

## ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM TEMPOS DE ENSINO REMOTO

SPECIALIZED EDUCATIONAL SERVICE FOR STUDENTS WITH VISUAL DISABILITY IN TIMES OF REMOTE EDUCATION

SERVICIO EDUCATIVO ESPECIALIZADO PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL EN TIEMPOS DE EDUCACIÓN REMOTA

Lucélia Lôbo Teixeira<sup>1</sup>  
Cymone Martins Cotrim Teixeira<sup>2</sup>

**Manuscrito recebido em:** 31 de maio de 2021.

**Aprovado em:** 07 de setembro de 2021.

**Publicado em:** 20 de setembro de 2021.

### Resumo

O presente texto versa sobre o atendimento educacional especializado para alunos com deficiência visual em tempos de ensino remoto. O objetivo deste estudo é verificar a avaliação dos alunos com deficiência visual sobre a experiência do atendimento remoto durante a pandemia da COVID-19. Buscou-se responder à seguinte questão de pesquisa: qual a avaliação dos alunos com deficiência visual sobre essa experiência nova de atendimento? Para construção dos dados foram utilizados questionário auto aplicado, o planejamento dos atendimentos e as atividades realizadas no período que compreende a pandemia. A análise dos dados se deu à luz da teoria sociointeracionista de Vygotsky. Assim, todos os elementos expostos, pensados e orientados para o ensino remoto criaram uma atmosfera de descobertas, que dinamizaram o processo de inclusão para além, da sala de aula comum. Introduziram os elementos tecnológicos na rotina dos alunos com deficiência visual, proporcionando a estes, a construção de um aprendizado intelectual e afetivo com seus pares, demonstrado ao longo de todo processo.

**Palavras-chave:** Ensino Remoto; Atendimento Educacional Especializado; Deficiência Visual.

### Abstract

This text deals with specialized educational service for students with visual disability in times of remote teaching services. The aim of this study is to verify the evaluation of students with visual disability on the experience of remote educational services during the COVID-19 pandemic. We searched to answer the following research question: what is the evaluation of students with visual

<sup>1</sup> Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Ensino, Linguagem e Sociedade e Licenciada em Letras/Inglês pela Universidade do Estado da Bahia. Docente em Atendimento Educacional Especializado (cegueira e baixa visão) no Centro Estadual de Educação Especial de Caetité-BA.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9081-335x>

Contato: [lucelia.lobo@hotmail.com](mailto:lucelia.lobo@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutoranda e Mestre em Ensino pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Docente em Atendimento Educacional Especializado (cegueira e baixa visão) do Centro Estadual de Educação Especial de Caetité-BA.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2211-9171>

Contato: [cymonec@hotmail.com](mailto:cymonec@hotmail.com)

disability about this new experience of remote education? To construct the data, a self-applied questionnaire was used, the planning of the visits and the activities performed during the period comprising the pandemic. The data analysis was in light of Vygotsky's socio-interactionist theory. Thus, all the elements exposed, thought and oriented to remote teaching created an atmosphere of discoveries, which boosted the process of inclusion beyond the common classroom. They introduced the technological elements in the routine of students with visual disability, providing them with the construction of an intellectual and affective learning with their peers, demonstrated throughout the process.

**Keywords:** Remote Teaching; Specialized Educational Service; Visual Impairment.

## Resumen

Este texto trata sobre la atención educativa especializada para estudiantes con discapacidad visual en épocas de educación a distancia. El objetivo de este estudio es verificar la valoración de estudiantes con discapacidad visual sobre la experiencia de la atención remota durante la pandemia COVID-19. Buscamos dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la valoración de los estudiantes con discapacidad visual sobre esta nueva experiencia de cuidado? Para la construcción de los datos se utilizó un cuestionario autoadministrado, la planificación de la atención y las actividades realizadas durante el período que comprende la pandemia. El análisis de datos se llevó a cabo a la luz de la teoría socio-interaccionista de Vygotsky. Así, todos los elementos expuestos, diseñados y orientados al aprendizaje remoto crearon una atmósfera de descubrimientos, que agilizó el proceso de inclusión más allá del aula común. Introdujeron elementos tecnológicos en la rutina de los estudiantes con discapacidad visual, proporcionándoles la construcción de un aprendizaje intelectual y afectivo con sus compañeros, demostrado a lo largo de todo el proceso.

**Palabras clave:** Aprendizaje a Distancia; Servicio Educativo Especializado; Discapacidad Visual.

## Introdução

Com o advento da Pandemia do COVID-19 a estrutura de oferta de atendimento educacional especializado precisou ser repensada e avaliada nos moldes do ensino remoto. Esse novo contexto provocou, então, uma mudança profunda no modo como os alunos e os professores veem a educação, além de aumento substancial da diferença entre aqueles que tinham mais dificuldades de aprender como exigiu também um novo educador, que necessitou se reinventar, e adaptar às novas tecnologias e às novas metodologias.

Então, após uma análise dos primeiros impactos ocasionados pela pandemia, o Centro Estadual de Educação Especial do município de Caetité-Ba-CEEEEC passou a organizar-se para pensar um atendimento aos alunos, mesmo diante a exigência de se manter o isolamento social. O atendimento remoto como ferramenta de ensino em meio

à pandemia de covid-19 adotada por essa instituição deu-se após uma inquietação dos professores e da gestão para suprir a ausência das atividades presenciais e principalmente para manter e reestabelecer o vínculo com os alunos. Assim, entre o dia 18 de março a 24 de maio com paralisação total dos atendimentos o desejo de soluções tornou-se mais eminente e os professores buscaram, virtualmente, uns aos outros juntos com a gestão para discutir, avaliar e fomentar estratégias capazes de se adequarem a atual situação, dando início ao atendimento no dia 25 de maio de 2020.

Após cinco meses de atendimento remoto, nos surge, enquanto professoras desta instituição que atendem os alunos com deficiência visual, o seguinte questionamento: qual a avaliação dos alunos com deficiência visual sobre essa experiência nova de atendimento? Então, na qualidade de professoras/pesquisadoras com propósito de buscar resposta para este questionamento elencamos como objetivo geral deste estudo: verificar a avaliação dos alunos com deficiência visual sobre a experiência do atendimento remoto durante a pandemia da COVID-19. Como objetivos específicos, apontamos: (I) identificar as estratégias utilizadas pelo CEEEC para a oferta do ensino remoto; e (II) discutir sobre os seus impactos na dinâmica do atendimento ao aluno com deficiência visual.

O CEEEC é uma instituição de ensino que oferta atendimento educacional especializado para todo o Sertão Produtivo do sudoeste da Bahia. Esta modalidade de ensino necessita de recursos humanos, técnicos, tecnológicos, físicos e materiais com o propósito de promover o acesso e a complementação e/ou suplementação do currículo comum ao estudante público da educação especial. O atendimento educacional especializado - AEE tem o papel de identificar, elaborar e de organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. De acordo com as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, através da resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009 essa modalidade de ensino pode ser entendida pelos seguintes artigos

Art. 2º O AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. Parágrafo único. Para fins destas Diretrizes, consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços. Art. 3º A Educação Especial se realiza em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, tendo o AEE como parte integrante do processo educacional (BRASIL, 2009, p. 01).

Além disso, o CEEEC oferece serviços como Itinerância, produção de material adaptado em relevo, Braille, tipo ampliado, dentre outros materiais pedagógicos adaptados e com Formação Continuada de Professores. No núcleo de deficiência visual, são oferecidos dos atendimentos como: Estratégias para o Desenvolvimento dos Processos Mentais, Braille, Soroban, Orientação e Mobilidade, Libras, Tecnologias Assistivas. Essas áreas de atendimento são oferecidas para complementar a formação do aluno com deficiência visual, pois é importante compreender que a limitação visual impõe desafios no processo de escolarização e para tanto o atendimento educacional especializado permite uma quebra de barreiras e auxilia no processo de inclusão do aluno com deficiência visual.

A deficiência visual pode ser proveniente de uma doença ou trauma na estrutura e funcionamento do sistema visual que pode provocar em uma pessoa ausência total da visão, como reduzi-la, mesmo após correção óptica ou cirúrgica. E, assim, poderá levar a limitações ou impedimentos quanto à obtenção de conceitos, acesso direto à palavra escrita, à orientação e mobilidade independente e à interação social. A deficiência visual é, portanto, uma deficiência sensorial, é o comprometimento ou a carência de um dos canais sensoriais de aquisição de informação, que possui duas classificações: a cegueira que:

[...] é uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente. Pode ocorrer desde o nascimento (cegueira congênita), ou posteriormente (cegueira adventícia, usualmente conhecida como adquirida) em decorrência de causas orgânicas ou acidentais. Em alguns casos, a cegueira pode associar-se à perda da audição (surdocegueira) ou a outras deficiências (MEC, 2006, p. 15).

E a baixa visão:

A definição de baixa visão (ambliopia, visão subnormal ou visão residual) é complexa devido à variedade e à intensidade de comprometimentos das funções visuais. Essas funções englobam desde a simples percepção de luz até a redução da acuidade e do campo visual que interferem ou limitam a execução de tarefas e o desempenho geral (MEC, 2006, p. 16).

O grande desafio de transpor todo aparato do AEE para o formato remoto se junta à importância dessa modalidade de ensino para os alunos, já que os mesmos sentem-se acolhidos, protegidos e direcionados numa rotina de aprendizado com vistas à complementação nas suas mais diversas necessidades. O atendimento educacional especializado é essencialmente necessário à vida desses alunos, pois, estimula o desenvolvimento de suas capacidades priorizando e condicionando o processo de inclusão. É necessário sempre acentuar a importância da escola e todos àqueles que fazem parte dela, isto porque a escola alimenta a alma de conhecimento, mas também ao corpo e minimiza as mazelas sociais. Em seus postulados Vygotsky aponta para a “[...] necessidade de criação de melhores condições na escola, para que todos os alunos tenham acesso às informações e experiências e possam efetivamente aprender” (REGO, 2009, p. 106).

Este estudo busca refletir sobre esses desafios e sobre as mudanças tão necessárias para educação, que vai desde ao investimento e a concretização de políticas públicas como ao cerne da sala de aula, entendendo que a relação entre aluno e professor se concebe a partir do trabalho conjunto. E para fundamentar e conduzir essa reflexão nos ancoramos na abordagem sociointeracionista de Vygotsky, já que sua perspectiva corrobora com assertiva de que a escola é:

[...] onde há espaço para transformações, para a colaboração mútua, a criatividade. Uma escola em que professores e alunos tenham autonomia em que possam pensar e refletir sobre seu próprio processo de construção de conhecimentos e ter acesso a novas informações [...] (REGO, 2009, p. 118).

Este estudo tem abordagem qualitativa e caráter exploratório, que de acordo com Godoy (1995) a pesquisa qualitativa proporciona dados descritivos que envolvem pessoas, lugares e processos interativos do pesquisador ambiente e as situações. E ainda segundo Gil (1999) a abordagem qualitativa favorece o aprofundamento do fenômeno de estudo e

suas relações, valorizando as individualidades e multiplicidades das situações. Assim, como caminho metodológico tivemos como base o relato de experiência, que teve como instrumento de coleta de dados um questionário auto aplicado com 13 alunos com deficiência visual regularmente matriculados no CEEEC. As estratégias selecionadas passam por pesquisa documental como o planejamento dos atendimentos e as atividades realizadas no período que compreende a pandemia e com a utilização de dados secundários dos alunos (tipo de deficiência visual, nível de escolaridade, recurso assistivo e digital) disponíveis do banco de dados das pesquisadoras.

## **As práticas educacionais atuais e o uso das tecnologias**

Nos dias de hoje, o desenvolvimento tecnológico se faz de uma forma muito rápida e o contato e o interesse dos alunos (com deficiência ou não) por essas tecnologias, como por exemplo, o celular, cresce cada vez mais. Porém, o atendimento remoto não auxilia a aprendizagem por si só; o uso dessa experimentação deve ser amparado por ferramentas didáticas e metodologias devidamente fundamentadas. Assim, as práticas educacionais atuais devem ter a tecnologia como aquela que traz a integração de todos os espaços e tempos, ainda mais no cenário atual de pandemia.

Segundo Moran (2015), é preciso que os processos de organizar o currículo, as metodologias, os tempos e os espaços sejam ser revistos, pois:

[...] num mundo de tantas informações, oportunidades e caminhos, a qualidade da docência se manifesta na combinação do trabalho em grupo com a personalização, no incentivo à colaboração entre todos e, ao mesmo tempo, à que cada um possa personalizar seu percurso. As tecnologias WEB 2.0, gratuitas, facilitam a aprendizagem colaborativa, entre colegas, próximos e distantes. Cada vez adquire mais importância a comunicação entre pares, entre iguais, dos alunos entre si, trocando informações, participando de atividades em conjunto, resolvendo desafios, realizando projetos, avaliando-se mutuamente. Fora da escola acontece o mesmo, a comunicação entre grupos, nas redes sociais, que compartilham interesses, vivências, pesquisas, aprendizagens. Cada vez mais a educação se horizontaliza e se expressa em múltiplas interações grupais e personalizadas (MORAN, 2015, p. 12).

Diante disso, as mudanças devem ser não só de comportamento, mas com a busca pelo conhecimento com proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora. Alguns desafios são primordiais na reestruturação das práticas pedagógicas como também na maneira de aprender, já que essa introdução e utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) possibilita a descentralização dos processos educacionais que perpassa o ambiente escolar e permeia as atividades sociais, e em específico dos alunos com deficiência em que alguns casos a família participa diretamente na realização das atividades remotas. Além disso, o atendimento remoto através dessas tecnologias pode contribuir para que esses alunos com deficiência não fiquem totalmente expostos a uma situação de exclusão e de aniquilamento de todo o trabalho desenvolvido ao longo dos anos de atendimento.

A família e aquele aluno com deficiência que possui autonomia e habilidades com os recursos digitais tornam-se ativos e conseguem empreender o aprendizado. Tais transformações promovem, certamente, uma conquista emancipatória e compensatória para aquela família que começa a entender e valorizar a maneira como seu filho aprende e o quanto sua participação nesse processo estabelece princípios de afetividade e de se fazer parte na construção do aprendizado do seu filho. De acordo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-9394/94 (LDB 9394-96), a educação, conforme o Art. 1º e no Art. 2º respectivamente, estabelece ainda que:

Art. 1º - [...] os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Art. 2º - A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho [...] (BRASIL, 1996, p. 01).

A legislação é assertiva ao inferir que a família é uma instituição que deve agir junto com o Estado, na promoção da educação, ou seja, a educação não deve ser de responsabilidade somente da família, nem somente do Estado, mas de ambos em um processo conjunto. Ainda mais considerando o contexto vigente de pandemia que impõe

o isolamento e o distanciamento social como essencial para a prevenção do contágio. Segundo Amorim *et al* (2020) a família se torna parte indispensável para o desenvolvimento das atividades não presenciais pois a

A construção do trabalho no ensino remoto acontece de forma conjunta e para o desenvolvimento das aprendizagens o diálogo é elemento fundamental. A família assume o papel central na intermediação das atividades pedagógicas, ganha nova atribuição e adquire a função de mediar as atividades pedagógicas, dentre os inúmeros desafios que o isolamento social possibilitou. Nesse contexto é primordial a colaboração entre escola e famílias, em uma articulação que oportunize o progresso dos alunos. Contudo, é necessário entender as especificidades de cada família, o ambiente no qual as crianças estão inseridas de modo a perceber as possibilidades e as limitações do ensino (AMORIM *et al*, 2020 p.08).

A Tecnologia Assistiva facilita essa participação familiar no processo, ao permitir a utilização de recursos simples e de baixo custo como um engrossador de lápis até softwares especiais de acessibilidade que são programas especiais de computador que possibilitam ou facilitam a interação do aluno com deficiência com o equipamento.

Para atender as especificidades no processo de escolarização do aluno com deficiência visual, a Tecnologia Assistiva se faz importante e necessária, já que a mesma possibilita tanto o professor como toda a equipe escolar a construir um ambiente acessível e inclusivo. O Comitê de Ajudas Técnicas da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência (Corde) deliberou que 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, 2009 p. 09).

Como recurso assistivo para as pessoas com deficiência visual têm-se os leitores de tela, os nossos alunos do Núcleo Visual utilizam os espaços digitais pelos leitores JAWS (Leitor de tela pago para Windows), NVDA (Leitor de tela gratuito para Windows) e o DOSVOX (Leitor de tela gratuito para Windows) que é um sistema operacional que utiliza sintetizador de voz em língua portuguesa e outros idiomas, e possui aplicativos como editores de textos, gerenciadores de e-mail, aplicativos de bate-papo, entre outros. Estes

são softwares utilizados principalmente por pessoas cegas, que fornece informações através de síntese de voz sobre os elementos exibidos na tela do computador.

Diante disto, entende-se o quanto a tecnologia é uma grande aliada do atendimento educacional especializado para os alunos com deficiência visual. Além de permitir que os alunos estejam em contato com novas ferramentas cada vez mais requisitadas na rotina pessoal, ela oferece recursos para um processo de ensino aprendizagem mais flexível e dinâmico. Pois segundo Silva et al (2021) as tecnologias da informação e comunicação

[...] são grandes aliadas no processo de ensino-aprendizagem, mas necessita de professores/mediadores qualificados e capazes de utilizá-las de forma eficaz para alcançar os objetivos desejados. Fica claro que nenhum trabalho consegue alcançar bons resultados sem o auxílio do professor e que a construção do conhecimento pode ser adquirida pelos alunos através dos recursos tecnológicos. Porém, a supervisão do professor/mediador é essencial. O mediador irá estimular a pesquisa e a busca pelo conhecimento de forma seletiva, proporcionando momentos de construção participativa envolvendo aluno e professor (SILVA, 2021, p. 08).

Especificamente neste momento, os recursos tecnológicos têm sido basilares para que instituições de ensino deem seguimento às aulas de forma remota e fiquem ao lado dos alunos, mesmo que a distância. Acima disso, eles têm se mostrado peças-chave para metodologias de ensino de sucesso.

## Fundamentação Teórica

De acordo com a teoria sociointeracionista de Vygotsky, inspirado pelos princípios do materialismo dialético, o desenvolvimento humano é um processo de apropriação pelo homem da experiência histórica e cultural. Nesta teoria, o organismo humano e o meio exercem influências mútuas. Desse modo,

[...] a premissa é que o homem constitui-se como tal através de suas interações sociais, portanto, é visto como alguém que transforma e é transformado nas relações produzidas [...] (REGO, 2009, p. 93).

Para Vygotsky, a estrutura de funcionamento do cérebro humano passa por muitas mudanças ao longo de seu desenvolvimento, e isso se dá por meio das interações com o meio físico e social. Nesse processo dialético, o homem é um sujeito ativo, não tem um comportamento passivo, contemplativo, mas, ao contrário, sendo estimulado pelo meio externo, constrói novos conhecimentos a partir da demanda social, da necessidade de novos instrumentos de trabalho e de pensamento. Tomando por base tais concepções de Vygotsky, buscamos também analisar o processo de interação estabelecido ao longo do atendimento remoto, já que este se fez em colaboração com a família dentro de um contexto mediado pela tecnologia.

As tecnologias atuais possibilitam a autonomia dos usuários, mas o processo de ensino aprendizagem que se estabelece entre professor e aluno com deficiência visual se dá pela mediação colaborativa. Para asseverar Da Silva (2016) considera que

[...] o processo ensino e aprendizagem se dão na interação do aluno com o meio, onde estão inseridos o professor e os recursos. Para que o mesmo aconteça e se efetive na vida do educando de forma significativa, a inclusão de novos recursos nesse processo propiciará novas formas de aprender e ensinar, de forma a ampliar a mediação pedagógica entre professor e aluno (DA SILVA, 2016, p. 108).

Desse modo, entende-se que os recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem só fazem sentido com a exploração pedagógica e devendo ser contextualizado no momento do seu uso. Logo, no ensino remoto a necessidade da tecnologia colocou a prova à formação dos professores exigindo habilidades digitais para o enfrentamento desse desafio e, com isso também uma busca por motivações para que os alunos aprendam por meio de novas metodologias.

As exigências advindas desse momento tecnológico se tornaram significativas porque acompanham uma geração nascida na tecnologia e que as demandas da vida social ou acadêmica não conseguem mais se desvencilhar. Faria (2004) pontua exatamente sobre essa interatividade por meio tecnológico quando aponta que o:

[...] papel do educador está em orientar e mediar as situações de aprendizagem para que ocorra a comunidade de alunos e ideias, o compartilhamento e a aprendizagem colaborativa para que aconteça a apropriação que vai do social ao individual, como preconiza o ideário vygotskyano. O professor, pesquisando junto com os educandos, problematiza e desafia-os, pelo uso da tecnologia, à qual os jovens modernos estão mais habituados, surgindo mais facilmente a interatividade (FARIA, 2004, p. 01).

Nessa perspectiva, os recursos tecnológicos e os espaços digitais podem ser facilitadores da relação professor, aluno e conhecimento e, ainda, como ferramentas educativas que auxiliam na transposição de ideias e conteúdos, trazendo-os para a realidade vivenciada pelo aprendiz. E muitos alunos com deficiência visual se adaptam a este contexto digital e conseguem por meio dos recursos assistivos a inclusão digital que os possibilita ter acesso a um ambiente quer seja voltado ao entretenimento, ao uso comercial ou acadêmico.

## Método

É preciso ressaltar que este estudo se fundamentou, também, em um caráter participativo e democrático, com vistas a uma contribuição na adequação ou melhoria das estratégias adotadas no atendimento remoto aos alunos com deficiência visual. Assim a pesquisa não só possibilitou rever as estratégias adotadas, a disponibilidade de dispositivos tecnológicos para professores e alunos como dimensionar a cultura colaborativa entre estes para o enfrentamento aos desafios do ensino remoto.

O caminhar dessa pesquisa se concretizou num processo coletivo, entre pesquisadoras e seus alunos através de suas avaliações sobre o atendimento remoto. Logo sua caracterização em forma de relato de experiência buscou o ponto de vista dos participantes entendendo que:

O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são a preocupação essencial do investigador. Os pesquisadores qualitativos tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes. Considerando todos os pontos de vista como importantes, este tipo de pesquisa “ilumina”, esclarece o dinamismo interno das situações, frequentemente invisível para observadores externos (GODY, 1995, p. 63).

A escolha de tal metodologia se justificou devido ao fato de que as pesquisadoras são parte da pesquisa, e, para tanto, os pesquisadores devem ter a flexibilidade suficiente para aceitar não só as diferentes opiniões dos demais participantes, como um resultado que possa surgir da experiência coletiva. Severino (2007) ressalta que o trabalho do pesquisador possui um caráter pessoal e, por isso, tem uma dimensão social, o que confere um sentido político:

[...] a temática deve ser realmente uma problemática vivenciada pelo pesquisador, ela deve lhe dizer respeito. Não, obviamente, num nível puramente sentimental, mas no nível da avaliação da relevância e da significação dos problemas abordados para o próprio pesquisador, em vista de sua relação com o universo que o envolve (SEVERINO 2007, p. 214 - 215).

Esses procedimentos metodológicos se ajustam a este estudo, porque as pesquisadoras e os alunos são participantes da pesquisa e atuam no mesmo sistema educacional e coadunam da mesma problemática. E para a construção dos dados foi utilizado o questionário auto aplicado enviado de forma online através do uso do aplicativo de mensagens – WhatsApp e pelo e-mail, detalhamento do planejamento dos atendimentos e atividades realizadas. Desse modo, foi possível observar como o atendimento remoto com suas estratégias e recursos utilizados estão contribuindo ou não para a efetivação do atendimento remoto.

O questionário estruturado procurou investigar as contribuições do atendimento remoto para os alunos com deficiência visual considerando as suas próprias avaliações sobre esse novo formato de ensino. Acredita-se, que os alunos possuem autonomia para o uso dos recursos digitais e dos recursos para leitura e escrita como reglete e punção. No entanto, entre os 10 alunos 1 aluna possui 6 anos necessitando de auxílio familiar. O questionário foi enviado para contato de WhatsApp dos alunos e não para o grupo da turma de alunos em que são disponibilizadas atividades remotas. Com isso o rastreamento e a análise tornaram-se mais fáceis e objetivos, já que entre os 13 alunos pertencentes ao Núcleo Visual 10 alunos estão participando ativamente das atividades de atendimento.

## - Lócus de pesquisa

A pesquisa tem como *lócus* o Centro Estadual de Educação Especial de Caetité-CEEEEC que atende em média 137 alunos que apresentam Deficiência Intelectual, Transtornos Globais do Desenvolvimento, Deficiência Múltipla, Deficiência Visual e Surdez, de diferente faixa-etária, oriundos do município de Caetité e de municípios pertencentes ao Território de Identidade Sertão Produtivo, inclusos e não inclusos nas classes regulares do ensino comum. Conforme as especificações das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, que elenca três grupos do público da educação especial:

[...] 1) Alunos com dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultam o acompanhamento das atividades curriculares: aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específicas ou aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

2) Alunos com dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos (surdez, cegueira, surdo cegueira);

3) Alunos que evidenciem altas habilidades/superdotação e que apresentem uma grande facilidade ou interesse em relação a algum tema ou grande criatividade ou talento específico [...] (MEC, 2001, p. 02).

Os alunos participantes desse estudo são aqueles que são atendidos pelo Núcleo de Deficiência Visual e apresentam limitação visual (cegueira ou baixa visão). Para o início da pesquisa foi enviado a estes o questionário auto aplicado em meados de outubro de 2020, dando início à análise de suas avaliações no mês seguinte. E a partir de suas contribuições permitiu-se conceber este constructo até o mês de abril de 2021.

## - Participantes

No quadro 1, pode-se visualizar a caracterização dos alunos que participaram do atendimento remoto, e fazem parte da pesquisa:

## Quadro 1- Caracterização dos alunos participantes da pesquisa.

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO REMOTO CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS			
ALUNOS IDENTIFICADO PELAS LETRAS INICIAIS DO PRÓPRIO NOME	CLASSIFICAÇÃO DA DEFICIÊNCIA VISUAL	NÍVEL DE ESCOLARIDADE	RECURSO/ MEIO DE COMUNICAÇÃO que possui habilidade para as atividades remotas
1-A.V.S.	Baixa Visão Severa	Ensino médio completo	Celular e notebook WhatsApp/email/Facebook
2-A.C.A.	Baixa Visão Severa	Ensino médio completo	Celular e notebook WhatsApp/ email/Facebook
3-A.V.D.	Baixa Visão Severa	1ºAno (Fundamental I)	Celular/WhatsApp (a família acessa)
4-C.G.	Baixa Visão Severa	8º Ano (Fundamental II) Interrompeu os estudos	Celular e notebook WhatsApp/e-mail
5-J.A.C.B.	Cegueira	Ensino médio completo	Celular e notebook WhatsApp/e-mail
6-J.D.C.	Baixa Visão	Ensino médio completo	Celular WhatsApp (atividades em áudio Mp3)
7-J.O.	Cegueira	4º Ano (Fundamental I) Interrompeu os estudos	Celular WhatsApp (atividades em áudio Mp3)
8-L.N.M.	Cegueira	7º Ano (Fundamental II) Interrompeu os estudos	Celular e notebook WhatsApp/e-mail
9-L.M.D.S.	Cegueira	Não frequentou a escola comum	Celular WhatsApp (atividades em áudio Mp3)
10.R.V.S.	Baixa Visão Severa	Ensino médio completo	Celular e notebook WhatsApp/ e-mail/Facebook

**Fonte:** Quadro elaborado pelas pesquisadoras.

Os outros 3 alunos, que completam o total dos 13 atendidos pelo Núcleo Visual, não conseguiram participar do atendimento. Isto porque 2 deles moram na zona rural e possuem dificuldades de acesso à internet e o outro aluno é residente na zona urbana, mas, possui dificuldades para o aprendizado das tecnologias, sem autonomia e a família possui dificuldades para apoiar.

Para a aluna de 06 anos com baixa visão severa, a família considerou o envio das atividades pelo WhatsApp da avó no privado mantendo o contato apenas com uma das professoras. As atividades para esta aluna foram disponibilizadas no formato Power point, no Word, áudios com orientações e troca de mensagens. Suas atividades foram especificamente para a estimulação multissensorial, já que é através dos sentidos que ela conhece o mundo e adquire competências importantes para a aprendizagem, coordenação motora, interação social, criatividade, memória, equilíbrio e outras habilidades.

Ao longo dos atendimentos remotos as postagens eram printadas e anexadas ao relatório mensal como todas as atividades realizadas pelos alunos para registro, arquivamento e envio para a gestão do CEEEC. No atendimento educacional especializado o relatório é uma ferramenta imprescindível para um olhar mais reflexivo e uma mediação que vá de encontro com a necessidade de cada aluno, mesmo sendo trabalhada de forma coletiva como no atendimento remoto.

### - Procedimentos

De forma geral, o atendimento remoto se estabeleceu a partir de um Plano de Ação para atender aos estudantes do Núcleo Visual, bem como orientações aos pais e/ou responsáveis. Esse planejamento em específico pretendeu organizar a rotina semanal dos atendimentos aos estudantes, proporcionar trocas de experiências pedagógicas com os demais professores de AEE, elaborar atividades que atendam as especificidades dos estudantes ao ensino à distância e promover formas de comunicação com os estudantes e pais, garantindo assim a viabilidade do atendimento educacional especializado.

Para a efetivação do atendimento remoto, os professores de atendimento educacional especializado, pertencentes ao Núcleo de Deficiência Visual, estabeleceram as seguintes etapas para a preparação do plano: a) Elaboração de atividades conjunta pelos professores do núcleo, considerando as habilidades individuais dos estudantes; b) Elaboração de atividades dentro das áreas de atendimento do núcleo para os alunos regularmente matriculados e aplicação por meio de: E-mail; WhatsApp; Facebook; Áudios; Vídeos. As alternativas anteriores poderiam ser feitas de acordo com a escolha do professor de AEE e dentro da melhor maneira que o aluno e ou família se adapte. (Em atividades que necessite realização concreta solicitar fotos e vídeos dos alunos/pais ou responsáveis, assim como enviar ao e-mail/WhatsApp dos professores fotos de atividades impressas ou escritas e as atividades que possam ser realizadas no Word); c) Registrar as propostas desenvolvidas, bem como os objetivos a serem trabalhados conforme Roteiro de Estudos e Atividades; d) Estabelecer dicas de como devem ser feitas as atividades em casa (encaminhar para os alunos e aos pais/responsáveis); e) Indicar orientações

específicas para cada aluno/ pais ou responsáveis (ferramenta digital e recursos que podem utilizar para realizar as atividades).

No planejamento geral explicitado acima, foi agregado um Roteiro de Estudos e Atividades mensal para sequenciar as atividades. E para compor a avaliação mensal os registros do processo avaliativo constituíram-se de relatório descritivo com prints e arquivamento em pasta digital. E para alinhamento pedagógico, acompanhamento e avaliação dos atendimentos a gestão do CEEEC estipulou reuniões mensais pelo aplicativo de reuniões Hangouts Meet. No entanto, para a elaboração das atividades os professores Núcleo Visual utilizaram o grupo de WhatsApp e e-mail pessoal.

Este planejamento possibilitou que os alunos acessassem as atividades de sua residência ou de qualquer lugar que tivesse acesso à Internet. As atividades propostas permitiram aos alunos maior liberdade para a organização do seu tempo e do local de estudo. É importante esclarecer que os alunos com deficiência visual utilizam softwares de voz e leitor de tela no celular para acessar as atividades, como a própria navegação nos equipamentos.

Esses softwares de voz como DOS-VOX, NVDA e JAWS já são instalados nos computadores dos alunos assim como os seus celulares que possuem leitores de tela, tem sido um recurso indispensável, tanto para o ensino presencial, quanto para o não presencial. A utilização das tecnologias pelas pessoas com deficiência visual proporciona mais independência e amplia as possibilidades de atuação desses alunos nos processos de ensino aprendizagem. Além de fazer a leitura, a pessoa com deficiência visual poderá escrever e ter acesso ao que escreveu, e poderá assim, no caso das atividades remotas, acompanhar todo o encaminhamento e orientações por meio da audição.

Esses softwares interagem com o sistema operacional, capturando as informações apresentadas na forma de texto e transformando-as em resposta falada através de um sintetizador de voz. Para navegar utilizando um leitor de tela, o usuário faz uso de comandos pelo teclado. Pessoas com baixa visão e pessoas com dislexia também podem fazer uso dos leitores de tela. Os alunos aprendem a navegar, basicamente, de três maneiras: lendo toda a página (navegação com as setas), lendo os links (navegação com a tecla *Tab*) e lendo os cabeçalhos (navegação com a tecla *h*).

## **Análise e discussão dos dados**

Na perspectiva de fomentar a realização de uma atividade organizadora e proporcionar uma interação de aprendizagem, a experiência do atendimento educacional remoto para alunos com deficiência visual considerou suas habilidades com os recursos tecnológicos como computador/notebook e celular bem como a facilidade que a maioria possui em navegar nos espaços digitais. A autonomia dos alunos com deficiência visual para realizar as atividades remotas é conquistada quando estes passam pelo atendimento em Tecnologia Assistiva, uma das áreas do atendimento educacional especializado. Para Galvão Filho (2009), essa área de conhecimento promove autonomia para a pessoa com deficiência, pois, estabelece equiparação de oportunidades quando,

[...] aponta para a autonomia e desenvolvimento do ser humano, enquanto sujeito dos seus processos, e também para a construção de uma Escola Inclusiva. Trata-se da recentemente chamada Tecnologia Assistiva, utilizada como mediadora, como instrumento, como ferramenta mesmo, para o “empoderamento”, para a equiparação de oportunidades e para a atividade autônoma da pessoa com deficiência, na sociedade atual (GALVÃO FILHO, 2009, p. 115).

Neste sentido, compreendemos que a aquisição dessa autonomia parte do pressuposto sugerido por Vygotsky de que as características de cada indivíduo vão sendo formadas à medida que este interage com o meio, em suas diferentes dimensões. Nesse processo, segundo Rego (2009), “[...] o indivíduo ao mesmo tempo em que internaliza as formas culturais, as transforma e intervém em seu meio”. É, portanto na relação dialética com o mundo que o sujeito se constitui e se liberta (REGO, 2009, p. 94).

No questionário, composto por dez questões sendo oito fechadas e duas abertas os alunos puderam avaliar o atendimento remoto e como se sentiram pertencentes ao novo processo. Assim, as questões delineiam a avaliação dos alunos quanto a sua experiência em atendimento remoto, já que nunca tiveram e, a funcionalidade dos meios de comunicação utilizados e o vínculo estabelecido com tal experimentação. As questões foram assim estruturadas: 1-Para desenvolver as atividades, qual tipo de internet você utilizou (Residencial, Celular)?; 2-Avalie a qualidade de sua internet para desenvolver as atividades propostas; 3-Em seu ponto de vista, o formato do atendimento remoto

que o Núcleo Visual propôs, gera conexão entre você e o CEEEC?; 4-Em seu ponto de vista, o atendimento remoto foi importante e efetivo? ; 5-Em sua opinião a interação com as professoras através do WhatsApp, do e-mail e do Facebook, apoiou você emocionalmente neste período de isolamento social?; 6-Avalie sua satisfação em relação às atividades remotas; 7-Você acredita que os meios de comunicação (WhatsApp / E-mail/ Facebook) usados pelo Núcleo Visual neste momento de distanciamento social para compartilhar as atividades e orientações foram eficientes?; 8- As atividades propostas permitiram você realizar; É importante ressaltar que as respostas para estas perguntas oscilavam entre sim e não, outro, entre ótima, boa, regular e ruim, entre satisfeito, indiferente e insatisfeito e entre sozinho e com ajuda. 9-Deixe seu depoimento sobre como foi experimentar esse recurso de atendimento remoto que nosso Núcleo promoveu. Escreva abaixo; 10- Compartilhe conosco suas sugestões para que possamos melhorar o processo. Sua opinião é importante para nós! Escreva abaixo.

O quadro 2 ilustra um detalhamento sobre o questionário auto aplicado, quantificando as alternativas fechadas com maior marcação pelos alunos das questões de 01 a 08. Já as alternativas abertas 09 e 10 demonstram a percepção dos alunos sobre o atendimento remoto conduzido pelo Núcleo de Deficiência Visual e recolhe sugestões dos mesmos colocando-os também com voz ativa para melhorar o processo de ensino-aprendizagem nesse novo formato. Uma vez que a construção do conhecimento na perspectiva de Vygotsky, “[...] implica uma ação partilhada, já que é através dos outros que as relações entre sujeito e objeto de conhecimento são estabelecidas” (REGO, 2009, p. 110).

**Quadro 2-** Frequência de respostas do questionário

QUADRO COM AMOSTRAGEM (Questões 01 a 08)			
Questão 1 Residencial 10 marcações	Questão 2 Boa 05 marcações	Questão 3 Sim 09 marcações	Questão 4 Sim 09 marcações
Questão 5 Sim 09 marcações	Questão 6 Sim 09 marcações	Questão 7 Sim 09 marcações	Questão 8 Com ajuda 09 marcações

**Fonte:** Quadro elaborado pelas pesquisadoras.

As respostas dadas nas questões abertas 09 e 10 indicaram uma preocupação em ficar sem atendimento algum, atestaram a importância do vínculo reestabelecido entre os professores e os alunos, a qualidade das atividades e das adequações aos recursos assistivos disponíveis. Ainda consideraram o atendimento remoto necessário para o enfrentamento do isolamento social, não deixando de comparar com presencial e a falta que este faz. Isso se deve a associação da aprendizagem ao contato pessoal e afetivo que permeiam as relações de saber e aprendizagem entre os indivíduos. Neste sentido, Vygotsky demonstra, “[...] a existência de um sistema dinâmico de significados em que o afetivo e o intelectual se unem. Mostra que cada ideia contém uma atitude afetiva transmutada [...]” (REGO, 2009, p. 120).

Esses dados nos mostraram que poderíamos dar sequência ao atendimento educacional especializado remotamente, mesmo que ainda não atingissem todos os alunos. Dentre os 10 alunos apenas um relatou dificuldades no uso da tecnologia e outro sugeriu que os textos fossem gravados com a voz dos professores e aumentar a quantidade de atividades. Essa abordagem favoreceu o que Vygotsky chama de “apropriação” da aprendizagem, e conseqüentemente sua ação transformadora das relações intelectuais e familiares, no contexto de cada indivíduo participante da pesquisa.

Dadas às devidas orientações e sanadas as dificuldades, na medida do possível, as primeiras orientações para os alunos foram feitas em vídeos gravados pelas professoras que estabeleceram esclarecimentos sobre a nova forma de atendimento, dicas para atividades em casa e as regras para viabilizá-lo de forma que todos pudessem participar respeitando os dias de envio, entrega e avaliação das atividades realizadas.

As atividades de leitura e escrita, raciocínio lógico e cálculos foram disponibilizadas nos formatos Word e em áudio (Mp3) compartilhadas no grupo da turma no WhatsApp, juntamente com orientações gerais em áudio pelas professoras, troca de mensagens no privado ou no grupo e também pelo grupo do Facebook. No grupo do Facebook coordenado pela professora de tecnologia assistiva os alunos tiravam dúvidas sobre as ferramentas digitais e redes sociais.

Todos os elementos expostos, pensados e orientados para o ensino remoto criaram uma atmosfera de descobertas, que dinamizaram o processo de inclusão para além, da sala de aula comum. Introduziram os elementos tecnológicos na rotina dos alunos com deficiência visual, proporcionando a estes, a construção de um aprendizado intelectual e afetivo com seus pares, demonstrado ao longo de todo processo. Para Vygotsky, a aprendizagem é uma organização que, “[...] conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem” (VYGOTSKY, 1988, p. 113-115). Essa aprendizagem se estendeu para as relações familiares que também mudaram e exigiram novos formatos, mais contato, e por fim, não há dúvidas que estes alunos saem desse processo de ensino, com uma nova perspectiva de vida, de relação com o meio em que vivem e suas dinâmicas interativas.

### **Considerações Finais**

A pandemia nos colocou em frente ao desafio de repensar na escola e como reestruturar os vínculos principais da mediação do conhecimento. Então pensar e fazer escola a partir de outros formatos, para os quais se tem inúmeros questionamentos como acesso aos recursos tecnológicos, internet de qualidade, carga horária de trabalho, contexto familiar estampou de maneira soberba os problemas sociais de um país que continua a negligenciar a educação.

Contudo, mesmo em tantas adversidades e aos desafios impostos pelo ensino remoto foi possível perseverar no reestabelecimento do atendimento educacional especializado para os alunos com deficiência visual do Centro Estadual de Educação Especial de Caetité - CEEEC. E isso se deu a partir dos professores e dos alunos que estão tentando dentro de suas poucas possibilidades e desejos continuarem o processo de ensino aprendizagem. Logo, as metodologias e os recursos tecnológicos utilizados primaram por tentar uma estrutura sólida para o desenvolvimento das atividades do AEE não deixando que estes alunos com deficiência visual ficassem à margem do sistema educacional. No entanto, diante dos desafios de acesso para alguns alunos é necessário rever ou mesmo acompanhar o contexto em que estão inseridos como também as

dificuldades que as famílias possam ter com a intermediação, as especificidades de cada aluno, o acesso à Internet e até mesmo o trabalho conjunto com o professor.

Ao expor o aluno com deficiência visual a uma experiência de ensino remoto, de atendimento educacional especializado, permitiu que o aprendizado fosse uma responsabilidade conjunta. Ao aluno lhe foi dado à oportunidade de ser protagonista da sua aprendizagem e de ter acesso às temáticas abordadas nos atendimentos por meio das tecnologias da informação. E para o professor a possibilidade de trabalhar a interação de forma coletiva e colaborativa entre os aprendizes e familiares, atuando como mediador indispensável ao processo educativo.

## Referências

AMORIM, Marília Carollyne Soares de; et al. Prática de ensino no atendimento educacional especializado (AEE) no contexto da pandemia no município de Teresina. CONEDU VII Congresso Nacional de Educação, Maceió – AL, 2020. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74293> Acesso em 29 de jun de 2021.

BAHIA. **Diretrizes da Educação Especial**. Salvador, 2017. Disponível em: <<http://escolas.educacao.ba.gov.br/educacaoespecial>>. Acesso em: 15 ago. 2020.

BRASIL. **Comitê de Ajudas Técnicas**. Tecnologia Assistiva. Brasília: CORDE, 2009. 138p.

BRASIL. Resolução nº. 4, de 2 de outubro de 2009. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação especial**, Brasília: MEC, 2009. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf). Acesso em 28/06/2021.

DA SILVA, Ione de Cássia Soares; DA SILVA PRATES, Tatiane; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. **As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula**. Em Debate, n. 15, p. 107-123, 2016.

FARIA, E. T. **O professor e as novas tecnologias**. *Ser professor*, v. 5, p. 57-72, 2004.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A.S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de administração de empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, 1995, p. 57-63.

LDB – **Leis de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394. 1996.** Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2020.

MEC. Resolução CNE/CEB nº. 2 de 11 de setembro de 2001. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao2.pdf>>. Acesso em: 06 fev. 2021.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas.** 2013. Disponível em: <[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2020.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** 20 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Edna Alves Pereira da; et al. O papel do professor e o uso das tecnologias educacionais em tempos de pandemia. Cenas Educacionais, v.4, n.10740, p.1-17, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/10740>. Acesso em: 29 de jun de 2021

VYGOTSKY, L.S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** (Coletânea). São Paulo: Ícone/Edusp, 1988.