

**COLEGIADO DE PEDAGOGIA**

**USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: Um estudo de caso no Centro de Apoio Pedagógico ao deficiente visual Jonathas Telles de Carvalho**

**FEIRA DE SANTANA – BAHIA**

**2021**

**ADRIANO LUÍS DA CRUZ**

**JAQUELINE SANTOS DA SILVA**

**JULIETA JOVEM FIGUEIREDO DA SILVA**

**KARLA PEREIRA SANTOS SOUSA**

**USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: Um estudo de caso no Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual Jonathas Telles de Carvalho**

Artigo apresentado como requisito parcial de avaliação para obtenção do grau de licenciado(a) em Pedagogia, no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sob coordenação da professora Msc. Claudene Ferreira Mendes Rios, junto ao Colegiado de Pedagogia, na Faculdade Anísio Teixeira.

Orientador(a): Profª Ana Conceição Alves Santiago.

**FEIRA DE SANTANA – BAHIA**

**2021**

**USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: Um estudo de caso no Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual Jonathas Telles de Carvalho**

Adriano Luís da Cruz[[1]](#footnote-1)

Jaqueline Santos da Silva[[2]](#footnote-2)

Julieta Jovem Figueiredo da Silva[[3]](#footnote-3)

Karla Pereira Santos Sousa[[4]](#footnote-4)

Ana Conceição Alves Santiago[[5]](#footnote-5)

**Resumo**

Nos últimos anos, as conquistas em termos de leis e políticas públicas que garantem os direitos humanos da pessoa com deficiência foram muito significativas, dentre elas a conquista do direito de ter uma educação integral, autonomia pessoal e poder participar da vida política e social da comunidade onde está inserido. A partir dessas orientações, a escola não pode perder a oportunidade de usar as tecnologias da informação em ambientes educacionais especializados e usufruir de toda a sua potencialidade educacional, estando à disposição de pessoas que necessitam de um atendimento especializado e da inclusão. Seguindo esse contexto, o objetivo geral do presente estudo é apresentar de que maneira os recursos tecnológicos auxiliam no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência visual, a partir da análise feita dos dados obtidos no Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual Jonathas Telles de Carvalho, assim, elencou-se os seguintes objetivos específicos: pesquisar quais recursos tecnológicos são utilizados na instituição; compreender a importância deles no processo de ensino e aprendizagem; e, realizar um levantamento bibliográfico sobre o tema de pesquisa. Metodologicamente, foi adotado o estudo de caso na tentativa de elucidar os objetivos e responder ao problema de pesquisa. Na intenção de estabelecer um diálogo entre as fontes, foram analisados pensamentos convergentes sobre o tema proposto por meio de uma abordagem qualitativa. Conclui-se que o uso de tecnologias se evidencia como bom promotor de educação para as pessoas com deficiência (PCD), (re)significando as formas de produzir e se apropriar de conhecimentos, técnicas e boas-práticas.

**Palavras-chave:** Deficiência Visual. Tecnologia da Comunicação e Informação. Educação Inclusiva.

**INTRODUÇÃO**

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm sido objeto de discussão e de pesquisas nas mais diferentes áreas de conhecimento e na vida da população de modo geral – nas áreas profissional, pessoal e de lazer, tendo ganhado muito destaque na educação, pois se tornaram recursos que contribuem para as novas formas de se aprender e ensinar, possibilitando aos envolvidos desenvolver novas competências e habilidades essenciais para vida em sociedade.

Com os desafios de promover uma educação de qualidade no sistema de ensino brasileiro, em especial para o público que precisa de atendimento especializado, busca-se o direito à educação em estado de igualdade, visando a participação social, crítica e ativa do indivíduo, e a qualificação para o trabalho e para a vida. Com isso, o sistema tem adotado uma série de legislações, buscando integração de aparatos tecnológicos para as atividades pedagógicas no sistema regular de ensino e no ensino especializado.

No último ano, as demandas relacionadas às pessoas com deficiência (PCD), no ambiente escolar, seja quando se discute educação inclusiva no ensino regular, seja em ambientes de educação especializados, suscitando diversas reflexões referentes a uma aprendizagem significativa e que atenda às suas necessidades. Fernandes e Nascimento (2020), na avaliação do uso de tecnologias de informação e comunicação em ambientes educacionais especializados, indicam que os benefícios da era da informação, mediada pelo uso em massa de tecnologias, precisam estar à disposição de pessoas que precisam ser incluídas no espaço escolar, sem prejuízos à sua condição, e sem encará-las como um fator limitador.

Seguindo esse contexto, a pesquisa busca conhecer a contribuição das TIC no processo de ensino e aprendizagem de indivíduos com cegueira. A questão norteadora perpassa pelo seguinte questionamento: em que medida as TIC disponíveis ou utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de pessoas cegas contribuem nas rotinas desses indivíduos?

Como objetivo geral busca-se apresentar de que maneira os recursos tecnológicos auxiliam no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência visual, a partir da análise feita dos dados obtidos no Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual Jonathas Telles de Carvalho (CAP DV). Os objetivos específicos visam: a) pesquisar quais recursos tecnológicos são utilizados na instituição, b) compreender a importância desses recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem e c) realizar um levantamento bibliográfico sobre o tema de pesquisa.

A produção deste compilado, partiu da preocupação intrínseca de adquirir conhecimento e estar capacitado para atender às necessidades de futuros educandos, utilizando as tecnologias digitais com o objetivo de encontrar respostas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e tornando o processo de ensino e aprendizagem significativo, com condições de tornar o ambiente escolar um campo de inclusão e acessível.

A relevância de fazer a pesquisa sobre o uso das tecnologias digitais em contexto escolar, no processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência visual se dá na medida em que às TIC fazem parte do cotidiano escolar, bem como a importância da formação continuada voltada para a qualificação dos educadores, com o objetivo de diminuir as barreiras encontradas nas interações entre todos os sujeitos envolvidos nesse processo, visto que, a falta de conhecimento e o uso de forma precária e limitada das tecnologias digitais, ampliam as desigualdades, uma vez que a inclusão digital deve acontecer a fim de inserir de forma equânime, ou, ao menos, diminuir as barreiras encontradas pelos educandos durante seu processo de aprendizagem.

Quanto à metodologia, se adotou a abordagem qualitativa, pois a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos fatos. Marconi e Lakatos (2010, p. 166) afirmam que “sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto”. Além disso, na tentativa de elucidar os objetivos e responder ao problema de pesquisa, foi admitido o estudo de caso.

A análise dos dados coletados mostra que a instituição utiliza de poucos recursos tecnológicos, e os recursos utilizados são de fácil acesso: a reglete e a punção são instrumentos muito utilizados para escrita em braille, e o soroban, mais conhecido como ábaco, é utilizado para cálculos.

**2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E INTEGRAÇÃO ESCOLAR**

Segundo Camargo (2017), a inclusão é um modelo que se aplica em diversos espaços físicos e simbólicos, sendo uma prática social que deve ser aplicada em várias áreas da vida cotidiana, principalmente, nas ações com as outras pessoas.

A prática inclusiva reconhece e valoriza as características próprias de cada indivíduo, fazendo com que participem do meio onde está inserido. Dito isso,

a educação inclusiva pode ser definida como a prática da inclusão de todos – independentemente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde as necessidades desses alunos sejam satisfeitas (STAINBACK S.; STAINBACK W., 1999, p. 21).

E, Carvalho (2000) afirma que o processo de educar em conjunto e incondicionalmente conceitua a educação inclusiva, sendo esta realizada para alunos portadores ou não de deficiências que demonstrem necessidade de atendimento especializado em âmbito educacional.

Ela abrange todos os estudantes com necessidades de adaptação, trabalhando identidade, diferença e diversidade, para compreender e atender ao público geral e as especificidades de cada aluno. Várias são as vantagens sociais adquiridas com a implementação da educação inclusiva, possibilitando o início de relações solidárias e colaborativas (CARVALHO, 2005).

De acordo com Mantoan (2003), ainda se tem uma ideia distorcida ao pensar em um ensino que se afaste do paradigma tradicional da escola, pois com o surgimento de diversos desafios, desvia-se do que realmente importa. Com isso, cresce muito as discussões referentes à integração e à inclusão, fatores que dividem opiniões e que causam diversas polêmicas.

Na integração, é feita uma seleção para distinguir os alunos que estão aptos a serem inseridos nas turmas de ensino regular, e os que serão direcionados às classes especiais. Essas classes constam com currículos modificados, avaliações adaptadas e redução dos objetivos educacionais, promovendo compensação das dificuldades.

Por outro lado, a inclusão discorda da integração, pois acredita-se que todos os alunos devem participar ativamente das salas de ensino regular, e que sejam consideradas as necessidades de cada indivíduo.

A inclusão escolar exige uma mudança educacional, pois afeta todo o corpo estudantil. “Ela é incompatível com a integração, pois prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática”. (MANTOAN, 2003, p. 16). As mudanças devem ocorrer para proporcionar condições igualitárias de sucesso no âmbito educacional. Para tanto, não basta inserir o aluno em uma sala de aula sem considerar suas particularidades e necessidades de adaptação quando necessário, pois não configura inclusão. É vital proporcionar a este aluno um ambiente alfabetizador, que atenda suas necessidades específicas de adaptação.

**3 DEFICIÊNCIA VISUAL: CONCEPÇÕES E CONTEXTOS**

A discussão sobre a cegueira vem de uma série de mudanças legais desde o final do século passado, que removeram o indivíduo de um diagnóstico positivo meramente clínico, apoiado na avaliação da acuidade visual e do campo periférico, para a inclusão de uma avaliação ocupacional do indivíduo, que levasse em consideração a qualidade das tarefas práticas cotidianas, desde higiene pessoal à educação e lazer (MARTÍN; RAMÍREZ, 2003, SANTOS; GALVÃO; ARAÚJO, 2009). E, “segundo dados do censo da educação básica de 2015, do total de 930.683 pessoas com deficiência matriculadas em escolas especializadas e regulares, 75.433 são cegas ou têm baixa visão” (BRASIL, 2017, p. 2).

Já no decreto nº 3.298/99 que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, deficiência visual está definida nos seguintes termos:

[...] 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 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 1999, p. 1).

Assim, políticas educacionais devem considerar a definição acordada entre o Conselho Internacional para Educação de Pessoas com Deficiência Visual (ICEVI) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) de que cegueira é a: [...] ausência total da visão, até a perda da projeção de luz, sendo sugerido que o seu processo de aprendizagem se dê através da integração dos sentidos tátil, cenestésico, olfativo, auditivo, gustativo, utilizando o sistema Braile para leitura e escrita (SANTOS; GALVÃO; ARAÚJO, 2009, p. 256).

3.1 LEIS E POLÍTICAS PÚBLICAS QUE GARANTEM OS DIREITOS HUMANOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

O atendimento às pessoas com deficiência visual teve início no Brasil em 1854, quando foi criado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, fundado pelo Imperador D. Pedro II, hoje chamado, Instituto Beijamin Constant (IBC) (LEÃO; SOFIATO, 2019).

Na legislação brasileira de 1961, a Lei nº 4.024, também chamada de Lei de Diretrizes e Bases (LDB), é respaldado o atendimento às pessoas com deficiência em dois artigos. O artigo 88 que propõe o atendimento ao deficiente, dentro do possível, na educação regular, e o artigo 89 que expressa o apoio financeiro às instituições particulares que eram consideradas suficientes de acordo com critérios dos Conselhos Nacionais de Educação (CNE). (BRASIL, 1961).

A Constituição Federativa do Brasil de 1988 (CF/88), ou Constituição Cidadã, como ficou conhecida, exprime como um dos seus propósitos vitais “a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho e a igualdade de condições de acesso e permanência na escola”, (BRASIL, 1988, art. 205). Destaca também a necessidade de “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, identidade e quaisquer outras formas de discriminação” (BRASIL, 1988, art. 3º).

Além disso, no artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988, art. 206), ao combinar-se com o inciso IV que garante a “gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais” (BRASIL, 1988, art. 206), como bases para o ensino e a garantia de que é dever do estado, a oferta do atendimento educacional especializado, de preferência na rede de ensino regular, conforme o artigo 208. E, em junho de 1990 foi criado o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), com o objetivo de proteger crianças com até 12 anos incompletos, e adolescentes, com idades entre 12 e 18 anos (BRASIL, 1990).

Por meio da Lei nº 8.069, em seu art. 55, a qual dispõe sobre o ECA, é reforçado o que diz na CF/88, ao determinar que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino” (BRASIL, 1990), tratando de garantir os interesses, a proteção legal e a preservação dos direitos fundamentais das crianças e dos adolescentes.

Ainda em 1994, foi publicada a Política Nacional de Educação Especial, a qual norteava a Educação Especial, em relação ao processo de “integração instrucional” proporcionando o acesso às classes comuns de todos que demonstram ter condições de acompanhar o desenvolvimento das atividades curriculares na mesma proporção que os alunos que não necessitam de atendimento especializado (SANTOS, 2012).

Em 1996, a nova LDB, Lei nº 9.394/96, traz um capítulo específico para a Educação Especial, o artigo 58 que evidencia: “modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.” (BRASIL, 1996).

E, o artigo 59 garante que os sistemas de ensino assegurarão atendimento aos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, sendo eles: currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, entre outros fatores (BRASIL, 1996).

Já o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) tem como alguns de seus objetivos a formação de professores para a educação especial e a implementação das salas de recursos multifuncionais (HADDAD, 2008), e em 2016 passou a vigorar Lei nº 13.146/2015 na qual consta o Estatuto da Pessoa Com Deficiência e que ficou conhecida como a Lei Brasileira de Inclusão (LBI). A LBI mostrou-se ser um grande avanço em relação à conquista de direitos para as pessoas com deficiência afirmando a autonomia e a capacidade desses cidadãos para exercerem atos da vida civil em condições de igualdade com as demais pessoas (BRASIL, 2015), tornando-se, desta forma, um marco para milhões de brasileiros com algum grau de deficiência.

**4 O PAPEL DA ESCOLA NO PROCESSO DE INCLUSÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

A escola, vivenciada tradicionalmente em espaços formais e espaços não-formais, está para além destes e dos agentes da educação diretamente envolvidos no processo de ensino e aprendizagem (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005). Esses são ambientes privilegiados de estímulo e ampliação de capacidades e aprimoramento de habilidades científicas, humanísticas, filosóficas e essencialmente sociais, que colocam em exercício e avaliam o contentamento das relações gerais entre o aprendiz e a comunidade (PORTELA; PORTELA, 2009).

Neste sentido, Santos, Galvão e Araújo (2009, p. 255), afirmam que "[...] as vivências escolares estão de tal forma naturalmente presentes em nossa história de vida que só nos damos conta dessa importância quando somos impedidos de vivenciar tal realidade”. Para as autoras, as trocas significativas entre a comunidade, a escola e os aprendizes reforçam e renovam o papel da escola, sensibilizando-a para a inclusão, rompendo com ideias limitantes que alimentam o fracasso escolar e ativam a “interação social real”.

No Brasil, o aprendiz com alguma deficiência visual tem garantidos o direito de acesso à educação em escola regular paralelamente ao atendimento educacional especializado, oferecido na própria escola ou em local específico, conforme orientação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008). A partir dessas orientações, Santos, Galvão e Araújo (2009), explicam que o currículo a serviço dos aprendizes com deficiência visual não precisa sofrer modificações, senão na adequação de recursos, materiais didáticos, metodologia e avaliação da aprendizagem, com atenção dos educadores para as especificidades dos aprendizes, na perspectiva de inclusão, estimulando-os à participação ativa e à autonomia.

Quanto aos recursos, alguns autores informam que tecnologias, técnicas e metodologias especiais foram desenvolvidas para diminuir as dificuldades de uso dos espaços públicos, privados e domésticos, de instrução e interação social, a exemplo de projetos nacionais significativos como a Orientação e Mobilidade (OM), que orienta pessoas cegas no uso dos sentidos para controle eficaz dos movimentos; a Atividade da Vida Diária (AVD) que sensibiliza para tarefas básicas de autocuidados; e o Sistema Braille de alfabetização e leitura (SÁ, 2009, PORTELA; PORTELA, 2009).

Assim, a escola não pode perder a oportunidade de usar as tecnologias e usufruir de toda a sua potencialidade educacional, assumindo novas funções, reorganizando seu currículo, repensando suas abordagens pedagógicas e metodológicas, criando, dessa forma, espaços onde todos os sujeitos envolvidos no processo educacional possam desenvolver plena e completamente suas competências e habilidades (CARVALHO, 2007).

Aliás, neste cenário atual é exigido cada vez mais habilidades tecnológicas, como: usar o computador ou o celular para fazer compras on-line, fazer reclamações ou pedidos de produtos e serviços, fazer saques em caixas eletrônicos e enviar e-mails e arquivos diversos. A escola também faz parte deste processo, pois é um dos espaços onde se encontra uma diversidade de sujeitos que vivem imersos nas tecnologias.

4.1 CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação vem auxiliando no desenvolvimento e construção de novos espaços e novas dinâmicas no mundo do trabalho, no entretenimento e lazer, possibilitando que os sujeitos tenham acesso a cada vez mais informações, interajam e se comuniquem em tempo real com outros em qualquer parte do mundo, ou seja, “a comunicação faz parte da constituição do ser humano, pois é ela que garante a possibilidade do social, da relação com o outro, do entendimento entre os sujeitos, da transmissão do saber historicamente acumulado” (PRETTO; BONILLA, 2014, p. 4).

Nesta perspectiva, fica evidente a importância do uso das tecnologias digitais na escola e como elas podem ajudar os deficientes visuais a superarem suas limitações, pois os deficientes visuais enfrentam muitos desafios. A impressão que se tem é de que praticamente em todo o mundo, as informações são criadas para os videntes: os letreiros dos ônibus, as fachadas das lojas, as placas que identificam os nomes das ruas e avenidas, os sinais de trânsito, as embalagens de inúmeros produtos.

Na atualidade, as telas são utilizadas para inúmeras atividades do dia a dia, como aulas, conferencias, palestras, shows, para a comunicação com a família e outras pessoas, em qualquer parte do mundo encurtando distancias e facilitando a conexão com os indivíduos. Além das telas, outros recursos contribuem para o desenvolvimento de habilidades das pessoas com deficiência visual, a exemplo de sistemas computadorizados, softwares e hardwares com especificações que contemplas a acessibilidade, auxilio e descrição audiovisual.

**5 OS CAMINHOS DA PESQUISA**

Nesta pesquisa, o estudo de caso foi escolhido como metodologia para alcançar os objetivos, considerando que este tipo de pesquisa “se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo. A coleta dos dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo” (SEVERINO, 2017, p. 105).

O estudo de caso foi feito no Centro de Apoio Pedagógico ao deficiente visual Jonathas Telles de Carvalho, uma instituição Estadual em Feira de Santana – BA. Primeiramente foi feita uma visita ao centro, e solicitado a participação neste estudo de caso, a direção disponibilizou um professor para responder a pesquisa, que foi elaborada através de um questionário que serviu para análise.

Na intenção de estabelecer um diálogo entre as fontes, foram analisados pensamentos convergentes sobre o tema proposto por meio de uma abordagem qualitativa que, segundo Godoy (1995) envolve o contato entre o pesquisador com o grupo de pessoas que será estudado. Com isso, o exame dos materiais deve receber um tratamento analítico, buscando-se novas interpretações ou interpretações complementares.

5.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

A importância da educação para as pessoas é um elemento indissociável da heterogeneidade que a caracteriza. Para tanto, as orientações pedagógicas para a educação de crianças, como propostas pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2006), indicam que crianças com alguma deficiência visual são menos autônomas e seguras, podem apresentar coordenação motora com características muito específicas, e dificuldades de adaptação ao ambiente escolar e a rotinas.

Assim, deve-se entender que, devido a deficiência visual, a escola precisará adaptar os ambientes, a fim de atender às necessidades e especificidades dos sujeitos cegos, implementando os recursos necessários para pôr em prática o que diz a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca a inserção das tecnologias nas escolas, apesar de no documento não se expressar em relação à inclusão.

Portanto, é de suma importância que por meio da gestão democrática, se faça a seleção crítica dos recursos que serão usados, visando os benefícios que trará no processo de desenvolvimento dos alunos, somente assim poderemos caminhar para a inclusão digital, pois o uso de tecnologias, do ponto de vista da sala de aula, (re)significam as formas de produzir e se apropriar de conhecimentos, técnicas e boas-práticas.

A necessidade de interagir com o mundo globalizado de forma crítica e ativa é marca da inclusão, que perpassa o conhecimento e uso efetivo daquelas tecnologias para promoção no campo da comunicação, da aprendizagem, reconfigurando a forma de ensinar e aprender e, do trabalho, diminuindo prejuízos fisiológicos que comprometem a atividade e a produtividade (GALVÃO FILHO, 2009).

Nesta perspectiva de aproximação dos espaços educativos aos sociais, no contexto da educação inclusiva para a pessoa cega, o CAP DV, situado na cidade de Feira de Santana - BA, mantido pela associação Rotary em parceria com os governos Municipal e Estadual, atende, desde 2005, indivíduos com algum tipo de deficiência visual, atuando na ausência de serviços e recursos na área educacional, de atendimento básico a essas pessoas. Esse público que apresenta cegueira total ou baixa visão são oriundos de escolas públicas, privadas, universidades e da comunidade.

O questionário aplicado no CAP DV, o qual foi dividido em quatro blocos de perguntas, e respondido por um funcionário do Centro, que será representado com o nome fictício “Antônio”.

Os dados obtidos por meio do questionário, serviu como aporte para uma reflexão crítica das informações e a algumas conclusões, diante das perguntas e respostas obtidas. Dessa forma, serão apresentados os questionamentos, as respostas e em seguida as reflexões referentes a elas.

1) Como é feita a inserção das crianças no Centro de Apoio Pedagógico?

*O processo é parecido com o de ingresso em uma escola estadual, a única diferença é um laudo médico (ANTÔNIO).*

Para que os educandos que serão inseridos no ambiente escolar tenham condições de se desenvolverem sem restrições, é necessário que a escola obtenha o máximo de informações fornecidas por especialistas, a fim de preparar o ambiente com suportes potencializadores da aprendizagem. Ficando evidente a importância do laudo médico, com as especificidades e subjetividades do sujeito.

2) Quais recursos tecnológicos são utilizados no trabalho desenvolvido com as crianças? Como é feita a aquisição desses recursos?

*Reglete e punção, soroban, bengala, lupas, computadores entre outros equipamentos. A aquisição é feita pela Secretaria de Educação do Estado (ANTÔNIO).*

Os recursos tecnológicos elencados na entrevista servem como apoio no processo de ensino e aprendizagem dos educandos, contribuindo na diminuição das barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiência visual. Outro ponto importante sobre esses recursos é que podem ser utilizados em outros ambientes além do escolar, promovendo, dessa forma, a autonomia e a independência, além de melhorar a qualidade de vida dos sujeitos, podem também ser reproduzidos, visto que se tratam de ferramentas que atendem a especificidades, muitas vezes, individuais.

Em relação à aquisição dos recursos, podemos destacar a importância da organização do ambiente escolar, tanto administrativa quanto pedagógica, realizada pela gestão da instituição, a qual visa o sucesso do processo de ensino e aprendizagem.

3) Qual a participação dos pais e familiares nesse processo de acompanhamento e aprendizagem?

*Como em todo processo de aprendizagem, a família é de fundamental importância, contudo, muitos deixam somente a cargo da escola (ANTÔNIO).*

4) Os pais recebem alguma capacitação para dar continuidade ao acompanhamento em casa?

*São oferecidos cursos de formação continuada para professores, e os familiares são convidados a participar desta atividade (ANTÔNIO).*

Quando a família se mostra interessada pela vida escolar dos educandos e tendo, assim, uma parceria com a escola, essa colaboração se torna um fator favorável no processo de desenvolvimento integral do sujeito. Em contrapartida, a escola também deve levar em consideração que só o interesse da família não será o suficiente, é preciso ajudar as famílias a entenderem e a participarem do processo de ensino e aprendizagem, por instruí-los pedagogicamente, além de indicar cursos que as famílias tenham condições de participar, para que estejam cada vez mais capacitados para facilitar a aprendizagem das crianças.

**6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma breve análise de como os espaços formais de educação, com vistas à educação inclusiva, têm se apropriado da fortuna teórica e prática disponível acerca da deficiência visual e os desafios de oferecer espaços de excelência estudantil que atendam às necessidades globais desses indivíduos, além de conhecer o contexto dessa modalidade de ensino desenvolvida em um espaço de educação no interior da Bahia, o Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual Jonathas Telles de Carvalho (CAP DV), situado no município de Feira de Santana, o segundo maior do estado.

O estudo atingiu os objetivos propostos ao levantar leitura teórica e prática atual sobre o tema, em que foi possível compreender a importância do uso de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem de pessoas cegas; e verificar, a partir dessa fortuna crítica, de forma clara, que a instituição utiliza poucos recursos tecnológicos em suas práticas, lançando mão de recursos analógicos e de fácil acesso, a exemplo da reglete e da punção, instrumentos muito utilizados para escrita em braille, e o soroban, mais conhecido como ábaco, utilizado para atividades didáticas com cálculos.

Desse modo, a pergunta de pesquisa que orientou o estudo e buscou saber “em que medida as TIC disponíveis ou utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de pessoas cegas contribuem nas rotinas desses indivíduos?” não pôde ser respondida no âmbito da instituição pesquisada, já que recursos tecnológicos mais sofisticados não fazem parte da rotina do Centro. No entanto, ficou evidente que os recursos mínimos disponíveis conseguem auxiliar as exigências cotidianas básicas dos aprendizes, especialmente as que envolvem leitura, escrita e operações matemáticas, que podem ser ampliadas e refinadas.

É preciso considerar, em contexto contemporâneo, que a utilização de recursos tecnológicos permite uma mediação mais rica e facilitada para as pessoas cegas, já inseridas em uma realidade social globalizada, digital e tecnológica, recursos que possibilitam de forma básica iniciar relações solidárias e colaborativas nos espaços sociais de convivência. Por isso, as condições para tornar o espaço escolar inclusivo e acessível, deve ser uma das principais agendas a favor de processos de ensino e aprendizagem que produzam impacto positivo no cotidiano desses indivíduos.

**REFERÊNCIAS**

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. **Inclusão digital:** polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. 188 p.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 20 dez. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 20 dez. 1961. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html. Acesso em 19 out. 2021.

BRASIL. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 24 out. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/l7853.htm. Acesso em: 29 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 13 jul. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/l9394.htm. Disponível em: 20 out. 2021.

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). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 21 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva.** Brasília, DF: Grupo de trabalho da Política Nacional de Educação Especial, jan. 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192. Acesso em: 23 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão**: dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência visual. 4. ed. Brasília, DF: Seesp, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/deficienciavisual.pdf. Acesso em: 24 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Sistema Braille será atualizado por comissão presidida pelo Ministério da Educação.** Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/202-264937351/46531-sistema-braille-sera-atualizado-por-comissao-presidida-pelo-ministerio-da-educacao. Acesso em: 24 nov. 2020.

CAMARGO, Eder Pires de. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial:enlaces e​ desenlaces. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 1, p. 1-6, 2017.​ Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/HN3hD6w466F9LdcZqHhMmVq/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 28 out. 2021.

CAMPOS, Roselane Fátima. Democratização da educação infantil: as concepções e políticas em debate. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 4, n. 7, p. 299-311, jul./dez. 2010. Disponível em: http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/88/276. Acesso em: 28 out. 2021.

CARVALHO, Rosiani. **As tecnologias no cotidiano escolar:** possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos. **Dia a Dia Educação**, Paraná, 2007.

CARVALHO, Rosita Edler. Integração​ e inclusão:do que estamos falando?. **Revista Educação Especial**, [*s.l.*], n. 26, 2005.

FERNANDES, Deise Birk; NASCIMENTO, Cinara Ourique. A utilização das TICs na sala de atendimento educacional. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 5, v. 1, n. 3, p. 124-135, mar. 2020.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. Acessibilidade tecnológica. *In*: DÍAZ, Félix; BORDAS, Miguel; GALVÃO, Nelma; MIRANDA, Theresinha (org.). **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 191-202. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/2020/03/atendimento-educacional-1.pdf. Acesso em: 28 out. 2021.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GONÇALVES, Renata Barbosa; VIANNA, Carlos Alberto Fonseca Jardim; SANTOS, Sirley Brandão. Materiais didáticos alternativos para o ensino de ciências a alunos com deficiência visual. *In*: DÍAZ, Félix; BORDAS, Miguel; GALVÃO, Nelma; MIRANDA, Theresinha (org.). **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 99-106.

HADDAD, Fernando. **O Plano de Desenvolvimento da Educação**: razões, princípios e programas. Brasília, DF: INEP, 2008. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485287/O+Plano+de+Desenvolvimento+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+raz%C3%B5es%2C+princ%C3%ADpios+e+programas/3c6adb19-4c2e-4c60-9ccb-3b476bed9358?version=1.6. Acesso em: 21 out. 2021.

LEÃO, Gabriel Bertozzi de Oliveira e Sousa; SOFIATO, Cássia Geciauskas. A Educação de Cegos no Brasil do Século XIX: Revisitando a História. **Rev. bras. educ. espec.**, [*s.l.*], v. 25, n. 2, p. 283-300, abr./jun. 2019.

MANTOAN, Maria. **Inclusão**​ **escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

MARTÍN, Manuel Bueno; RAMÍREZ, Francisco Ruiz. Visão subnormal. *In*: MARTÍN, Manuel Bueno. **Deficiência visual:** aspecto psicoevolutivos e educativos. São Paulo: Editora Santos, 2003.

MASINI. Elcie Fortes Salzano. A educação do portador de deficiência visual:as perspectivas do vidente e do não vidente. **Em aberto**, Brasília, ano 13, n. 60, out./dez. 1993.

PORTELA, Cláudia Paranhos de Jesus; PORTELA, Célia Verônica Paranhos de Jesus. Família e escola: como essa parceria pode favorecer crianças com necessidades especiais. *In*: DÍAZ, Félix; BORDAS, Miguel; GALVÃO, Nelma; MIRANDA, Theresinha (org.). **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 148-159.

PRETTO, Nelson de Luca; BONILLA, Maria Helena. O Marco Civil da Internet:desafios para a educação. *In*: EPENN, 22., 2014, Natal. **Anais** [...]. Natal: ANPEd, 2014. p. 1-27.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROMA, Adriana de Castro. Breve histórico do processo cultural e educativo dos deficientes visuais no Brasil. **Revista Ciência Contemporânea**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 1 -15, jun./dez. 2018.

SÁ, Marcelo Torreão. Exclusão das crianças cegas da prática de ensino da alfabetização especial em um contexto de escola inclusiva. *In*: DÍAZ, Félix; BORDAS, Miguel; GALVÃO, Nelma; MIRANDA, Theresinha (org.). **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 107-116.

SANTOS, Elisama de Almeida Santos. **Diferente é ser igual**: a inclusão de crianças com deficiências no ensino regular e as contribuições da família e do serviço social. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Serviço Social) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cachoeira, 2012.

SANTOS, Miralva Jesus dos; GALVÃO, Nelma de Cássia Silva Sandes; ARAÚJO, Sheila Correia de. Deficiência visual e surdocegueira. *In*: DÍAZ, Félix; BORDAS, Miguel; GALVÃO, Nelma; MIRANDA, Theresinha (org.). **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 255-264.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

STAINBACK Susan; STAINBACK William. **Inclusão**: Um guia para Educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.

TRINDADE, Jucelem Höehr. **A importância das TIC na inclusão escolar**: realidade do município de Restinga Sêca. 2014. 26f. Artigo Científico (Pós-Graduação em Tecnologia da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação) – Educação a Distância da UFSM/Universidade Aberta do Brasil, Universidade Federal de Santa Maria, Restinga Sêca, 2014.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, M. Lucia; DIAS, Monique. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Revista Ciência e Cultura**, Campinas, v. 57, n. 4, p, 21-23, out./dez. 2005.

1. Aluno do curso de Pedagogia da FAT. E-mail: adrianojw.luis@gmail.com. [↑](#footnote-ref-1)
2. Aluna do curso de Pedagogia da FAT. E-mail: jaquesped18@gmail.com. [↑](#footnote-ref-2)
3. Aluna do curso de Pedagogia da FAT. E-mail: julietajovem@gmail.com. [↑](#footnote-ref-3)
4. Aluna do curso de Pedagogia da FAT. E-mail: karlasantos.20@gmail.com. [↑](#footnote-ref-4)
5. Professora orientadora deste Trabalho de Conclusão de Curso no semestre de 2021.2. E-mail: ana.conceicao@fat.edu.br. [↑](#footnote-ref-5)