

EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA O ALUNO DO ENSINO MÉDIO COM DEFICIÊNCIA VISUAL: PROPOSTAS DE MATERIAIS DE APOIO NA WEB DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE PANDEMIA

SELMA MARIA RAMALHO DA SILVA

Pós-Graduanda do Curso de Especialização em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva da Universidade de Pernambuco *campus* Mata Norte – PE, email flor.selma@gmail.com;

ALINE RODRIGUES MALTA

Docente do Curso de Especialização em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva da Universidade de Pernambuco *campus* Mata Norte – PE, email professoramalta@gmail.com

RESUMO

A pandemia trouxe mudanças para o cenário da educação. Uma delas foi o ensino remoto, que passou a fazer parte da rotina da comunidade escolar. No cenário atual, os recursos das tecnologias de informação e comunicação junto às tecnologias assistivas são alternativas para dar continuidade ao ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual, uma vez que ele precisa concluir o ensino médio para se inserir no mercado de trabalho. Este artigo irá relatar propostas de materiais de apoio encontradas na web da Secretaria de Educação de Pernambuco, visto que o aluno com deficiência visual necessita de atendimento específico por ser vulnerável a ter contato com o Coronavírus. A falta de acesso aos recursos das tecnologias e o despreparo do professor para trabalhar a inclusão do aluno com deficiência visual são barreiras que precisam ser vencidas neste período.

Palavras-chave: Deficiência visual; Materiais de apoio; Tecnologia assistiva.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia do vírus SARS-coV-2, causador da COVID-19, descoberta na cidade de Wuhan, na China, começou a se alastrar no Brasil no final de fevereiro de 2020. Devido ao seu alto índice de contágio, a pandemia vem ceifando a vida de milhares de pessoas, além de ocasionar diversas implicações no cotidiano da população.

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), a pandemia causou grandes consequências no ensino e na aprendizagem dos alunos, conforme a segunda etapa do censo escolar de 2020. Em um webnário promovido pelo Ministério da Educação (MEC) em agosto de 2021, o INEP divulgou os principais desafios impostos pela pandemia no ano letivo de 2020. As escolas da rede pública e privada responderam ao questionário suplementar, sendo 97,2 % (134.606) e 83,2% (34.133), respectivamente. O levantamento também mostrou que 99,3% das escolas brasileiras suspenderam as aulas presenciais. Mais de 98% das escolas do país tiveram que adotar estratégias não presenciais de ensino.

Com o avanço da doença, o Governo de Pernambuco teve que intervir rapidamente no controle da disseminação do vírus, fechando escolas e locais onde havia aglomerações de pessoas. Em março de 2020, o Estado decretou em caráter emergencial, a suspensão de aulas presenciais, com intuito de evitar a proliferação do Coronavírus na comunidade escolar. Diversas instituições de ensino, públicas e privadas, tiveram que se adaptar ao novo normal, que fez com que seguissem rigorosamente com a norma do Ministério da Educação, que permitiu aulas remotas até o final de 2020.

Diante desse contexto, o aluno com deficiência visual necessita de atendimento especializado para não ter contato físico com a superfície, por meio do tato, o sentido mais explorado. Isso o torna mais vulnerável a contrair o Coronavírus. Mas, como pensar na inclusão dessas pessoas no contexto de uma pandemia? É preciso direcionar o olhar para o estudante que tem deficiência visual, buscando alternativas de ensino que deem a ele a possibilidade de concluir o ensino médio, sem ter a necessidade de se deslocar.

A relevância deste tema surgiu em decorrência da falta de aulas presenciais e dificuldade de acesso aos conteúdos escolares, uma vez que o aluno com deficiência visual, matriculado na rede pública, está sendo prejudicado nos estudos. Visando facilitar o processo de interação e

aprendizagem do aluno com deficiência visual, este artigo tem por objetivo contribuir com informações sobre materiais de apoio pedagógico publicados na web da Secretaria de Educação de Pernambuco, de maneira que o aluno possa utilizá-los como complemento de estudos.

A metodologia deste trabalho foi feita a partir de pesquisa documental, na qual busca a compreensão por meio da análise de inúmeros tipos de documentos, como textos acadêmicos publicados no contexto da pandemia, entre os quais relatam a falta de acessibilidade tanto na parte pedagógica, quanto na parte estrutural. Por se tratar de pesquisa documental, sua principal fonte se baseia em artigos científicos, reportagens, periódicos, vídeos que tratam da temática da inclusão do aluno com deficiência visual e debates *on-line* ocorridos no período pandêmico.

A pesquisa documental se assemelha à pesquisa bibliográfica. O que diferencia é que a bibliográfica busca os resultados em fontes teóricas, que já tiveram um tratamento analítico. Na documental, “os documentos podem sofrer reelaboração de acordo com os objetivos da pesquisa” (LOPES, 2016). Com a chegada da pandemia, novas modalidades de ensino foram criadas em tempo recorde, pois tornou-se uma necessidade para continuação das aulas.

Para garantir o direito à educação, instituído pela Constituição em 1988 como um direito social para todos, os Estados assim como o Distrito Federal devem atuar prioritariamente no ensino fundamental e médio (Emenda Constitucional nº 146/1996). Nesse sentido, o Governo de Pernambuco, por meio da Secretaria de Educação e Esportes, vem apresentando estratégias de ensino com intuito de dar apoio à aprendizagem do aluno que se encontra prejudicado pela falta de aulas presenciais desde março de 2020, conforme o Decreto Estadual nº 48810.

2. CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E APLICAÇÕES

Um marco histórico para a Educação Especial no Brasil foi a criação do Instituto dos meninos Cegos (atual Instituto Benjamin Constant -IBC) em 1854, que trouxe para nós o Braille, por meio de pessoas próximas ao Imperador, e o Instituto dos Surdos-Mudos (atual Instituto Nacional de Educação de Surdos -INES) em 1857. Ambas foram instituições de caráter assistencialista, pois atendiam apenas às necessidades das pessoas com deficiência, sem se preocuparem em transformá-las em cidadãos

comuns. Apesar de não terem objetivo coletivo, a criação das instituições abriu espaço para conscientização de surdos e cegos no país.

Nesse contexto, o Brasil desenvolvia o mesmo padrão de atendimento dos países da Europa, gerando a abertura de outras instituições pelo Brasil afora, para beneficiar deficientes visuais e auditivos. Apesar das conquistas, a exclusão social ainda se estendeu por décadas. Entre as décadas de 1930 e 1940, a educação brasileira passou por mudanças, principalmente em relação à expansão da educação básica. Naquela época, as reformas educacionais priorizavam o aluno sem deficiência, pois o estudante que tinha algum tipo de deficiência era excluído.

A Educação Especial na época se baseava em duas vertentes: médico-pedagógica e psicopedagógica. A primeira preocupou-se com a higiene da pessoa com deficiência, implantando escolas em hospitais, promovendo uma vasta segregação no atendimento aos estudantes. A segunda focava na educação para pessoas consideradas “anormais”, após serem avaliadas por escalas psicológicas e intelectuais. Essa forma de avaliar reforça mais ainda a segregação, na qual defende que o aluno da educação especial não era produtivo para a sociedade. Era mais cômodo mantê-los em instituições filantrópicas, hospitais ou manicômios.

Com o surgimento da Pestalozzi (1945) e Apae (1954), o número de instituições filantrópicas cresceu, desobrigando o poder público a prestar atendimento educacional aos alunos com necessidades especiais. O ensino especial veio se expandir na década de 60, com intuito de formar o cidadão para a vida em sociedade. A consequência disso foi o aumento de classes especiais dentro das escolas públicas, direcionadas aos alunos com deficiência intelectual.

Na década de 1970, as escolarizações de crianças eram baseadas num ambiente menos segregado, trazendo a ideia de possibilitar aos portadores de deficiência, condições de vida mais próximas da normalidade. Esse modelo segue o paradigma da integração, que se caracteriza pela oferta de serviços, organizados em três etapas: avaliação por profissionais, intervenção e encaminhamento para a vida na comunidade. Fazem parte do modelo da integração a expansão de escolas especiais, entidades essenciais e centros de reabilitação.

Segundo Sasaki (2006, p.10), o movimento das pessoas com deficiências buscou, na década de 80, desenvolver campanhas para alertar a sociedade sobre a eliminação das barreiras arquitetônicas, e a não inclusão delas nos projetos de construção. Nesse mesmo período, algumas ações foram feitas para retirar os estudantes com deficiência das classes

comuns, inserindo-os nas classes especiais, para serem preparados para o retorno à classe comum. Sendo assim, o estudante é quem deveria se adaptar à escola, e não o contrário.

A partir de 1990, o Brasil aderiu aos movimentos mundiais pela educação inclusiva, os quais defenderam o direito de todos os estudantes de aprenderem juntos na sala regular, sem discriminação. Nesse período, a criação de leis e decretos culminaram na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, possibilitando a mudança do termo “necessidades educativas” para “deficiências”. Outro avanço foi a consciência de oferecer acessibilidade seguindo o padrão do desenho universal para atender a todos sem extinção. Dessa forma, espera-se que “os ambientes, os meios de transporte e os utensílios sejam projetados para todos e, portanto, não apenas para pessoas com deficiência” (SASSAKI, 2006, p. 11)

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão LBI, 13.146/2015, a pessoa com deficiência tem o direito de exercer atos da vida civil em condições de igualdade com as demais. A Lei considera pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que em interação com uma ou mais barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade. Nesse sentido, é necessário apoiar o aluno que tem deficiência visual, para que ele possa concluir seus estudos. Esses sujeitos se encontram em desvantagem com os demais alunos, pois a maioria das informações que chegam até eles são visuais, ou seja, terão dificuldades de acesso à leitura.

2.1 A DEFICIÊNCIA VISUAL

Segundo dados do último censo do IBGE em 2010, o número total de pessoas com deficiência visual atinge cerca de 3,5% da população. Significa dizer que há mais de 6 milhões de pessoas com alguma deficiência visual, sendo 500 mil cegos. Em Pernambuco, o número de deficientes visuais já ultrapassa 170 mil, conforme a última pesquisa do Sistema Nacional de Informações de Gênero (SNIG).

A deficiência visual possui diferentes graus podendo ser definida como perda total ou parcial da visão, seja ela congênita ou adquirida. O nível pode ser variado, pois determina dois grupos de deficiência: cegueira ou baixa visão, conforme o decreto 5296 de 2 de dezembro de 2004:

A deficiência visual abrange a 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.

A cegueira caracteriza-se pela perda total ou parcial da visão, cujas funções elementares prejudicam a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento. Já a baixa visão, também conhecida como visão residual ou subnormal, é o comprometimento do funcionamento visual em ambos os olhos, mesmo após usar óculos ou lentes. A pessoa com cegueira não tem percepção de luz. Já a com baixa visão possui redução da acuidade e do campo visual, que interfere ou limita a execução de tarefas.

O sistema Braille, criado na França em 1825 por Louis Braille, é conhecido universalmente como código de leitura e escrita das pessoas cegas. Outros recursos didáticos, tecnológicos e equipamentos especiais também fazem parte do processo de comunicação desse público. No caso do aluno com baixa visão, mesmo após o melhor tratamento para a correção óptica, há a necessidade de recursos que ampliam consideravelmente a visão, como o uso de lupas, lentes, óculos e telescópios.

2.2 FERRAMENTAS DIGITAIS POR MEIO DA PLATAFORMA EDUCAPE

Para garantir o direito à educação, instituído pela Constituição em 1988 como um direito social para todos, os Estados assim como o Distrito Federal devem atuar prioritariamente no ensino fundamental e médio (Emenda Constitucional nº 146/1996). Nesse sentido, o Governo de Pernambuco, por meio da Secretaria de Educação e Esportes, vem apresentando estratégias de ensino com intuito de dar apoio à aprendizagem do aluno que se encontra prejudicado pela falta de aulas presenciais desde março de 2020, conforme o Decreto Estadual nº 48810.

Uma dessas estratégias foi a criação da plataforma digital EducaPe, que consiste em fornecer materiais de apoio educacional para os estudantes no ensino médio e anos finais do ensino fundamental, bem como suporte à formação do professor e demais profissionais da rede

pública. Os estudantes utilizam o aplicativo “conecta ai” para ter acesso aos conteúdos.

Em decorrência da pandemia, o ensino presencial foi substituído pelo ensino remoto de forma assíncrona, levando toda a comunidade escolar (profissionais de educação, alunos e famílias) a se adaptar às novas práticas educativas as quais me impulsionaram a investigar na plataforma, atividades e conteúdos preparados especificamente para atender o aluno com deficiência visual, visto que, o período da pandemia reforçou mais ainda a exclusão digital, que ao meu ver, é um subitem da exclusão social.

A transmissão de conhecimentos por meio das tecnologias de informação e comunicação, as TIC 's, vêm atuando consideravelmente tanto na rede pública, como na rede privada, pois tornou-se o meio mais prático para dar continuidade ao conteúdo das disciplinas. Embora haja grandes avanços na área da educação por meio das TIC's, visando promover a inclusão social do aluno com deficiência visual, o acesso à informação não chega ao alcance de todos, pois o aluno carente não dispõe de recursos tecnológicos e nem internet de qualidade para acompanhar seus estudos. Além da dificuldade de acesso à informação, ele ainda sofre com a falta de mobilidade nas ruas, inclusive na própria escola.

Conforme destaca Aranha (2000), para que haja um espaço inclusivo na escola, são necessários suportes de diferentes tipos, como o físico, pessoal, material, técnico e social, pois são esses os principais recursos que tornam a educação inclusiva. Na atualidade, os recursos da tecnologia são os que mais se destacam porque facilitam a interatividade entre aluno e professor, uma vez que ambos têm acesso aos conteúdos disponibilizados nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Nesses ambientes o aluno poderá adquirir conhecimento, acessando-os por meio da internet.

O Google Classroom, por exemplo, é uma plataforma que permite a postagem de propostas e tarefas pelos educadores, e esses, por sua vez, recebem o retorno das atividades na própria plataforma. Outras atividades podem ser feitas através do Google Docs, para edição de documentos, e Google Meet, para aulas ou encontros virtuais em geral.

É através do AVA que ocorre o ensino a distância (EAD), metodologia de ensino que vem sendo utilizada ultimamente nas escolas, universidades e outras instituições, fazendo com que os alunos assistam às aulas sem a necessidade de se deslocar. Entretanto, o deficiente visual pode encontrar no EAD um meio mais vantajoso para acompanhar as aulas, evitando estar nas aglomerações, num momento tão arriscado como o da pandemia.

2.3 A TECNOLOGIA ASSISTIVA NA APRENDIZAGEM DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL

O surgimento da pandemia causou uma série de mudanças no cenário da educação, entre as quais, o uso frequente das TIC's, que se tornou um recurso essencial no ensino remoto, sobretudo no ensino médio. Porém, o corpo docente ainda precisa se adaptar a esse novo modelo de ensino. Saber utilizar as TIC's é um diferencial para a carreira do professor, que deve sempre estar atualizado no seu tempo. O termo TIC's é uma expressão que se refere ao papel da comunicação que inclui o hardware de computadores, redes e telemóveis.

Além das TIC's, o aluno com deficiência visual irá necessitar das TA's (tecnologias assistivas) para proporcionar ou ampliar suas habilidades funcionais, a fim de promover vida independente e inclusão. E por falar em inclusão, ela se faz não apenas na aquisição de novos recursos de ensino, mas sim na maneira de como esses recursos são aplicados. Para lidar com o estudante que tem deficiência visual, o professor terá que ser criativo para utilizar diversas ferramentas como o uso do reglete, a prancha de comunicação em Braille.

Há recursos de T.A que não precisam ser de alto custo, como por exemplo, as letras em Braille inscritas em alto relevo na madeira ou no gesso, material reciclado e emborrachado como folha EVA. Já os recursos de tecnologia de ponta englobam softwares, computador adaptado com pranchas de comunicação, tablets, entre outros. Todas e quaisquer ferramentas, recursos ou processos utilizados para facilitar a independência e a autonomia da pessoa com deficiência podem ser considerados como tecnologias assistivas.

No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, instituído pela PORTARIA Nº 142, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2006 propõe o seguinte conceito para a tecnologia assistiva:

“Tecnologia assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL- SDH PR. - CAT - ATA VII)

Para acessar o conteúdo disponível na web, o deficiente visual irá utilizar algum recurso de T.A. Porém, poderá encontrar problemas de acesso em páginas que não oferecem acessibilidade. Para que a internet seja acessível, devemos considerar a acessibilidade digital, que pode ser definida como a qualidade de se fazer algo o mais acessível possível, permitindo que qualquer pessoa com deficiência possa acessar a internet. São consideradas ajudas técnicas de ferramentas e softwares específicos para auxiliar aos deficientes (Silva,2010).

No caso da página conter imagens, estas precisam ter descrição textual para que as pessoas com deficiência visual possam ter uma boa compreensão. Para isso, elas precisam do auxílio do leitor de tela, um software que faz a leitura do texto de cima para baixo, ou da esquerda para a direita, transformando as informações em áudio com voz sintetizada. Essa conversão também pode ser feita através de display Braille, que quando conectado ao sintetizador de voz, transforma a informação em símbolos na forma tátil.

Na óptica de Vygotsky (1997) a tecnologia assistiva pode ser observada como mediadora para alcançar a supercompensação social, mas isso depende da quantidade e qualidade de estímulos externos e interações sociais da pessoa. Cada ser humano possui a capacidade de desenvolver processos particulares de codificação que formam imagens mentais. A habilidade para compreender, interpretar e assimilar a informação será ampliada de acordo com a pluralidade das experiências que o indivíduo possui. Por isso, ele defende em sua teoria histórico cultural que o aprendizado do ser humano se constitui a partir das experiências que ele vai vivenciando no dia a dia, interagindo com as pessoas, utilizando os recursos que encontra na natureza.

Vygotsky defende que é na relação do homem com o mundo, que se formam as funções psicológicas superiores, que é a capacidade de ter atenção voluntária, percepção, memória, pensamento abstrato. Essas funções são executadas por meio dos sistemas simbólicos (linguagem, fala, signo, leitura) e que essa possibilidade de se relacionar impulsiona o desenvolvimento do homem.

Dessa forma, as atividades pedagógicas e outros conteúdos acessados por meio do uso de tecnologias assistivas adaptadas às pessoas com deficiência visual, como por exemplo, os leitores de tela, serão instrumentos que ativarão as funções psicológicas superiores, pois poderão interagir, ser e atuar de forma construtiva no seu processo de desenvolvimento, a partir de sua socialização com o meio.

2.4 CATÁLOGO DE GAMES, APLICATIVOS E SOFTWARES

Antes da pandemia, a Prefeitura do Recife teve a iniciativa de publicar em sua página um catálogo de games e sistemas assistivos, disponíveis na web gratuitamente. São tecnologias assistivas que possibilitam o aprendizado do deficiente visual de forma lúdica e divertida. Destaco aqui alguns recursos e tecnologias (aplicativos, softwares e hardwares) destinados às pessoas cegas e com baixa visão, os quais podem ser instalados facilmente em *tablets*, *smartphones* e outros dispositivos: *Blind: Droid Wallet*; *Digit Eyes*; *Getthere*; NVDA; *Be My Eyes*; CPQD; Dosvox; Virtual vision; Jaws; *Shine Plus*.

A edição do Enem 2020, realizada em janeiro de 2021, trouxe para os alunos com deficiência visual a possibilidade de realizar as provas com o auxílio dos leitores de tela, como o NVDA e o Dosvox. Com esses recursos, as pessoas com cegueira, surdocegueira, baixa visão ou visão monocular tiveram mais autonomia para lerem a prova na ordem em que desejassem, repetissem a leitura ou retornassem uma questão no ponto em que escolhessem. É importante salientar que os softwares mais utilizados nas páginas acessíveis são dosvox, virtual vision e jaws, sendo os dois primeiros criados por empresas brasileiras.

3. MATERIAIS DE APOIO POR MEIO DA PLATAFORMA EDUCA PE

O isolamento social trouxe para o cenário escolar discussões sobre possibilidades de atendimento, para dar continuidade aos conteúdos trabalhados das aulas presenciais, ocorridas antes da pandemia. Uma delas diz respeito às tecnologias digitais de informação e comunicação (TICS), que passaram a ser utilizadas com maior frequência nas instituições de ensino.

Existe uma diferença entre ensino à distância e ensino remoto. De acordo com o Decreto 9057 de 25 de maio de 2017, a educação a distância é:

“uma modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica dos processos de ensino ocorra com a utilização de meios de tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes

e profissionais da educação que estejam em lugares e tempo diversos”

No ensino à distância as aulas são regulamentadas de acordo com projeto político pedagógico da escola. Os conteúdos são detalhados e as aulas são gravadas para que o aluno estude quando e onde quiser com o apoio de tutores. No ensino remoto as aulas acontecem ao vivo, respeitando dia e hora, seguindo o mesmo cronograma das aulas presenciais.

O ensino remoto foi regulamentado pelo Conselho Nacional de Educação no dia 6 de outubro de 2020, em caráter emergencial, durante a pandemia. Foi criada uma resolução que permite que essa modalidade de ensino seja mantida até 31 de dezembro de 2021, obedecendo as Diretrizes Nacionais, para implantação dos dispositivos da Lei 14.040/2020, que estabeleceu normas educacionais de caráter excepcional, para serem adotadas durante a pandemia.

Em Pernambuco, o governo adotou o ensino híbrido, modalidade de ensino que oferece atividades presenciais e remotas. Para os autores Michael Horn e Heather Staker (2015), “o ensino híbrido é um programa de educação formal, no qual o aluno aprende em parte, por meio on-line, e em parte em um espaço físico longe de casa.”

Diante deste contexto, o Governo de Pernambuco, através da Secretaria de Educação e Esportes lançou a plataforma digital Educa PE, visando oferecer aulas *on-line* e uma série de conteúdos aos estudantes do ensino básico, desde o início da quarentena. A plataforma Educa Pe é um ambiente virtual que oferece apoio digital à educação não presencial no estado, visando contribuir com conteúdos pedagógicos e uma educação mediada por tecnologia. As atividades propostas podem ser acessadas e baixadas na própria página, onde também encontramos uma variedade de materiais pedagógicos como as videoaulas disponíveis no *Youtube*, *Facebook* e TVs estatais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A disseminação da pandemia trouxe para a comunidade escolar uma série de questionamentos quanto ao uso das tecnologias no ensino remoto, visto que essa nova modalidade de ensino tornou-se o meio mais seguro para o deficiente visual ter o acompanhamento das aulas. Em contrapartida, o professor precisa estar preparado para atender ao aluno cego ou com baixa visão, buscando utilizar ferramentas que levam

conhecimento de forma mais prática, seja através de recursos tecnológicos ou atividades pedagógicas.

O material disponível em PDF na plataforma do EducaPE, para pessoas com deficiência, não é suficiente, pois faltam atividades de outras disciplinas. A atividade de ciências proposta na pasta “Educação Especial” para o aluno com cegueira ou baixa visão apresenta descrição de imagens, mas precisa ser orientada por um professor. Apesar de oferecer um vasto material de apoio para os estudantes do ensino médio, a página do Educa PE não oferece acessibilidade digital, ou seja, não há ampliadores e leitores de tela para a leitura de textos.

Para que o estudante com deficiência visual possa ter acesso aos conteúdos, ele precisará do auxílio desses softwares, pois a maioria das informações na web são exibidas na forma visual, o que significa ser uma barreira para a pessoa cega ou com baixa visão. De acordo com (Santarosa,2014), um texto considerado acessível deve ser redimensionável para o deficiente com baixa visão, assim como a cor de exibição do texto e da página web.

A falta de acesso às plataformas e aos recursos tecnológicos como internet, computador e celular tem sido uma barreira para o aluno carente e também para a família, pois ambos não têm habilidades para lidar com as mídias. Outro fator relevante é a ausência de recursos tanto para o aluno como para o professor, pois o Estado tem por obrigação oferecer educação de qualidade para todos, sobretudo para as pessoas com deficiência, conforme consta na Declaração de Salamanca, organizada na Conferência Mundial em Educação Especial, na Espanha em 1994, na qual defende que os jovens com necessidades educacionais especiais devem ser auxiliados para se tornarem economicamente ativos, bem como serem treinados em habilidades que correspondam às demandas sociais e de comunicação (UNESCO,1994,p12.).

A pandemia fez com que muitas escolas saíssem de sua zona de conforto para se reinventarem no modo de ensinar. O professor, por sua vez, teve que aprender a se adaptar aos recursos das tecnologias, levando conhecimento por meio das plataformas digitais. Sabe-se que muitos desafios precisam ser enfrentados, pois nem toda escola pública é beneficiada com recursos tecnológicos. Há escolas sem estrutura arquitetônica para atender aos alunos com deficiência, além da falta de investimentos para a formação continuada do professor, para que ele possa utilizar uma metodologia mais adequada à necessidade do educando. Os ambientes reais e virtuais deveriam atender a todos de forma ampla. Entretanto,

há vários questionamentos que ainda precisam ser discutidos no futuro. Ainda não se sabe se essas novas estratégias de ensino são eficientes para aprendizagem dos alunos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A situação de pandemia me fez refletir sobre as condições do aluno com deficiência visual que neste momento encontra-se desamparado pelo Estado, pois é sabido que a inclusão social eficiente é aquela que dá oportunidade para o indivíduo exercer os seus direitos. O papel do Estado é garantir educação de qualidade para todos, pois, mesmo com a ausência de aulas presenciais, o aluno com deficiência visual necessita ter acesso aos conteúdos escolares por meio das TIC's e tecnologias assistivas, que deveriam ser oferecidas de forma gratuita àqueles que não tem condições de obter um computador, celular e internet veloz.

Em 2019 a cidade de Recife se tornou a primeira capital brasileira a receber o dispositivo Orcam My Eye, que anexado aos óculos do usuário, lê textos de livros ou telas de celular. Essa tecnologia beneficiou alguns alunos da rede municipal de ensino, na época. Em contrapartida, ainda precisamos investir mais na educação de pessoas com deficiência, como o investimento desses dispositivos, tanto na rede municipal, como na rede estadual de ensino.

A pandemia alavancou as desigualdades sociais enfrentadas pelas pessoas com deficiência, entre elas, o aluno com deficiência visual que está concluindo o ensino médio, e que precisa ingressar na faculdade por meio da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Estando preparado, o aluno terá um leque de oportunidades para se candidatar em diversos concursos e vagas de emprego, desde que estejam de acordo com suas habilidades.

Os resultados obtidos pela pesquisa do Inep esse ano apontam a relevância para a melhoria de políticas públicas voltadas ao enfrentamento dos impactos da crise sanitária no ensino e na aprendizagem dos alunos da rede pública de ensino, especialmente, os deficientes visuais. Isso reforça ainda mais a exclusão, pois a maioria não tem recursos tecnológicos (celular, computador, internet) para continuar seus estudos.

O objetivo deste trabalho se baseou na pesquisa de conteúdos pedagógicos encontrados na plataforma EducaPE, para que o aluno com deficiência visual possa dar continuidade aos estudos e concluir o ensino médio de forma autônoma. Sabemos que o mercado de trabalho para

esse público é escasso, pois os que conseguem um emprego geralmente são encaminhados para executarem atividades periféricas tais como, operadores de telemarketing, call center, entre outros. Há uma certa discriminação por parte das empresas que veem a deficiência visual como barreira, pois não dão oportunidade de crescimento à essas pessoas.

A iniciativa da Secretaria de Educação em oferecer conteúdos pedagógicos por meio da plataforma Educa Pe é de extrema importância para o apoio da aprendizagem do aluno no ensino médio. Mas aqueles que necessitam de ajudas técnicas, como os deficientes visuais, terão dificuldade para acessar a página, pois não há leitor de tela e nem ajuste de contraste, recursos que facilitam compreensão dessas pessoas. Caso contrário, o usuário com deficiência visual terá que se esforçar para obter as informações, gastando sua carga cognitiva.

Apesar do empenho dos professores para expor o conteúdo das disciplinas por meio dos recursos da tecnologia, é necessário refletir sobre a falta de acessibilidade nas plataformas digitais, bem como o descaso do Governo em não oferecer recursos específicos para o aluno com deficiência visual em situação de pandemia. É preciso repensar a inclusão, oferecendo apoio educacional e acessibilidade, tanto nos espaços físicos, como nos ambientes virtuais de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARANHA, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed,,2001.

ACESSIBILIDADE: A chave para a inclusão social. **Youtube**. Abr, 2021. (1h9min36s). Publicado pelo canal Igualitê Inclusão & Diversidade. Disponível em: <<https://youtu.be/FVp--SM8CnA>> acesso em : 05 de Set. 2021

BERSCH, Rita. Tecnologia assistiva e educação inclusiva. In: Ensaios Pedagógicos, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.296, de 20 de dezembro de 2004. Discorre sobre a acessibilidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 21 dez. 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.

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).

CONFORTO, Débora e SANTAROSA, Lucila M. C. Acessibilidade à Web : Internet para Todos . Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática – PGIE/UFRGS. V.5 N° 2 p.87-102. nov/2002

_____. DECLARAÇÃO DE SALAMANCA e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>> Acesso em 03 de março de 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/pesquisa/11/0>> acesso em : 21 de Setembro de 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (INEP) Disponível em <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/institucional/estatisticas-revelam-os-impactos-da-pandemia-na-educacao>> acesso em: 22 de Setembro de 2021.

MAZZOTA, M. J. S. Educação especial no Brasil. História e políticas públicas. São Paulo, Cortez, 1996.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Terminologia sobre a deficiência na era da inclusão. Revista Nacional de Reabilitação, São Paulo, ano 5, n. 24, jan./fev. 2002, p. 6-9.

SASSAKI, Romeu Kasumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro, WVA, 1997

SASSAKI, R. K. Educação Profissional: Desenvolvendo Habilidades e Competências. Anais do III Seminário Nacional de Formação de Gestores e Educadores. Brasília, 2006.

SASSAKI, R. K. O direito à educação inclusiva, segundo a ONU. In: A Convenção sobre Os Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada. Brasília: Corde, 2007.

SASSAKI, R. K. Questões semânticas sobre as deficiências visual e intelectual na perspectiva inclusiva. Revista Reação, São Paulo, ano XI, n. 62, p 10-16, 2008

Secretaria de Educação e Esportes de PE. **Conteúdos Pedagógicos.** Disponível em : <http://www.educacao.pe.gov.br/index_estudos_complementares_estudante_educacao_inclusiva.html> Acesso em 03 set.2020

VYGOTSKY, Lev S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

SITES PESQUISADOS:

<<http://www.acessibilidadelegal.com/33-display-braille.php>,> acesso em : 27 de Set de 2021

INFORMÁTICA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL :

<<https://www.ev.org.br/acessibilidade/>> acesso em 20 de Set de 2021