na ideia, no conceito para garantir a inclusão efetiva é necessário adaptar também espaços e recursos a fim de que os sujeitos possam acessá-los com autonomia. Dessa maneira, por intermédio da tecnologia tem-se a possibilidade de criar e/ou adaptar recursos já existentes para que elas possam participar, de maneira mais efetiva na sociedade, primando por mais inclusão nos espaços de educação, saúde, trabalho e lazer.

Com essa possibilidade surge então o conceito/prática/recursos da Tecnologia Assistiva (TA) como meio de assegurar educação de qualidade, inclusão social, comunicação, locomoção e melhoria na qualidade de vida das pessoas com algum tipo de deficiência. Sobre essas questões as autoras Rodriguez e Alves, destacam que:

A Tecnologia Assistiva (TA) representa atualmente uma área em ascensão, impulsionada, principalmente, pelo novo paradigma da inclusão social, que defende a



participação de pessoas com deficiência nos diversos ambientes da sociedade. Para a maioria dessas pessoas, os recursos de TA são essenciais para a mobilidade, atividades relacionadas à aprendizagem, trabalho, comunicação e interação com o mundo. (Rodriguez e Alves, 2013, p. 171).

Para assistir as pessoas com deficiências visuais houve a necessidade de adaptação de recursos pedagógicos, recorrendo principalmente a possibilidades que explorem sentidos como a audição e o tato, para serem utilizados nas escolas a fim de garantir educação mais igualitária, também formando profissionais para assegurar acessibilidade, autonomia e inclusão. Mas afinal, o que vem a ser Tecnologia Assistiva? Considerando a definição feita pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) da Secretaria Especial de Direitos Humanos (SEDH) em 2009:

Tecnologia Assistiva (TA) é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2009, p. 9).

A partir dessa definição entendemos que a Tecnologia Assistiva pode ser compreendida como todo e qualquer recurso utilizado com o fito de auxiliar as pessoas com deficiência a ter uma vida mais independente, com autonomia, adaptando e oferecendo possibilidades outras no desenvolvimento de determinadas tarefas. Nos últimos anos estamos acompanhando, com maior rapidez, o avanço das tecnologias, devido ao crescimento da indústria digital que tem criado/disponibilizado produtos e sistemas cada vez mais sofisticados destinados ao mercado da informática.

Com isso tem ocorrido investimentos na produção e na construção de superfícies, ou vetores de acessibilidade, destinados a usuários/as com necessidades específicas, entre eles estão as pessoas com deficiência visual, que graças aos recursos e ambientes dessa natureza conseguem realizar várias tarefas. Realidade traduzida no uso dos aparelhos celulares com softwares sintetizadores de voz ou leitores de tela instalados, que se tornam importantes recursos para o estudo e a comunicação desses sujeitos. Sendo assim, a TA tem se tornado uma grande aliada para o ensino e aprendizagem dessas pessoas e a utilização dos suportes tecnológicos têm gerado acessibilidade aos seus usuários, possibilitando inclusão e cidadania em diversos espaços sociais. Pois, como ressalta Rocha e Miranda (2009, p. 198) [...] “o suporte da inclusão está na compreensão de que todos devem ter acesso à educação e que os interesses, habilidades, especificidades, peculiaridades e necessidades de aprendizagem de cada um devem ser considerados”.

Para as pessoas com deficiência visual o uso da TA é de suma importância, ela auxilia no desenvolvimento de competências e habilidades direcionadas ao melhoramento das



capacidades de locomoção, comunicação, lazer, entre outras, que podem ocorrer em espaços escolares ou não escolares. Sem os recursos que são/foram desenvolvidos/adaptados para esse tipo de deficiência se torna complicado o ensino e aprendizagem dessas pessoas. Alguns recursos tecnológicos como a máquina Braille, utilizada pelas pessoas no desenvolvimento da escrita e leitura, os softwares computacionais entre outros, são necessários para que haja de fato a aprendizagem. Quando não há recursos apropriados, pensados e construídos especificamente para sanar essa demanda têm-se a possibilidade de desenvolver adaptações em outros recursos já existentes a fim de utilizá-los como suporte, mas não somente isso, há também a necessidade de profissionais especializados/as que assegurem o uso qualificado desses objetos e ambientes.

Como vimos, a utilização dos recursos de TA tem proporcionado um melhor desempenho nas capacidades funcionais dos seus/suas usuários/as, inclusive das pessoas com deficiência visual, pois tem contribuído para o desenvolvimento da autonomia, gerando confiança, acessibilidade e inclusão social. Deste modo não poderíamos deixar de citar (Radabaugh, 1993, apud Berch, 2017, p.2) que diz “para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis e para as pessoas com deficiência a tecnologia torna as coisas possíveis”.

Tecnologia Assistiva Inclusiva e a prática de leitura das pessoas com deficiência visual

Quando a TA é utilizada de forma inclusiva se torna o suporte ideal para que as pessoas com qualquer tipo de deficiência se sintam incluídas socialmente, melhorando assim as suas habilidades de comunicação, motoras e sensoriais, desenvolvendo aprendizagem e interação socioculturais. No âmbito escolar a Tecnologia Assistiva Inclusiva tornou-se um entre os meios pelo qual as pessoas com deficiência podem participar de forma mais igualitária do ensino regular através da modalidade Educação Inclusiva e do Atendimento Educacional Especializado (AEE), um dos serviços destinados à inclusão dos/as alunos/as em todos os anos de ensino, transversal a todas as modalidades (Brasil, 2017). Como já sublinhamos, é função dos/as educadores/as dentro das suas possibilidades formativas movimentar métodos e estratégias a fim de promover a aquisição da escrita e concomitante a ela a atualização dos sentidos sobre os textos e discursos, em múltiplas linguagens.

Para o desenvolvimento dessas aprendizagens as pessoas com deficiência precisam de recursos didáticos criados ou adaptados para tal finalidade. Algumas pessoas, na verdade, uma pequena minoria, com deficiências visuais, por exemplo, são alfabetizadas a partir do Braille (um sistema de escrita tátil) e precisam de recursos didáticos como a Reglete (uma



régua usada para escrita em Braille) e punção (tipo de agulha que acompanha a Reglete), o Soroban ou ábaco utilizado no ensino da Matemática, a máquina Braille utilizada para transcrever textos em Braille, e também precisam de outros recursos como o livro didático adaptado e transcrito em Braille, o livro falado, bem como o uso da Tecnologia Assistiva com acesso a computadores e celulares com sintetizador de voz, leitor/a de tela, ampliadores de tela, audiodescrição, etc., para assim poder acompanhar os conteúdos programáticos abordados nas aulas, mas também precisam de profissionais formados/as para que de fato aconteça uma educação inclusiva de qualidade e essas pessoas desenvolvam habilidades para o convívio pleno em sociedade.

Como supramencionado, a utilização dos recursos tecnológicos tem possibilitado uma certa autonomia social para as pessoas com deficiências visuais, mas também tem ocasionado uma quebra nas barreiras da limitação imposta pela deficiência, incluindo-as na era digital. Conforme Gasparetto:

Os recursos de informática são fundamentais para o estudo, lazer, pesquisa e trabalho, favorecendo a independência e autonomia das pessoas com deficiência visual. O acesso aos softwares ampliados, sonoros e à internet promove a pessoa com deficiência visual, incluindo-o na era digital, favorecendo as relações interpessoais, a comunicação independente nas atividades de leitura e escrita, além das atividades escolares e profissionais. (Gasparetto, 2012, p. 166).

No que tange à habilidade leitora das pessoas que têm deficiências visuais, sabendo que a prática da leitura é indispensável para a vida em sociedade e que por meio dela os indivíduos têm acesso a outros conhecimentos, comunicam-se e desenvolvem maturação do senso crítico, é preciso pontuar que essa prática não está restrita somente ao espaço formal de ensino, ela também pode ser ampliada através de espaços não escolares, como por exemplo, entidades filantrópicas sem fins lucrativos (espaços de acolhimento para pessoas com deficiência), pois o ato de ler não se limita a decodificar letras em um papel, tampouco existe apenas um modelo de leitura ou modos restritos de realizá-la.

A prática da leitura é capaz de formar sujeitos/as autônomos/as, que pensam por si mesmos/as, formam suas próprias opiniões, desenvolve senso crítico; cresce o desejo de mudança, amplia o horizonte de expectativa, facilita o acesso a novas descobertas, mostram direções, serve de motivação e incentiva o entusiasmo pelo aprendizado. Esse processo se torna muito desafiador quando a pessoa tem deficiência visual total, pois esta, não dispondo da visão, importante sentido humano para o desenvolvimento de competências e habilidades para a vida cotidiana, acaba tendo que se adaptar e utilizar seus outros sentidos para conseguir viver de forma mais autônoma, superando as barreiras da limitação imposta pela sociedade para assim ter mais independência e o uso da TA dá essa oportunidade.



De fato, ainda que uma pessoa possua algum tipo de deficiência que inviabilize o uso de um ou mais sentidos, como a visão, por exemplo, principal sentido afetado pelo público atendido pela ADEVIR, o uso dos demais sentidos podem colaborar para suprir as ausências e potencializar habilidades outras. Dessa forma, de modo adaptado, o sujeito conseguirá realizar diversas atividades que, em um primeiro momento, se apresentavam como difíceis de serem empreendidas. Para tanto as pessoas com deficiência visual têm a possibilidade de realizar leituras a partir do Braille ou através dos celulares e computadores adaptados com suportes leitores de tela, sintetizadores de voz, entre outros.

Atualmente, os recursos digitais mais acessados por pessoas nessa condição, que auxiliam no desempenho de diversas tarefas cotidianas são o *DOSVOX*, o *JAWS*, o *NVDA*, o *VoiceOver*, o *Talkback*, entre outros. Os três primeiros são sistemas operacionais para computador, Notebook ou Tablet que facilitam o acesso à internet desempenhando funções básicas de navegação na área de trabalho ou em pesquisas, acesso ao *Word*, leitura ou escrita de e-mail, etc. Os dois últimos são leitores de tela para celular Android ou tablet comumente utilizados pelos deficientes visuais para navegar nas redes sociais como o *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, entre outros, acessar aplicativos de banco, sites de compra, etc., e melhoram também o processo de ensino e aprendizagem nos espaços escolares e não escolares.

Estamos na era digital e o que bem temos acompanhado são pessoas cada vez mais conectadas através dos aparelhos tecnológicos, e outras mídias que de muitas maneiras tem facilitado a vida cotidiana de quem os possui e também daqueles/as que gostam de leitura, pois existem vários suportes digitais, recursos que possibilitam realizar downloads de textos, livros no formato PDF, resumos, resenhas, entre outros gêneros textuais.

A tecnologia oportuniza outras formas de enxergar o mundo como também novos hábitos de leitura. Passamos da leitura do livro físico, mídia impressa, para leituras em tela, proporcionada através de diversos aplicativos como também bibliotecas virtuais, que permitem o acesso de várias obras em formato digital, prontas para serem lidas em tela. Dessa forma podemos observar o crescente número de pessoas com deficiências ou não, que podem, com maior facilidade, realizar leituras mesmo que seja de pequenos trechos de livros, versos de poesias, etc., com muito mais frequência do que já registrado no século passado, pois a tecnologia tem contribuído significativamente para que isso aconteça. Através das redes sociais, por exemplo, temos acesso a *podcasts* com trechos de livros, no *YouTube* podemos ouvir áudio-books de diversos livros ou resumos comentados, no *Facebook* acessamos trechos de livros ou frases de vários/as autores/as brasileiros/as ou de vários/as autores/as estrangeiros/as também.

Assim sendo, podemos compreender que a formação leitora que trilhou um longo caminho



para se configurar como um espaço múltiplo de interpretação e leitura de mundo, quando pensada como abertura para o uso de diferentes recursos digitais, torna-se possível perceber que ela faz parte de um processo em que qualquer indivíduo, independente da faixa etária e/ou das suas circunstâncias e deficiências, pode se tornar um/a leitor/a plural.

Percurso metodológico

Esta é uma pesquisa qualitativa em educação que consiste em refletir sobre o uso dos recursos digitais e como estes têm contribuído para mediação e situações de aprendizagens que objetivem a suplementação da prática de leitura das pessoas com deficiências visuais assistidos pela Associação dos Deficientes Visuais de Irecê e Região (ADEVIR). Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo, com foco no estudo de caso, tendo a observação participante e a realização de uma entrevista coletiva enquanto dispositivo de pesquisa, com aplicação de questionário contendo dez questões para a construção de informações acerca dos principais recursos, objetos, plataformas e aplicativos digitais utilizados no processo de aprendizagem dessas pessoas. Objetivando refletir que em ambientes não escolares também ocorrem aprendizagens que auxiliam os sujeitos a deslizarem sobre os variados contextos da vida.

A ADEVIR é uma entidade filantrópica sem fins lucrativos que existe há exatos vinte e três anos e que desenvolve diversas atividades no âmbito da formação dos sujeitos cegos para participarem ativamente na sociedade. Após algumas observações e apresentação da proposta de pesquisa para os responsáveis pela direção do espaço, após a apreciação da proposta convidamos alguns dos assistidos a participarem da entrevista coletiva, na qual, alguns pontos temáticos, referente ao uso das tecnologias digitais direcionaram a conversa que foi gravada e transcrita, utilizando o método proposto por Marcuschi (1991) para transcrição de gravações. Ao utilizarmos o método proposto pelo autor, buscamos representar fielmente as falas registradas, incluindo características não apenas linguísticas, mas também paralinguísticas e extralinguísticas; visando capturar o conteúdo verbal, também elementos como pausas, entonação, hesitações, risos, suspiros e outros aspectos não verbais que enriquecem a interação comunicativa. Para isso, seguimos algumas diretrizes principais, tais como: fidelidade ao conteúdo, representação da entonação e pausas, identificação de sobreposições e interrupções, inclusão de elementos não verbais e uso de convenções e símbolos, entre outros.

A Observação Participante e entrevista coletiva obtiveram a finalidade de construir informações acerca da realidade social vivenciada pelos/as participantes desta pesquisa, os participantes em seu espaço de acolhimento, a ADEVIR. Sobre a importância da pesquisa qualitativa e observação participante, Queiroz, et al, destacam:



A pesquisa qualitativa tem como foco de estudo o processo vivenciado pelos sujeitos. [...] suprimindo vazios deixados pela pesquisa positivista e seus métodos de coleta e análise de dados, sendo uma referência para investigar contextos e realidades distintas [...] as pesquisas qualitativas possuem características multimetodológicas, utilizando um número variado de métodos e instrumentos de coleta de dados. Entre os mais aplicados, estão a entrevista em profundidade (individual e grupal), a análise de documentos e a observação participante ou não. (Queiroz, et al, 2007, p. 276-277).

Das dez questões que foram elaboradas para esse momento: cinco são referentes à leitura de modo geral e cinco referentes ao uso dos recursos digitais implicados a prática, destas foram escolhidas para a análise da pesquisa apenas cinco, duas referentes à leitura e três referentes ao uso das tecnologias digitais que quando foram respondidas deram mais ênfase ao objetivo desta pesquisa.

Participaram desse momento quatro associados, sendo três homens com deficiência visual total e uma mulher com baixa visão. A ordem para respostas começou primeiramente pela única mulher presente. Ela é aposentada, tem 38 anos de idade, tem Ensino Médio completo e é consultora de produtos de beleza. O segundo a responder foi o participante mais velho dentre os homens. Ele tem 71 anos de idade, também tem Ensino Médio completo e é aposentado. Por fim, os outros dois, um que tem 24 anos de idade com Nível Superior completo, formado em pedagogia e que trabalha em um Centro Educacional na respectiva cidade de origem e o último participante tem 31 anos de idade e cursou somente os Anos Finais do Ensino Fundamental. As respostas eram para ser sequenciadas nessa ordem, mas à medida que algumas perguntas foram lançadas na entrevista coletiva, algumas vezes essa ordem era quebrada, mas não afetou em nada a coleta dos dados, pois toda a entrevista foi gravada com a permissão dos participantes e as respostas foram transcritas a partir de Marcuschi, A transcrição de conversações. In: *Análise da conversação* (1991).

Produção e análise de dados

As diferentes práticas de aprendizagens ministradas nos espaços não formais de ensino podem ser usadas para o desenvolvimento das competências e habilidades dos/as estudantes porque possibilitam aproximação da realidade de contextos sociais diversos, como cultura, troca de saberes e cidadania, sem que o conhecimento adquirido esteja engessado pelo formalismo da sala de aula, que infelizmente, ainda costuma ser associada à educação tradicional, com um modelo de ensino padrão.

A ADEVIR que é uma entidade filantrópica sem fins lucrativos funciona de segunda à sexta-feira, exceto em feriados, desenvolve diversas atividades como concurso de canto, campeonato de dominó, aulas de violão, curso de massoterapia, aulas de oratória, aulas de mobilidade e orientação para o uso da bengala longa, aulas com exercícios físicos na



academia, aulas de Braille, aulas de informática e outros recursos digitais, aulas de artesanato e atividades da vida diária (AVD), todas destinadas à melhoria na qualidade de vida de seus associados com deficiência visual total ou baixa visão⁴. Este é um espaço não formal de ensino com práticas não escolares que visam à formação dos sujeitos cegos para inserção na sociedade, promovendo a qualificação por intermédio de diversas atividades que encorajam seus/suas participantes a melhorarem suas habilidades, fornecendo condições para o bem-estar deles/as.

Em relação à educação em espaços não formais de ensino, a estudiosa Maria da Glória Gohn (2006) afirma que a educação não formal é indispensável para que os sujeitos façam sua leitura de mundo e explica que ela acontece em espaços e grupos de compartilhamento de experiências, da interação com o outro. De acordo com Gohn (2006), o desenvolvimento educacional depende da interação com outros sujeitos, e esse processo também ocorre em ambientes não formalizados para a instrução.

Não reconhecemos de imediato o processo educativo que ocorre em ambientes não formais porque, geralmente, associamos à educação somente ao ensino escolar, uma vez que estamos familiarizados com o modelo tradicional de sistematização do conhecimento que ocorrem na escola, de sala de aula, de professores/as, mas isso é um engano, pois a educação não está limitada a essa concepção. Sabemos que o modelo tradicional educativo, com foco na produção de conhecimento em sala de aula é importante e necessário, todavia, não é a única forma de aprendizagem que deve acontecer; é apenas uma delas. Por esse motivo, falar em educação também é falar em abertura de múltiplas possibilidades de construção do saber.

Nessa perspectiva, o professor e pesquisador Brandão (2007) elucida que existem vários tipos de educação para explicar que os/as alunos/as podem pesquisar, refletir e aprender em diferentes situações e espaços de saber. Dessa forma, o conhecimento não está limitado a um modelo pré-estabelecido ou outro, em vez disso, transita entre todos eles. Por isso, para o autor, a educação não formal é um espaço privilegiado para o exercício da cidadania e da inclusão social, pois possibilita o acesso ao conhecimento e o fortalecimento da identidade cultural de diferentes grupos e comunidades. Além disso, enfatiza a importância de reconhecer e valorizar as práticas educativas não formais, integrando-as de maneira complementar ao sistema formal de ensino, criando assim um ambiente educativo mais inclusivo e diversificado.

A educação não pode estar restrita a uma forma ou outra, por esse motivo, é indispensável recorrer a aprendizagens que acontecem fora do espaço físico da sala de aula, além dos muros da escola. E, nesse sentido, o trabalho desenvolvido pela ADEVIR reafirma esse

⁴ A própria Instituição utiliza essas nomenclaturas.



compromisso com a educação plural que os/as pesquisadores/as citados/as anteriormente elucidam que precisa existir em qualquer processo educacional. Sendo assim, o ambiente escolar não é o único espaço onde a educação acontece e trabalhos científicos que dialoguem de maneira crítica com essa problematização são cada vez mais necessários.

Para a realização da pesquisa e a produção dos dados foram necessários dois momentos no espaço da ADEVIR. O primeiro foi para a prática da observação participante com um roteiro⁵ elaborado objetivando o levantamento de informações acerca do funcionamento bem como das atividades concebidas naquele espaço. Na observação participante acompanhamos o desenvolvimento de uma das diversas atividades praticadas na ADEVIR que foi a aula de escrita cursiva destinada à prática da assinatura do nome. As aulas para desenvolvimento da escrita cursiva dispunham de um profissional que não possui deficiência visual, formado, que auxilia os/as associados/as da ADEVIR a praticarem a assinatura dos seus nomes utilizando materiais adaptados ou confeccionados naquele espaço. Por exemplo, a grade⁶ que é fixada no caderno regular para auxiliar o/a deficiente visual a escrever dentro da linha. Outro suporte é o adaptador para lápis ou caneta que auxilia o/a deficiente visual que não foi alfabetizado na escola regular ou que nunca teve contato com esses instrumentos de escrita. Pudemos constatar a partir da informação prestada pelo profissional responsável por aquela aula que esse suporte não é fácil de encontrar para ser comprado, e quando é encontrado possui elevado custo.

A aula para a prática da assinatura dos nomes possui dois tipos de organização. Para aqueles/as que perderam a visão acontece de uma forma, pois eles/as já têm os conhecimentos prévios e não precisam do suporte para lápis ou caneta e já tem certo domínio com a escrita cursiva. Já para os/as que são deficientes visuais de nascença, a prática da escrita cursiva começa com o conhecimento das formas, linhas coladas no papelão para depois conhecer as letras bastão e cursiva. Todo esse processo demanda tempo, dedicação e prática, para que os/as deficientes visuais possam assinar seus nomes nos documentos quando for necessário e não mais colocar apenas suas digitais, como fazia antes.

Outra aula importante a ser destacada, por dialogar diretamente com o escopo desta pesquisa, é a de informática. Em exposição, o/a professor/a, com deficiência visual total socializou diversas informações acerca do que é praticado, bem como os recursos digitais utilizados na mediação das aprendizagens naquele espaço. Ele/a relatou que os/as associados/as que se interessam pelas aulas de informática aprendem a utilizar o *Word*, navegar na internet com o

⁵ Os roteiros utilizados tanto na Observação Participante como na entrevista coletiva encontram-se em anexo ao final deste artigo.

⁶ Esse material de apoio é confeccionado na ADEVIR mesmo, reutilizando pastas de plástico que são recortadas com espaçamentos curtos e longos.



auxílio do DOSVOX, NVDA, JAWS, entre outros. Relatou também que em suas aulas utilizava o *Word* como ferramenta pedagógica para alfabetização, letramento e realização de cálculos, mas não como recurso especificamente para a leitura e que no espaço não tem momentos voltados para a prática da leitura literária. Disse ainda que a sala de informática não era/é destinada apenas ao conhecimento do computador e seu uso, mas que fica aberta para que os associados possam acessar suas redes sociais, realizar pesquisas, estudar, etc.

O segundo momento que retomamos à ADEVIR foi para a realização da entrevista coletiva, tendo em mãos um roteiro com as dez questões, das quais destacamos cinco, duas referentes à questão da leitura e três referentes ao uso dos recursos digitais. Essas questões se apresentam dispostas nos respectivos quadros abaixo, com a transcrição das respostas de todos/as os/as participantes.

Quadro 1. Perguntas e respostas dos/as participantes referente à questão 1:

Durante muito tempo pairou na sociedade a ideia de que ler estaria, exclusivamente, associada à leitura da palavra escrita, contudo com avançar dos anos a Leitura passou a ser entendida como uma prática cultural polimorfa, assumindo várias formas; das palavras e imagens, também dos sons, dos aromas, das superfícies através do tato, entre outras. Nesse sentido, você se considera leitor/a? O que compreende pelo ato de ler?	
Participante 1	Sim, me considero leitora. Para mim os arquivos no celular são a mesma coisa que o ato normal de ler, o leitor de tela fala as palavras, o ato de ler é normal.
Participante 2	Eu me considero um bom leitor! Mais na leitura em áudio, eu me considero cético. É “:::” o problema da leitura em áudio é porque a pessoa ouve a palavra, ouve a leitura, entende porque é tudo que tá escrito mais talvez na hora de escrever tem palavras que a pessoa não sabe nem escrever nem digitar, e a pessoa lendo ele sabe digitar, ler e escrever né, é isso que eu acho o correto ler normalmente o livro é isso.
Participante 3	[...] eu me considero um bom leitor e até constante, é porque são uma das coisas que vem... me remete a um mundo longe desse daqui que a gente tá né, é “:::” eu acho que nos livros a gente navega pelos planetas e navega pelos sentimentos, “intão” essa é a magia do livro não só numa questão de uma literatura por exemplo.
Participante 4	[...] “Intão”, eu considero sim é... quem faz uso do <i>Talkback</i> é um leitor até porque tem como lá né você ir por caracteres, palavras, então o “:::” o <i>Talkback</i> , o leitor de tela dá essa oportunidade pra gente. “Intão” veio pra pra ajudar bastante nós que temos a deficiência visual e “:::” também até pessoas que não sabem lê, pessoas analfabetas hoje tá fazendo o uso do <i>Talkback</i> também, “intão” foi muito bom assim pra gente.

Fonte: elaborado pelos/as autores/as.

Com as respostas dos/as participantes podemos perceber a diferença de entendimento sobre o ato de ler, não menosprezando o pensamento que cada um/a tem e sim reforçando a existência de diferentes modos de ler. Como na fala da participante 1 “o leitor de tela fala as palavras, o ato de ler é normal” e do participante 4 “quem faz uso do *Talkback* é um leitor até porque tem como lá né você ir por caracteres, palavras...”. A respeito das práticas de leitura realizadas pelas pessoas com deficiências visuais a autora Martinez (2019, p. 49) discorre que:

Os recursos disponíveis para a leitura das pessoas que não dispõem do sentido da visão permitem a utilização do tato ou da audição. Os usos dessas diferentes



maneiras de ler estão relacionados às políticas públicas, ao formato acessível disponível, à preferência dos sujeitos cegos, à aceitação da cegueira, ao poder aquisitivo, ou até mesmo à exigência de alguma instituição. Enfim, um conjunto de fatores leva a pessoa cega, no seu cotidiano, a realizar a prática da leitura oral ou tátil.

Quadro 2. Pergunta e respostas dos/as participantes referente à questão 2

Como é sua relação com a leitura e qual a importância, o espaço que ela ocupa na sua vida?	
Participante 1	[...]a relação com a leitura é pouca. [...] então eu uso muito o leitor de tela pra me orientar, [...] mais não uso né a “:::” leitura assim como [...] “falô” em Braille, mais só do leitor de tela mesmo.
Participante 2	a relação que eu compreendo pela leitura é que eu gosto muito de ler. Quando eu “tô” em casa, como eu moro sozinho, passo o tempo mais lendo. Eu gosto de tá “lêno” mesmo o livro né. [...] lê é isso, o meu meu tempo é tão ganho como qualquer outro tempo, o tempo que eu tenho ganho é quando eu tô “lêno”. [...] mais eu tenho uma relação muito boa com a leitura graças à Deus, gosto muito, o meu tempo é ganho com isso, pra mim uma coisa maravilhosa é ficar “lêno”.
Participante 3	[...] eu acho que... atualmente na na minha vida a leitura ela tem um terceiro papel talvez. Eu falo sem vergonha nenhuma que já fui um leitor melhor, sabe, um leitor, perdão, melhor. Hoje “:::” com essa “:::” esse avanço da tecnologia, essa questão de <i>podcasts</i> que a gente pode tá “acompanhando” a leitura fica um pouco de lado mais sempre como eu falei “lêno” um livro um livro no “meis”, não um livro toda semana pra poder te dizer, ahhh li quatro livros num “meis”, não! Desse jeito não é essa minha leitura até porque essas outras leituras substituíram pra mim, mais não deixo de te falar que ela é imprescindível em todos os seguimentos pra gente. Não só na questão de alfabetização mais na questão de conhecimento de autoconhecimento, a leitura é importante.
Participante 4	“Intão”, eu sou muito fraco. É “:::” falar a verdade né só nessa questão de de leitura porque eu curto mais é tipo, filmes, né, filmes com áudio descrição, é “:::” como [...] falou esses <i>podcasts</i> , “intão”... mais é muito importante com certeza, leitura é importante.

Fonte: elaborado pelos/as autores/as.

Referente às respostas dos/as participantes podemos perceber que a leitura representa algo muito importante na vida deles/as, independente de praticá-la com frequência ou não, lendo livros físicos em Braille ou ouvindo trechos e recortes de livros nas redes sociais. O participante 2, por exemplo, prefere a leitura com o livro físico “Eu gosto de tá “lêno” mesmo o livro né”. Já nas falas do participante 3 “essa questão de *podcasts* que a gente pode tá “acompanhando” e do participante 4 “como [...] falou esses *podcasts*” podemos perceber que eles/as preferem realizar leitura mais pelas redes sociais acessando o conteúdo nos *podcasts* (publicação digital em formato de áudio ou vídeo), e sublinham a importância que a leitura tem, participante 3 “mais não deixo de te falar que ela é imprescindível em todos os seguimentos pra gente” e participante 4 “mais é muito importante com certeza, leitura é importante”. Sobre os diferentes modos de leitura a autora Martinez (2019, p.13) afirma que:

As práticas sociais de leitura e escrita na contemporaneidade têm passado por diversas transformações, devido à mudança de suporte do papel para a tela. As tecnologias digitais



provocaram modificações nas técnicas de produção do texto e também suscitaram novas maneiras de ler e escrever.

Quadro 3. Pergunta e respostas dos/as participantes referente à questão 3

Compreendemos que os recursos tecnológicos, principalmente os digitais, têm auxiliado em muitos contextos sociais, um deles é o da acessibilidade. Você concorda com essa afirmação, ou na sua percepção ainda é problemático pensar assim?	
Participante 1	Sem dúvida a “...” a acessibilidade né, eu acho que... que é assim, é a acessibilidade do celular, principalmente é “...” é o que nos ajuda, né, a “...” a usar o celular, então... sem dúvida nenhuma, não sei nem explicar, a acessibilidade com o celular. [...] eu mesmo tenho baixa visão e não consigo “fazê” nem uma ligação, se não for com o auxílio dos recursos digitais! Não consigo “fazê” nada! Celular pra mim fica perdido!
Participante 2	Eu vou falar um pouco do que [...] disse aí da acessibilidade ela num é, num chega a 100%. A gente tem... eu já boto 80%. Quando a “rente” chega numa possibilidade de usar as funções... então não chega a 100%. Eu boto 80%. Mas é muito útil pra todos “nois”! Muito, muito, muito, mesmo. A gente num tem nem como dizer do tanto que ela é útil.
Participante 3	[...] o deficiente hoje ele pode fazer 90% das coisas com o celular, mas ele não consegue fazer 100%, “intão” se for por essa perspectiva não... não é acessível na sua totalidade, mais auxilia bastante, bastante que eu digo é muito mesmo. Agora esse acesso completo a gente não tem. [...] “Intão” eu acho assim que ele auxilia bastante mesmo a gente só que não dá essa acessibilidade na sua totalidade.
Participante 4	“E tem a questão dos aplicativos né, a “rente” tem que ter toda junção dos dois. Porque tem aplicativos que o <i>Talkback</i> não lê nada dentro dele, não é acessível”. (No mais fez suas colocações juntamente com a resposta do participante 3. Dessa forma entende-se que eles tem a mesma opinião acerca da acessibilidade).

Fonte: elaborado pelos/as autores/as.

Sobre a questão da acessibilidade, a maioria dos/as participantes relatou que as Tecnologias Assistivas utilizadas não suprem totalmente suas necessidades, por algumas vezes apresentar falhas no funcionamento dos aplicativos, mas que em até 80 ou 90% suas necessidades são atendidas. Como podemos ver na fala do participante 2 “Quando a “rente” chega numa possibilidade de usar as funções... então não chega a 100%. Eu boto 80%. Mas é muito útil pra todos “nois”! Muito, muito, muito, mesmo”; do participante 3 “o deficiente hoje ele pode fazer 90% das coisas com o celular, mas ele não consegue fazer 100%, “intão” se for por essa perspectiva não... não é acessível na sua totalidade, mas auxilia bastante, bastante que eu digo é muito mesmo” e do participante 4 “E tem a questão dos aplicativos né, a “rente” tem que ter toda junção dos dois. Porque tem aplicativos que o *Talkback* não lê nada dentro dele, não é acessível”. Já a participante 1 mencionou que “sem dúvida nenhuma, não sei nem explicar, a acessibilidade com o celular. [...] eu mesmo tenho baixa visão e não consigo “fazê” nem uma ligação, se não for com o auxílio dos recursos digitais! Não consigo “fazê” nada! Celular pra mim fica perdido!”. Com essas falas podemos perceber que mesmo algumas vezes apresentando falhas no funcionamento dos aplicativos como foi relatado por três participantes da entrevista, o uso do recurso digital *Talkback* em específico, é muito importante em sua



vida cotidiana.

Quadro 4. Pergunta e respostas dos/as participantes referente à questão 4

Quais melhorias na qualidade de vida você pode descrever a partir do uso desses recursos digitais no dia a dia?	
Participante 1	[...] Mesmo com baixa visão, quando eu tinha um celular que... que não tinha o <i>Talkback</i> . [...] Quando eu ia procurar o nome de alguém na agenda, eu já sabia, “fulano” fica tal... quarto, fica o quinto, fica o sexto. Quando ia colocar um nome a mais na agenda é que eu tinha que decorar tudo de novo (risos).
Participante 2	Eu também, depois do celular que eu tinha, era... quando não tinha o <i>Talkback</i> , era uma dificuldade de fazer ligação. Todos os número tinha que ter ligado na men... na mente, na cabeça. [...]
Participante 3	[...] mais a gente decorava o caminho, tinha que memorizar o caminho e fazia tudo, por exemplo, ligações, eu era um cara que tinha uma memória incrível, decorava todos os números, memorizava todos os números da minha agenda. Hoje como eu não tenho essa necessidade e a gente não tem essa necessidade de memorizar, dificilmente eu mesmo, às vezes nem lembro do meu número. [...] Eu sou cego total e meu celular é... quando eu morei sozinho instalei um aplicativo chamado detector de luz onze, por exemplo, aí você clica no, no, no coisa e ele vai, vai vibrar ó, se tiver “luis” ele vai “vibrá” e ele vai tá “mudano” o som, a frequência ó. Então por exemplo, o celular ele facilitou a vida em 200%. As coisas que a gente não fazia antes, a gente faz hoje com o celular. Hoje por exemplo, se você tiver conversando com um cego pelo <i>Whatsapp</i> , por exemplo, e ele não lhe falar que ele é cego, você nunca vai perceber.
Participante 4	(risos) É... com certeza... pra... pra gente que tem o leitor de tela, praticamente na, na... a tecnologia é tudo! Eu já... eu tinha um celularzinho que ele não tinha é... <i>Talkback</i> , não tinha leitor de tela, não tinha nada. Eu como sou meio teimoso, eu conseguia mexer no <i>Whatsapp</i> , mais era difícil! Porque se tivesse um texto, aí pronto! Eu tinha que voltar tudo de novo, contar as coisas, tipo assim, a... tanto de de de... de aplicativos tinha até chegar no <i>Whatsapp</i> , aí o que eu fazia, tinha que abrir cada conversa, subi lá pra cima, cassar um áudio pra ver quem era que “tava” me “mandano” pra mim poder responder. Era complicado! Mais eu, eu ia. (risos) Agora não! Agora ficou bem mais fácil!

Fonte: elaborado pelos/as autores.

Referente à melhoria na qualidade de vida, todos/as os/as participantes relataram suas dificuldades antes do uso do celular digital. A participante 1 destacou que “Mesmo com baixa visão, quando eu tinha um celular que... que não tinha o *Talkback*. [...] Quando eu ia procurar o nome de alguém na agenda, eu já sabia, “fulano” fica tal... quarto, fica o quinto, fica o sexto. Quando ia colocar um nome a mais na agenda é que eu tinha que decorar tudo de novo”, o participante 2 “Eu também, depois do celular que eu tinha, era... quando não tinha o *Talkback*, era uma dificuldade de fazer ligação. Todos os números tinham que ter ligado na men... na mente, na cabeça”.

Já o participante 3 relatou que “Então por exemplo, o celular ele facilitou a vida em 200%. As coisas que a gente não fazia antes, a gente faz hoje com o celular” e o participante 4 que



também relatou suas dificuldades antes do uso do *Talkback* disse “Era complicado! Mas eu, eu ia. (risos) Agora não! Agora ficou bem mais fácil!”. Com essas falas podemos compreender que a vida dessas pessoas seria difícil sem o uso da tecnologia e que a partir dela houve uma melhoria em todos os sentidos, ou seja, o uso da tecnologia veio para alavancar outras possibilidades para as pessoas com deficiências visuais viverem de forma mais inclusiva na sociedade.

Quadro 5. Pergunta e respostas dos/as participantes referente à questão 5

Fora do espaço de acolhimento da ADEVIR, como é a vida de vocês no cotidiano em casa, na rua ou no trabalho utilizando os recursos digitais?	
Participante 1	É... pra mim é bom! Eu uso só o celular. [...] Então no cotidiano da minha vida eu utilizo ele o tempo todo, praticamente. Uso também como todo mundo né, pra... pro <i>Whatsapp</i> , ligação, e também é... como [...] falou eu uso pra mim ajudar na Natura né, pra mim entrar nos sites, fazer pedidos.
Participante 2	Minha vida praticamente é normal. Eu não uso informática, computador não porque não quero, é porque não tenho paciência, não tenho vontade. O “problema” é o celular. O celular eu uso diariamente. Tanto faz ser aqui como em casa ou na rua, eu não tenho esse... (incompreensível) vou fazer meditação, ver o <i>Whatsapp</i> , mandar recado, isso pra mim é normal, eu uso diariamente.
Participante 3	Bem, em casa eu tenho um... na minha televisão ela também tem o <i>Talkback</i> , então ela auxilia a... navegar né, por exemplo, assistir um vídeo no <i>Youtube</i> , ouvir na verdade, um vídeo no <i>Youtube</i> , ouvir uma rádio na televisão, que eu gosto muito de rádio. “Intão” a televisão é um dos recursos que eu utilizo. Utilizo também o <i>Whatsapp</i> não só como ferramenta de trabalho, mais como meio de socialização, através do <i>Whatsapp</i> , através do <i>Facebook</i> , através de alguns joguinhos que eu tenho aqui no celular também que é um... proporciona um momento de lazer e no <i>notebook</i> , no <i>notebook</i> o que eu utilizo bastante, não só pra fazer essas coisas da faculdade né, responder avaliações e assistir aulas, acompanhar, mas pra fazer anotas do trabalho e... coisa e tal, então, por exemplo, a tecnologia em casa ela me auxilia bastante e eu falo hoje com toda certeza que se não fosse a tecnologia nossa vida, a vida da pessoa com deficiência visual, não vou dizer que seria ruim, porque a vida nunca foi ruim, a vida sempre foi boa, mas seria bastante diferente, teria muitas dificuldades.
Participante 4	“Intão”, eu... eu só uso o celular só, não uso computador, só mesmo o celular, o leitor de tela, e... fora daqui na rua é... ele me ajuda, quando às vezes vou em algum lugar, faço pagamento né, no aplicativo e se não fosse esse, esse recurso não teria como, muitas das vezes. É como [...] falou, a... se não fosse esse aplicativo a nossa vida não seria ruim né, mas seria bem mais difícil.

Fonte: elaborado pelos/as autores/as.

Podemos observar através das falas dos/as participantes da entrevista que a Tecnologia Assistiva conferiu melhoria na qualidade de vida das pessoas com deficiências visuais em diversas situações do cotidiano bem como na prática de leitura, ainda que dois/duas dos/as entrevistados/as não façam uso dos recursos digitais com a finalidade da leitura propriamente



ditas, esses sujeitos utilizam desses recursos no dia a dia para diversas outras atividades com o auxílio dos/as leitores/as de tela para acessar as redes sociais, fazer buscas em sites de compras, acessar aplicativos de banco, etc. Como podemos acompanhar as respostas da última pergunta quando a participante 1 diz “Então no cotidiano da minha vida eu utilizo ele o tempo todo, praticamente”. O participante 3 fala que “se não fosse a tecnologia nossa vida, a vida da pessoa com deficiência visual, não vou dizer que seria ruim, porque a vida nunca foi ruim, a vida sempre foi boa, mas seria bastante diferente, teria muitas dificuldades” e o/a participante 4 reforça a fala do participante 3 dizendo “É como [...] falou, a... se não fosse esse aplicativo a nossa vida não seria ruim né, mas seria bem mais difícil”. Dessa forma, acaba que a fala se torna quase que unânime no que se refere à melhoria na qualidade de vida desses sujeitos, pois a Tecnologia Assistiva tornou possível a realização de diversas atividades cotidianas antes difíceis de serem realizadas.

Com a produção dos dados através da entrevista coletiva foi possível perceber que os recursos digitais mais utilizados pelos/as participantes na ADEVIR são o DOSVOX no computador ou *notebook* e o *Talkback* no celular, por serem gratuitos e de fácil acesso. O *Talkback* já vem instalado no celular *Android* e o DOSVOX pode ser baixado diretamente da internet no computador ou *Notebook*, destes dois o que se destaca com maior uso pelos/as participantes no dia a dia fora do espaço de acolhimento é o *Talkback*.

Alguns (in)conclusões

Os diferentes modos de prática de leitura realizados na atualidade envolvem cada vez mais o uso da tecnologia. A formação leitora que trilhou um longo caminho para se configurar como um espaço múltiplo de interpretação e leitura de mundo, quando pensada como abertura para o uso de diferentes recursos digitais, é possível perceber que ela faz parte de um processo em que qualquer indivíduo, independente da faixa etária e/ou das suas circunstâncias e deficiências, pode ser um/a leitor/a plural.

Desse modo, a utilização dos recursos digitais como ferramentas pedagógicas para democratizar o acesso à educação e buscar estratégias de ensino e pesquisa que funcionem como alternativas para abordagens múltiplas de leitura e movimentação de todos os sentidos, prática educacional que, conforme observado, está presente nas atividades desenvolvidas na ADEVIR. Por isso, é possível inferir que os recursos digitais desempenham um papel fundamental como ferramentas pedagógicas para pessoas com deficiências visuais, proporcionando acesso a informações, aprendizado e interação de maneira inclusiva e equitativa. Essas tecnologias têm um impacto significativo na educação dessas pessoas, permitindo que elas superem barreiras e participem ativamente do processo educacional.



A partir dos dados produzidos com a entrevista coletiva e observações é possível destacarmos que o uso dos recursos digitais como ferramentas pedagógicas são importantes aliados em qualquer processo educacional, seja em espaços formais ou não formais de educação e que podem ser agentes auxiliares e facilitadores no processo de leitura e aprendizagem das pessoas com deficiência visual total ou baixa visão como visto através dos/as participantes da pesquisa. Portanto, com essa pesquisa percebemos que o recurso digital mais utilizado pelos associados da ADEVIR é o leitor de tela *Talkback* por ser gratuito, já vir instalado no celular, é de fácil acesso, possibilita acessibilidade, comodidade e lazer tanto na questão da leitura como em diversas tarefas desenvolvidas no dia a dia.

Em suma, a pesquisa demonstrou que os recursos digitais têm o poder de integrar o campo de atuação educacional, permitindo que pessoas com deficiências visuais tenham acesso a oportunidades educacionais mais amplas e eficazes. Ao garantir a acessibilidade e a adaptação de conteúdo, essas ferramentas contribuem significativamente para uma educação mais inclusiva, capacitando esses indivíduos a alcançarem seu pleno potencial acadêmico e profissional, desempenhando assim, papel fundamental ao oferecerem suporte educacional inclusivo e acessível para alunos/as com deficiências visuais. Ao integrar essas ferramentas nas práticas pedagógicas, os/as profissionais podem criar um ambiente de aprendizado mais equitativo, onde todas as pessoas tenham a oportunidade de desenvolver seu potencial e participar ativamente do processo educacional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Tecnologia Assistiva. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. CORDE, 2009c. Disponível em: <https://www.mpes.mp.br/Arquivos/Anexos/385c40f5-66aa-42a6-beef-eb7621350f95.pdf>. Acesso em: 21/07/2023.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 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 nº 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. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 03 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em: [18/1/2023].

BRASIL. Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1,



09 nov. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10048.htm. Acesso em: [4/5/2023].

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2, 20 dez. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm. Acesso em: [4/5/2023].

GASPARETTO, Maria Elisabete Rodrigues Freire. Tecnologias assistivas e práticas pedagógicas inclusivas: deficiência visual. In: GIROTO, Cláudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadão (orgs.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. São Paulo: Cultura Acadêmica 2012. p.159-184

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Revista Ensino, Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v.14, n.50, p.27-38, jan/mar. 2006.

MARCUSCHI, Luis Antonio. A transcrição de conversações. In: _____. **Análise da conversação**. 2 Edição. São Paulo: Editora Ática, 1991.

MARTINEZ, Amanda Botelho Corbacho. **Entre a leitura tátil e a leitura oral: letramentos de jovens cegos na contemporaneidade**. / Amanda Botelho Corbacho Martinez. - 2019. 236 f. : il.

QUEIROZ, Danielle Teixeira; VALL, Janaina; SOUZA, Ângela Maria Alves e; VIEIRA, Neiva Francenely Cunha. **Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde**. R. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2007 abr/jun; 15(2): 276-83.

RODRIGUES, Patrícia Rocha; ALVES, Lynn Rosalina Gama. **Tecnologia Assistiva – uma revisão do tema**, Holos, vol. 6, 2013, pp. 170-180 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Natal, Brasil.

ROCHA, Telma B; MIRANDA. Therezinha, G. Acesso e permanência do aluno com deficiência na instituição de ensino superior. **Revista “Educação Especial”** v. 22, n. 34, p. 197-212, maio/ago. 2009, Santa Maria.

VERATZO, Estéfano. V; SILVA, Dirceu; MIRANDA, Nonato. A; SIMON, Fernanda. O. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com (Portugal)**, n. 8, p. 19-46, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/66904>. Acesso em: 26/04/2023.



Agradecimentos

Agradecemos aos/às parceiros/as da Associação de Deficientes visuais de Irecê e Região, pela calorosa acolhida de sempre e por nos possibilitar aprender com, trocarmos e construirmos conhecimentos, também ao Grupo de estudos Ler e Criar com Mídias Digitais (LERCOM) e ao Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT) Campus XVI da UNEB por todo o esteio.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.