



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS- UEA
ESCOLA NORMAL SUPERIOR- ENS
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E TECNOLOGIA
ASSISTIVA: CONHECENDO AS PRÁTICAS DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECÍFICO DA CIDADE DE MANAUS**

**MANAUS
2023**

SUSY DOS SANTOS MELO

**EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E TECNOLOGIA
ASSISTIVA: CONHECENDO AS PRÁTICAS DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECÍFICO DA CIDADE DE MANAUS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientador (a): Dra. Andrezza Belota Lopes Machado.

**MANAUS
2023**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo (a) autor (a)
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

M528e Melo, Susy dos Santos
 Educação de pessoas com deficiência visual e tecnologia assistiva : Conhecendo as práticas de uma escola de atendimento educacional específico da cidade de Manaus / Susy dos Santos Melo. Manaus : [s.n], 2023.
 77 f.: color.; 31 cm.

 TCC - Graduação em Pedagogia - Licenciatura - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2023.
 Inclui bibliografia
 Orientador: Machado, Andrezza Belota Lopes

 1. Deficiência visual. 2. Tecnologia assistiva. 3. Práticas pedagógicas. 4. Atendimento educacional especializado. I. Machado, Andrezza Belota Lopes (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Educação de pessoas com deficiência visual e tecnologia assistiva: Conhecendo as práticas de uma escola de atendimento educacional específico da cidade de Manaus.

SUSY DOS SANTOS MELO


**EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E TECNOLOGIA
ASSISTIVA: CONHECENDO AS PRÁTICAS DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECÍFICO DA CIDADE DE MANAUS**

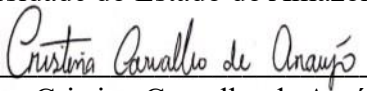
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientador (a): Dra. Andrezza Belota Lopes Machado.

Aprovado em: 01/09/2023

BANCA EXAMINADORA


Prof^ª. Dra. Andrezza Belota Lopes Machado, Orientador (a).
Universidade do Estado do Amazonas - UEA


Prof^ª. Msc. Cristina Carvalho de Araújo, Membro.
Universidade do Estado do Amazonas (UEA)


Prof^ª. Dra. Meire Terezinha Silva Botelho de Oliveira, Membro.
Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Dedico esta Monografia, a Deus que tornou possível a produção deste trabalho, e aos meus familiares que sempre me apoiaram incondicionalmente. E ao meu companheiro Jadson Viana que esteve ao meu lado em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me sustentado até aqui. Aos meus familiares que sempre me apoiaram nessa caminhada que em muitas vezes foi corrida e difícil;

A minha orientadora Prof^a Dra. Andrezza Belota Lopes Machado, que com muita dedicação e carinho me orientou;

E a todos os meus professores do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade do Amazonas (UEA);

E ao nosso Secretário do Curso de Licenciatura em Pedagogia o Sr. Marcos Paulo Machado de Oliveira, e que nos foi um grande parceiro no decorrer do curso;

E aos professores que contribuíram com este trabalho abrindo as portas de suas salas de aula, a fim de compartilhar o grande conhecimento prático e teórico construído no dia a dia

no chão da escola no atendimento de estudantes com deficiência visual;

As professoras Cristina Carvalho de Araújo e Meire Terezinha Silva Botelho de Oliveira, que contribuíram de forma significativa para minha formação, e que possibilitaram através da disciplina de estágio supervisionado o primeiro contato com a escola estadual de atendimento específico de pessoas com deficiência visual, ao qual foi importantíssimo para a realização de minha pesquisa, a vocês meus sinceros agradecimentos.

Agradeço!

Só se vê bem com o coração, e o essencial
é invisível aos olhos.

Antonie de Saint-Expuréry

RESUMO

Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa de campo com a seguinte título: educação deficiência visual e tecnologia assistiva: conhecendo as práticas de uma escola estadual de atendimento específico da cidade de Manaus. No qual elencamos seguintes tópicos: o desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes com deficiência visual, aspectos históricos e legais das pessoas com deficiência e o atendimento educacional especializado, conceito e caracterização de deficiência visual, desenvolvimento visual, percepção visual e doenças associadas a perda da visão, tecnologia assistiva e as práticas pedagógicas utilizadas com os estudantes com deficiência visual. A pesquisa teve como objetivo geral: Investigar como as tecnologias assistivas podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual em uma escola estadual de atendimento educacional específico, e como objetivos específicos: a) Conhecer a deficiência visual e o processo de desenvolvimento e aprendizagem de pessoas com essa necessidade educacional específica; b) Entender o conceito e a aplicabilidade das Tecnologia assistiva no processo de atendimento educacional aos estudantes com deficiência visual, identificando como elas contribuem para a acessibilidade da aprendizagem; c) Identificar as concepções dos educadores sobre tecnologia assistiva e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem das pessoas com deficiência visual. Ao qual teve a seguinte problema de pesquisa Como as tecnologias assistivas podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual em uma escola estadual de atendimento educacional específico? Trata-se de uma pesquisa de campo no qual a maior parte do trabalho é feito pessoalmente pelo pesquisador, sendo uma pesquisa de carácter qualitativo, pois esta é rica em dados descritivos e possui maior flexibilidade focando na realidade estudada, cujo o método utilizado foi o materialismo histórico-dialético. A coleta de dados se deu mediante a aplicação de um roteiro de entrevista semi-estruturada realizada com os professores. Quanto a análise dos dados optou-se por utilizar o método de análise de conteúdo da Bardin (1979) . Com esta pesquisa conclui-se que a educação de pessoas com deficiência visual, perpassa pelo reconhecimento desse sujeito de suas especificidades, juntamente com uma formação adequados aos professores para a realização desse atendimento, bem como o reconhecimento e a utilização de tecnologia assistiva a fim de promover o acesso à educação, desenvolvimento e a autonomia de estudantes com deficiência visual.

Palavras- Chave: Deficiência visual; Tecnologias assistiva; Práticas pedagógicas; Atendimento educacional especializado.

ABSTRACT

This work presents the results of a field research with the following title: visual impairment education and assistive technology: understanding the practices of a specific state school in the city of Manaus. In which we list the following topics: the development and learning of students with visual impairment, historical and legal aspects of people with disabilities and specialized educational assistance, concept and characterization of visual impairment, visual development, visual perception, and diseases associated with vision loss, assistive technology and pedagogical practices used with students with visual impairments. The research had the following general objectives: investigate how assistive technologies can contribute to the teaching-learning process of students with visual impairments in a state school providing specific educational services, and the specific objectives: a) Understanding visual impairment and the process development and learning of people with this specific educational need; b) Understand the concept and applicability of assistive technology in the process of educational assistance to students with visual impairments, identifying how they contribute to the accessibility of learning; c) Identify educators' conceptions about assistive technology and their contributions to the teaching-learning process for people with visual impairments. Which had the following research problem How can assistive technologies contribute to the teaching-learning process of students with visual impairments in a state school providing specific educational services? This is field research in which most of the work is done personally by the researcher, being qualitative research, as it is rich in descriptive data and has greater flexibility focusing on the reality studied, whose method used was the historical-dialectical materialism. Data collection took place through the application of a semi-structured interview guide carried out with teachers. Regarding data analysis, we chose to use Bardin's (1979) content analysis method. With this research it is concluded that the education of people with visual impairment involves the recognition of this subject of their specificities, together with adequate training for teachers to carry out this service, as well as the recognition and use of assistive technology to promote access to education, development, and autonomy for students with visual impairments.

Keywords: Visual impairment; Assistive technologies; Pedagogical practices; specialized educational service.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Representação do esquema de correção de problemas visuais (hipermetropia, miopia e presbiopia), por meio do uso de lentes.....27

LISTA DE QUADROS

Quadro 01- Caracterização dos profissionais que atuam na educação de estudantes com deficiência visual.	53
---	----

LISTA DE SIGLAS

CF – Constituição Federal

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

IRJC – Instituto Real dos Jovens Cegos

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

TA - Tecnologia Assistiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	DEFICIÊNCIA VISUAL: DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	16
2.1	Aspectos históricos e sociais das pessoas com deficiência	16
2.1.1	As pessoas com deficiência na antiguidade	17
2.1.2	As pessoas com deficiência na idade média	19
2.1.3	A legislação brasileira e o atendimento educacional aos estudantes com deficiência visual.....	20
2.2	Conceito e caracterização da deficiência visual	25
2.2.1	O desenvolvimento visual	30
2.2.2	Percepção visual e sua importância para o desenvolvimento e a aprendizagem das pessoas.....	30
2.2.3	Deficiência visual	32
2.3	A pessoa com deficiência visual e os processos educacionais.....	36
2.3.1	Tecnologia Assistiva: conceito, aplicabilidade e acessibilidade na aprendizagem.....	42
2.3.2	Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: cegueira.....	43
2.3.3	Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: baixa visão.....	46
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	49
3.1	Caracterização do cenário da pesquisa	50
3.2	Caracterização do recurso humano	50
4	AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA E O ATENDIMENTO ESPECÍFICO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	53
4.1	Concepções sobre deficiência visual.....	54
4.2	Atendimento Pedagógico de pessoas com Deficiência Visual	55
4.3	Formação de Professores.....	60
4.3.1	Concepções sobre Tecnologia Assistiva, conceito metodologia e recurso	63
5	CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS	68
	REFERÊNCIAS.....	70
	APÊNDICE A – Roteiro de entrevista do professor	74
	ANEXO A- Termo de Consentimento Livre - TCL	77

1 INTRODUÇÃO

Ao observarmos a história verificamos que as pessoas com deficiência sempre foram excluídas do convívio em sociedade sendo privados das condições básicas de sobrevivência. E o acesso à educação era negado para as pessoas com deficiência dentre estas destacamos as pessoas com deficiência visual.

A educação é um direito garantido em nossa sociedade através da Constituição Federal de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases para Educação Nacional 9.394/96. No entanto, para que esse direito seja de fato garantido, para isso, se faz necessário que o aluno com deficiência visual possua condições mínimas de acesso à educação, como uma infraestrutura escolar que atenda o público com ou sem deficiência, professores com formação adequada e por último tecnologias assistivas que visem proporcionar não apenas condições “confortáveis” de vida, mas que sejam úteis em seu processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, as tecnologias assistivas possuem um papel fundamental na escola e principalmente em sala de aula, por possuir características de cunho interdisciplinar, e que engloba um conjunto de produtos e serviços, recursos, metodologias e estratégias, que viabilizam não apenas a autonomia, mas também a independência, qualidade de vida e a inclusão social.

O presente trabalho de conclusão de curso possui o seguinte tema: Educação de pessoas com deficiência visual e tecnologia assistiva: conhecendo as práticas de uma escola estadual de atendimento educacional específico da cidade de Manaus. Teve as seguintes questões norteadoras: Qual o conceito de deficiência visual e como é realizado o processo de desenvolvimento e aprendizagem de pessoas com essa necessidade educacional específica?

Qual o conceito e a aplicabilidade das Tecnologias Assistiva no processo de atendimento educacional aos estudantes com deficiência visual, e como elas contribuem para a acessibilidade da aprendizagem?

Quais são as concepções dos educadores sobre Tecnologia Assistiva e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem das pessoas com Deficiência Visual?

O mundo a cada dia vem se modernizando, neste sentido nos deparamos com novas tecnologias. Esses avanços tornam nossa vida mais cômoda e prática, sem nos apercebemos utilizamos constantemente essas tecnologias para favorecer e simplificar nossa vida, tais como: utensílios de cozinha, computadores, telefones celulares, automóveis dentre outros.

Sabemos que existem as chamadas tecnologias assistivas (TA), termo que corresponde há um conjunto de recurso que visam auxiliar as pessoas com necessidades especiais educacionais, trazendo consigo vários benefícios, seu principal objetivo é proporcionar independência, qualidade de vida, além de ser uma ferramenta de inclusão social. No caso deste trabalho monográfico, pensado à luz da prática educacional em uma prática educacional inclusiva, para o aluno com deficiência visual.

Nesse sentido, a pessoa com deficiência pode utilizá-la como um importante recurso de ensino e aprendizagem e o professor para o processo de ensino-aprendizagem, considerando que grande parte do que aprendemos e acessado pela visão. Assim, é necessário conhecer como a Tecnologia Assistiva pode contribuir para o processo ensino- aprendizagem de alunos com deficiência visual, no âmbito educacional e fora dele, já que a inclusão não ocorre apenas com o uso dessas tecnologias, e sim com a aceitação e compreensão de todos.

Ao longo da nossa formação inicial no curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade do Estado do Amazonas, observou-se durante a prática dos estágios curriculares, que alunos com necessidades especiais educacionais, necessitavam de um acompanhamento específico em seu processo de ensino-aprendizagem. No entanto, optou-se por compreender como se dá esse processo para pessoas com deficiência visual, e quais tecnologias assistivas este utilizam em seu processo de ensino-aprendizagem.

Esse trabalho de conclusão de curso é importante como fonte de conhecimentos sobre qual tecnologia assistiva pode contribuir com o processo de ensino-aprendizado de estudantes com deficiência visual, e como elas viabilizam o acesso à educação e a inclusão social desse indivíduo.

Este trabalho teve como objetivo geral: Investigar como as tecnologias assistivas podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual em uma escola de atendimento educacional específico. Cujos objetivos específicos foram: a) Conhecer a deficiência visual e o processo de desenvolvimento e aprendizagem de pessoas com essa necessidade educacional específica; b) Entender o conceito e a aplicabilidade das Tecnologia assistiva no processo de atendimento educacional aos estudantes com deficiência visual, identificando como elas contribuem para a acessibilidade da aprendizagem; c) Identificar as concepções dos educadores sobre Tecnologia Assistiva e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem das pessoas com Deficiência Visual.

Este trabalho está estruturado da seguinte maneira: O primeiro capítulo é constituído por esta introdução, o segundo capítulo corresponde a um referencial teórico sobre Deficiência visual: desenvolvimento e aprendizagem, Aspectos históricos e sociais das pessoas com deficiência; As pessoas com deficiência na antiguidade, As pessoas com deficiência na idade média; A legislação brasileira e o atendimento educacional aos estudantes com deficiência visual; Conceito e caracterização da deficiência visual; O desenvolvimento visual; Percepção visual e sua importância para o desenvolvimento e a aprendizagem das pessoas com Deficiência visual, Deficiência visual e os processos educacionais, Tecnologia Assistiva: conceito, aplicabilidade e acessibilidade na aprendizagem, Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: cegueira, e Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: baixa visão

O terceiro capítulo corresponde aos procedimentos metodológicos adotados para o alcançar os objetivos dessa pesquisa. Já o quarto capítulo conta com a análise e discussão dos resultados; o quinto e último capítulo corresponde as considerações finais, referências utilizadas para fundamentação desse trabalho, e por fim o apêndice contendo o roteiro de entrevista semiestruturado utilizado para a coleta de dados e o anexo corresponde ao termo de consentimento livre.

Pretendeu-se com este trabalho conhecer as práticas pedagógicas de professores de uma escola de atendimento específico utilizando tecnologia assistiva no processo de ensino-aprendizagem de pessoas com deficiência visual.

2 DEFICIÊNCIA VISUAL: DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM

O presente capítulo tem por finalidade, apresentar um referencial teórico que vise contemplar os seguintes pontos : sobre Deficiência visual: desenvolvimento e aprendizagem, Aspectos históricos e sociais das pessoas com deficiência; As pessoas com deficiência na antiguidade, As pessoas com deficiência na idade média, A legislação brasileira e o atendimento educacional aos estudantes com deficiência visual, Conceito e caracterização da deficiência visual, O desenvolvimento visual, Percepção visual e sua importância para o desenvolvimento e a aprendizagem das pessoas, Deficiência visual, Deficiência visual e os processos educacionais, Tecnologia Assistiva: conceito, aplicabilidade e acessibilidade na aprendizagem, Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: cegueira, e Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: baixa visão.

2.1 Aspectos históricos e sociais das pessoas com deficiência

Esta sessão irá abordar os aspectos históricos e sociais das pessoas com deficiência. No processo evolutivo das sociedades, percebe-se a busca do homem por responder seus múltiplos anseios. A história nos revela como as diversas culturas, trabalham a estruturação e reestruturação da sociedade.

Desde as sociedades mais remotas, o homem conquistou posições e levou adiante ideias e procedimentos, tendo por conduta-padrão a força e o poder. Era a supremacia do mais forte sobre o aniquilamento do mais fraco. O arcabouço de uma nova era, de um novo ser firmava-se na eliminação do "outro" que se fazia obstáculo e entrave aos interesses mais imediatos. (Almeida, 2014,p.7)

As sociedades antigas obedeciam a uma conduta padrão na qual a força é o poder, conduziam seus modos de vida, na qual, prevalecia a supremacia do mais forte sobre o mais fraco, no qual a cultura de eliminação e da exclusão imperava. Como entender de que forma viviam as pessoas com deficiência e outros grupos excluídos nessas sociedades praticantes do processo de eliminação tão corriqueiro?

Para Almeida (2014, p.7) “Não havia lugar para aqueles que nada podiam, nada produziam. A negação e o amesquinamento desses homens decretavam-lhes sua inumanidade. Em algumas sociedades muito antigas, esses mesmos homens eram feitos escravos, e as mulheres, levadas à prostituição.” As pessoas que não davam lucro ou mesmo contribuíam para o desenvolvimento da sociedade, geralmente eram explorados ou mesmo feitas de escravas.

Ainda segundo a autora, as pessoas com deficiência visual não escapavam dessa exclusão social.

Os cegos não escapavam à exclusão e ao banimento social. Os cegos não iam à caça, não pegavam em armas, não combatiam os inimigos usurpadores. Essas sociedades castigavam sumariamente com a morte os que nasciam sob o estigma da incapacidade, pessoas que logo se transformariam em fardo pesado para a comunidade que procurava a ascensão. Entretanto, um fato curioso chama-nos a refletir. Ao correr dos tempos, a figura do cego passou a ter uma representação que saía do contexto consagrado às demais deficiências. Ele era percebido como alguém dotado de poderes extraordinários. Dons mágicos de premonição e profunda sabedoria. (Almeida, 2014, p. 7)

As pessoas cegas eram vistas como incapazes já que não podiam, exercer funções que contribuíssem para o desenvolvimento da sociedade, as sociedades as castigavam com a morte, pois as viam como um “fardo” muito pesado para a sociedade. No entanto, como o passar do tempo as pessoas cegas, eram vistas pela sociedade como pessoas com poderes mágicos de premonição e profunda sabedoria.

Para compreender mais sobre esse processo histórico iremos abordar algumas fases importantes desses aspectos históricos e sociais das pessoas com deficiência e as diferentes visões que acompanhavam as sociedades em cada época.

Segundo Aranha (2005, p. 6) “É importante lembrarmos de que termos tais como “deficiência”, “deficiente”, “portador de deficiência” e “portador de necessidades especiais” surgiram bem recentemente, já no século XX.” Assim como a sociedade foi se modificando com o passar do tempo, o termos utilizados para denominar pessoas com necessidades especiais, também foi sendo modificado.

2.1.1 As pessoas com deficiência na antiguidade

Nessa época quase não se tem dados ou mesmo informações sobre como viviam as pessoas com deficiência na época antiga, no entanto, dos poucos relatos que estão presentes, na literatura da época e na bíblia sagrada encontramos passagens que permitem inferir sobre sua

natureza e como viviam, as pessoas deficientes na Grecia e na Roma antiga.

Essas duas sociedades possuíam atividades econômicas de produção e de comércio agrícola, pecuario e de artesanato. Conforme Aranha (2005, p.6) “A economia desses países, na Antigüidade, se fundamentava nas atividades de produção e de comércio agrícola, pecuário e de artesanato.” Do ponto de vista destas sociedades, essas atividades econômicas jamais poderiam ser desempenhas por pessoas deficientes.

Por outro lado a forma de organização sociopolítico, dessas sociedades era sob a divisão de dois grupos como ainda afirma a autora,

[...] a organização sociopolítica se fundamentava no poder absoluto de uma minoria, associada à absoluta exclusão dos demais das instâncias decisórias e administrativas da vida em sociedade. Caracterizava-se, essencialmente, pela existência de dois agrupamentos sociais: o da nobreza - senhores que detinham o poder social, político e econômico, e o populacho - considerados sub humanos, dependentes economicamente e propriedade dos nobres. (Aranha, 2005 p. 6-7)

O modo de organização sociopolítica dessas sociedades era muito desigual, enquanto os pobres trabalhavam e produziam, apenas a nobreza fazia usufruto de tudo que era produzido pelo povo, para eles sobrava apenas as migalhas, infelizmente esse sistema, ocasionava uma vida miserável para a sociedade menos afortunada da época.

Nesse sentido, as pessoas diferentes, eram excluídas das atividades da vida social e até mortas.

[...] a pessoa diferente, com limitações funcionais e necessidades diferenciadas¹, era praticamente exterminada por meio do abandono, o que não representava um problema de natureza ética ou moral. A Bíblia traz referências ao cego, ao manco e ao leproso - a maioria dos quais sendo pedintes ou rejeitados pela comunidade, seja pelo medo de doença, seja porque se pensava que eram amaldiçoados pelos deuses. (Aranha, 2005, p.7)

As pessoas com deficiência eram vistas sob uma ótica preconceituosa e excludente, isso contribuía para em muitos casos a eliminação desses indivíduos do convívio social.

Diferentes concepções de deficiência marcaram a história de pessoas nessas condições ao longo dos séculos, as quais podem ser comprovadas pelas diversas terminologias adotadas para nomeá-las, evidenciadas nos registros históricos que se seguem. Vale ressaltar que a sociedade, independentemente do espaço e do tempo, sempre manifestou seu caráter excludente em relação a tais pessoas, ora mais, ora menos. (Quixaba, 2015, p.17)

Diante do exposto acima, percebemos que a sociedade sempre buscou “rotular” as pessoas com deficiência, ou como em alguns casos os ditos “diferentes”, “anormais”. Percebemos essa postura por meio de algumas expressões utilizadas como bem menciona Quixaba (2015, p.17) “expressões como: débil, debilidade, mongoloide, idiota, coxo, manco, aleijado, excepcional, deficiente, entre outros”.

Essas expressões apenas nos revelam quais eram as concepções à cerca da pessoa com deficiência na sociedade.

Em Roma, pessoas com deficiência eram vistas como detentoras de limitações funcionais, assim, poderiam ser descartadas. Na idade Média, forma surgindo conceitos como caridade, estigmas e libertação dos pecados, os quais entendiam que os doentes mentais, defeituosas, como os deficientes físicos, surdos e cegos, não mais deveriam ser exterminadas, pois nessa época já eram considerados criação de Deus, por isso passaram a merecer outro tipo de atenção. (Quixaba, 2015, p.19)

As nomenclaturas utilizadas durante muito tempo para referir-se às pessoas com deficiência, em sua maioria, denotam uma visão pejorativa e trazem o peso social da incapacidade, de peso social em relação às pessoas com deficiências.

2.1.2 As pessoas com deficiência na idade média

Na idade média ainda pouca coisa mudou em relação a economia. Conforme menciona Aranha (2005, p. 8) “ Nesse período, a economia (no mundo ocidental) pouco mudou, continuando baseada em atividades de pecuária, artesanato e agricultura.” Essas atividades ainda prevaleciam, no entanto, a organização político-administrativa mudou com o advento do cristianismo e o fortalecimento da igreja católica, foi o marco para o surgimento de um novo segmento social o clero.

[...] o clero. Seus membros foram assumindo cada vez maior poder social, político e econômico, provenientes do poder maior que detinham de excomungar (vedando, assim, a entrada aos céus) aqueles que, por razões mais ou menos justas, os desagradassem. Tomando também a si a guarda do conhecimento já produzido e armazenado, conquistaram rapidamente o domínio das ações da nobreza, tendo, dessa forma, passado a comandar toda a sociedade. (Aranha, 2005 p. 8)

Esse novo segmento social também detinha um poder social, político e econômico, assim como a guarda de todo o conhecimento produzido pela sociedade, fortalecendo ainda mais seu poder de controle social.

Reily (2012, p.35) explica como essas concepções da Igreja atuavam na sociedade daquele tempo:

Por um lado, os doentes mentais e deficientes, eram vistos como merecedores de castigos por pecados cometidos (ou pelo pecado original), pois o corpo marcado pelo estigma denotava a ação do mal; eram excluídos e isolados, vagando à margem da cidade. Por outro lado, os cristãos se preocupavam com a salvação da alma dos sofredores, por isso abrigavam-nos em mosteiros, quando abandonados pela família. Além disso, a virtude da caridade era valorizada e esperava-se dos cristãos a prática do amor ao próximo, concretizada no ato de dar esmolas aos miseráveis, entre os quais se encontravam cegos, “coxos”, “dementes” e “mudos”, como eram denominados os deficientes em textos da igreja antiga.

Na idade média, a imagem empregada as pessoas com deficiência estavam atreladas aos conceitos relacionados a igreja como a caridade, estigmas da libertação de pecados etc.

Pessoas doentes, defeituosas e/ou mentalmente afetadas (provavelmente deficientes físicos, sensoriais e mentais), em função da assunção das idéias cristãs, não mais podiam ser exterminadas, já que também eram criaturas de Deus. Assim, eram aparentemente ignoradas à própria sorte, dependendo, para sua sobrevivência, da boa vontade e caridade humana. Da mesma forma que na Antigüidade, alguns continuavam a ser “aproveitados” como fonte de diversão, como bobos da corte, como material de exposição, etc. (Aranha, 2005, p.8-9)

Com o passar do tempo esses conceitos foram substituídos pelos preceitos de que as pessoas com deficiência também eram criadas a imagem e semelhança de Deus.

Muitas foram as mudanças ocorram na vida das pessoas como deficiência, assim nos compete trazer para o fortalecimento dessas discussões, alguns marcos legais na legislação brasileira no que se refere ao atendimento educacional de estudantes como deficiência visual.

2.1.3 A legislação brasileira e o atendimento educacional aos estudantes com deficiência visual

A educação inclusiva parte de um princípio no qual a ação é política, cultural, social e pedagógica, cujo principal intuito é garantir que todos os estudantes possam estar juntos, de

forma que todos os aprendam, por meio de uma participação coletiva, na qual, não haja nenhum tipo de discriminação. Diante disso, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2010, p.9). “A partir das referências para a construção de um sistema educacionais inclusivos, a organização de escolas e classes especiais passa a ser repensada, implicando uma mudança estrutural e cultural das escolas para que todos os alunos tenham suas especificidades atendidas.”

A Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva preconiza que as escolas passem, por uma organização, a fim de acompanhar as mudanças de ordem estrutural e cultural que a sociedade vem sofrendo, e conseqüentemente as escolas também devem acompanhar essas mudanças, a fim de atender aos estudantes em suas especificidades.

A educação especial teve suas bases construídas sob a perspectiva do atendimento educacional especializado, nos quais se pode evidenciar diferentes compreensões, terminologias e modalidades, ocasionando a criação de instituições especializadas, escolas e classes especiais de atendimento específicos.

Conforme menciona a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.10),

A educação especial se organizou tradicionalmente como atendimento educacional especializado substitutivo ao ensino comum, evidenciando diferentes compreensões, terminologias e modalidades que levaram à criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais. Essa organização, fundamentada no conceito de normalidade/anormalidade, determina formas de atendimento clínico-terapêuticos fortemente ancorados nos testes psicométricos que, por meio de diagnósticos, definem as práticas escolares para os alunos com deficiência.

As diferentes compreensões a respeito da educação especial, possibilitou a criação de instituições especializadas, remetendo ao conceito de normalidade/anormalidade, ou seja, separar o que é “anormal”, do que não é, remetendo a atendimentos médicos, psicométricos e diagnósticos.

Em nosso país, o atendimento educacional específico de pessoas com deficiência teve início com na época do império, com a criação de duas instituições, conforme destaca a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.10)

No Brasil, o atendimento às pessoas com deficiência teve início na época do Império, com a criação de duas instituições: o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, atual Instituto Benjamin Constant – IBC, e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857, hoje denominado Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES, ambos no Rio de Janeiro.

Ainda de acordo com a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, outras instituições surgiram evidenciando a necessidade do atendimento de pessoas com deficiências e outras necessidades específicas.

No início do século XX é fundado o Instituto Pestalozzi (1926), instituição especializada no atendimento às pessoas com deficiência mental; em 1954, é fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE; e, em 1945, é criado o primeiro atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi, por Helena Antipoff. (Brasil, 2008, p.10)

Com a criação destas instituições podemos observar a necessidade de um atendimento educacional, nos revelando que existem outras especificidades, que precisam ser amparadas pelas políticas públicas em nosso país.

Esse atendimento está previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-9.493/1996,

§1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.

§2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular. §3º A oferta da educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil. (Brasil, 1996, cap. V, inc. 1, 2 e 3)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96, assegura que os serviços devem ser empregados quando houver necessidades desses atendimentos, e ainda, menciona que esses atendimentos devem ser feitos em classes, escolas e serviços especializados, sempre que houver público para o atendimento. E que é dever constitucional do Estado assegurar subsídios para esse atendimento, e o mesmo deve contemplar crianças na faixa etária de zero a seis anos, na educação infantil.

A Constituição Federal Brasileira - CFB de 1988 no art.3º, inciso IV, como um de seus objetivos princípios fundamentais a promoção do bem estar coletivo, no qual não deve haver preconceitos contra raça, sexo, cor, idade ou quaisquer outras formas de discriminação. “A Constituição Federal Brasileira de 1988 traz como um dos seus objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (Brasil, 1998, cap. I art.3º, inciso IV).”

Já outros objetivos são contemplados nos artigos 205, 206 e 208 que trata a educação para todos como um direito para todos,

Define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1998, cap. I, art. 205, 206 e 208).

Os artigos mencionados acima, compreende que a educação como um bem que deve ser ofertado a todos sem exceção, e deve obedecer a alguns princípios, quanto a igualdade é o acesso e principalmente a permanência desse indivíduo na escola, sendo dever do Estado oferecer atendimento educacional preferencialmente na rede regular de ensino. Destacamos a palavra “preferencialmente”, como um dos pontos chave, para a permanência de escolas que atendem públicos específicos.

De acordo com Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei nº 8.069/90, no art. 53, reforça os dispositivos legais supracitados ao determinar que “ A criança e ao adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”. E assegurar-lhes os seguintes direitos quanto o acesso à educação:

I - Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - direito de ser respeitado por seus educadores ; III - direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores ; IV - direito de organização e participação em entidades estudantis; V - acesso a escola pública e gratuita próxima de sua residência. (Brasil, 1990, art.53, inc. I, II, III, IV, V)

Isso significa que a assim como o Estado, a família também deve contribuir com o desenvolvimento dessa criança, participando de todas as etapas de seu desenvolvimento, bem como garantir que a mesma tenha acesso a educação. É importante ressaltar o papel do Estado conforme o art. 54 do Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA:

I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;
III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;

VII - atendimento no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. (Brasil, cap. IV, art. 54, inc. I, III, VII)

O Estado deve promover condições para que o acesso à educação possa ser gratuito, obrigatório e de qualidade, assim como atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência obedecendo as suas especificidades, nas redes regulares de ensino, além de oferecer material didático, transporte, alimentação e assistência à saúde.

O atendimento educacional para pessoas com deficiência visual, teve seu início com a fundação do *Institute Nationale des Jeunes Aveugles* (Instituto Nacional dos Jovens Cegos) por *Valentin Haüy*, em Paris em 1784.

Conforme Mazzota (2003, p.18) “Naquela época Haüy já utilizava letras em relevo para o ensino de cegos, tendo merecido a aprovação da Academia de Ciências de Paris.” A utilização de letras em relevo já a sensibilidade e reconhecimento da necessidade desse estudante com deficiência visual.

Com a criação dessa prática bem sucedida, Haüy foi chamado por pelo então rei Luiz XVI, a comparecer a corte para uma exposição detalhada do modelo em relevo.

Outro importante nome que podemos citar e oficial do exército francês *Charles Barbier*, ao qual contribuiu como uma sugestão de um processo de escrita que achava bastante útil aos professores.

[...] Tratava-se de um processo de escrita que, por ele idealizado, próprio para a transmissão de mensagens no campo de batalha à noite, sem utilização de luz para não atrair a atenção dos inimigos. Tal processo de escrita, codificada e expressa por pontos salientes, representava os trinta e seis sons básico da língua francesa. A ideia de Barbier despertou o interesse de alguns professores e logo começou a ser utilizada pelos alunos internos do instituto. (Mazzotta, 2003, p.19)

O processo de escrita apresentado aos professores do instituto pelo oficial francês, partiu de um princípio de comunicação militar, que se adequava as condições de uma pessoa cega, pois o mesmo não precisava da utilização de luz, para se comunicar.

No entanto em 1829, um jovem cego francês chamado *Louis Braille* (1809-1852), estudante do mesmo Instituto, fez uma adaptação desse código militar de comunicação noturna.

[...] De início, tal adaptação foi denominada de *Sonografia* e, mais tarde, de braile. Até hoje não foi encontrado outro meio, de leitura e escrita, mais eficiente e útil para o uso das pessoas cegas. Baseado em seis pontos salientes na célula braile, este “código” possibilita sessenta e três combinações. (Mazzotta, 2003, 19).

Essas combinações são o suficiente para que as pessoas com deficiência visual possam ler e escrever, e que permitem que elas enxerguem com a pontas dos dedos. A próxima sessão irá conceituar o que deficiência visual e suas especificidades.

2.2 Conceito e caracterização da deficiência visual

Ao nascermos, um dos primeiros sentidos que são estimulados em nos semdúvida, e a visão, através dela que podemos conhecer o mundo que nos rodeia e comela e através dela que podemos associar objetos, cores, formas dentre outras coisas.

Para Sá, Campos e Silva (2007,p.15) “ [...] A visão reina soberana na hierarquia dos sentidos e ocupa uma posição proeminente no que se refere à percepção e integração de formas, contornos, tamanhos, cores e imagens que estruturam a composição de uma paisagem ou de um ambiente.” A visão é um canal de possibilidades e um dos mais importantes meios de relacionamento do homem com o mundo.

Segundo Gil, M (2000, p.7) “ A visão é o canal mais importante de relacionamentosdo indivíduo com o mundo exterior. O tal como a audição, ele capta registros próximosou distantes e permite organizar, no nível cerebral as informações trazidas pelos outros órgãos.” A visão é um dos sentido que nos permite imagens visuais do mundo exterior.

Por meio da visão que aguçamos os demais sentidos possibilitando o conhecimento de tudo que nos cerca. “ É o elo de ligação que integra os outros sentidos, permite associar som e imagem, imitar um gesto ou comportamento e exercer uma atividade exploratória circunscrita a um espaço delimitado. (Sá, Campos e Silva, 2007, p. 15). Isso se deve ao fato de nosso corpo possuir células sensoriais espalhadas por todo o nosso corpo, e algumas estão concetradas nos órgão dos sentidos como é o caso da visão.

Conforme explica Amabis e Martho (2004, p. 555),

A capacidade de perceber o ambiente depende de células altamente especializadas denominadas genericamente **células sensoriais**. Há células sensoriais espalhadas pelo corpo e células sensoriais concentradas nos chamados **órgão dos sentidos**. Essas células e órgãos especializados na percepção e nas condições internas e externas ao corpo constituem os sentidos.

As células sensoriais são responsáveis pela captação e percepção de condições internas e externas, contribuindo para as funções de todos os órgãos dos sentidos.

O desenvolvimento visual ocorre nos primeiros anos de vida, a criança que enxerga possui a capacidade de estabelecer uma comunicação com o mundo exterior desde recém-nascido. “A criança que enxerga estabelece uma comunicação visual com o mundo exterior desde os primeiros meses de vida porque é estimulada a olhar para tudo o que está à sua volta, sendo possível acompanhar o movimento das pessoas e dos objetos sem sair do lugar.” (Sá, Campos e Silva, p. 15).

É possível neste período detectar algumas doenças através do chamado “teste doolhinho” esse teste é utilizado para diagnosticar precocemente doenças de visão no bebê com catarata congênita, tumores, glaucoma, estrabismo, dentre outros. De acordo com M. Gil (2000, p. 9) muitas podem ser as causas de cegueira e baixa visão:

Retinopatia da prematuridade causada pela imaturidade da retina, em decorrência de parto prematuro ou de excesso de oxigênio na incubadora. Catarata congênita em consequência de rubéola ou de outras infecções na gestação. Glaucoma congênito que pode ser hereditário ou causado por infecções. Atrofia óptica. Degenerações retinianas e alterações visuais corticais. A cegueira e a visão subnormal podem também resultar de doenças como diabetes, descolamento de retina ou traumatismos oculares.

Essas doenças são consideradas as principais que afetam a visão ocasionando conseqüentemente a visão.

Em relação ao estrabismo, Lima (2018, p.6) afirma que, “Até os 2 meses de idade a criança não apresenta boa coordenação dos olhos, podendo desviar um deles, ou mesmo ambos, ao tentar fixar um objeto, aparenta um estrabismo que na verdade não possui. São espasmos de acomodação que aparecem involuntariamente.” O estrabismo é um processo natural no qual a criança, ainda não possui uma boa coordenação dos olhos e a tendência de que um ou ambos os olhos não foquem ao mesmo tempo em um determinado objeto, o mesmo acompanhe movimentos feitos pela mãe.

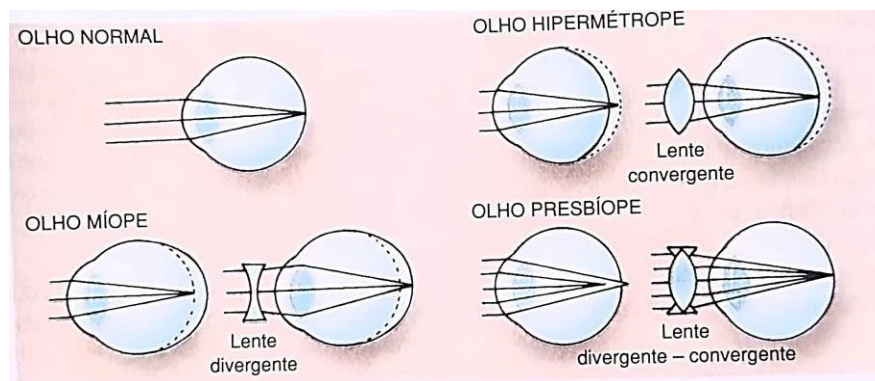
Outros problemas podem ser detectados na visão tais como: hipermetropia, miopia, astigmatismo e presbiopia, no entanto, esses problemas podem ser corrigidos com o auxílio de lentes.

A pessoa com **hipermetropia** apresenta dificuldade de enxergar objetos que estão próximos. Isso acontece quando possuem o olho mais curto do que o normal e ou apresentam uma curvatura corneana mais plana. A pessoa com **miopia** apresenta dificuldade de enxergar de longe e os olhos apresentam maior comprimento; A

córnea nem sempre é uniforme e lisa. Em algumas pessoas, ela pode apresentar irregularidades e ou diferentes raios de curvatura. Essas características fazem com que os raios luminosos mudem de direção e cheguem de forma distorcida na retina. Esse problema é chamado de **astigmatismo**. **Presbiopia** conhecida como “vista cansada”, ocorre por volta dos 40 anos. Há um endurecimento gradativo do cristalino, o que acarreta dificuldade em focalizar objetos próximos e ler letras pequenas. (Lima, 2018, p.14- 15, grifo nosso)

Como já foi mencionado todos esses problemas podem ser corrigidos com o uso de lentes, as lentes auxiliam na correção da incapacidade do olho de focalizar imagens. Conforme figura 01.

Figura 01 – Representação do esquema de correção de problemas visuais (hipermetropia, miopia e presbiopia), por meio do uso de lentes.



Fonte: AMABIS, José; MARTHO, Gilberto; color. 2004.

Como podemos observar, o uso correto das lentes contribuem para corrigir os problemas ocasionados por esse problemas detectados na visão humana.

Podemos constatar com base nos argumentos supracitados, que a visão é um dos sentidos mais importantes do ser humano. Diante disso devemos compreender o que a visão do ponto de vista biológico.

Os órgãos responsáveis por reproduzir as imagens que vemos são os bulbos do olho e comumente chamado de olhos, os olhos são bolsas membranosas cheias de líquido embutido na cavidade óssea do do crânio na órbita, nos bulbos do olho, há células sensoriais especializadas na captação dos estímulos luminosos, os movimentam-se suavemente dentro da sua órbita graças às três pares de músculos em forma de cinta fixados ao globo ocular. (Amabis; Martho, 2004 p.561).

As estruturas do olho humano são extremamente sensíveis, por meio dele que são captados registros do ambiente.

Para quem enxerga, é impossível imaginar a vida sem qualquer forma visual ou sem cor,

porque as imagens das coisas, e das cores fazem parte do nosso pensamento. É necessário compreender como a deficiência visual ocorre? Quais os tipos e causas correntes? E qual o impacto sobre a vida de quem nasce ou adquire.

A deficiência visual pode ocorrer em qualquer fase da vida. Entretanto, o foco do nosso estudo neste trabalho de pesquisa é compreender como ocorre o processo de desenvolvimento e da aprendizagem da criança com deficiência visual.

Os cientistas do desenvolvimento estudam os três principais domínios, ou aspectos, do eu: físico, cognitivo e psicossocial. O crescimento do corpo e do cérebro, as capacidades sensoriais, as habilidades motoras e a saúde fazem parte do **desenvolvimento físico**. Aprendizagem, atenção, memória, linguagem, pensamento, raciocínio e criatividade compõem o **desenvolvimento cognitivo**. Emoções, personalidade e relações sociais são aspectos do **desenvolvimento psicossocial**. (Papalia e Feldman, 2013, p. 37, grifo nosso).

Os estudos relacionados ao desenvolvimento humano tem se debruçado nos aspectos físicos que correspondem ao desenvolvimento do corpo e do cérebro, enquanto os cognitivos correspondem a aprendizagem, atenção, memória, linguagem, pensamento, raciocínio e criatividade dos indivíduos, os psicossociais correspondem aos elementos como as emoções, personalidades e relações sociais. Esses aspectos são importante para o desenvolvimento humano e contribuem de forma efetiva para o desenvolvimento e aprendizagem de qualquer criança, assim como as crianças com deficiência visual.

De acordo com Gil, M (2000, p. 15),

A maioria das crianças com deficiência visual possui algum grau residual de visão: poucas são totalmente cegas. Infelizmente, muitas das que têm algum grau de visão são consideradas cegas e tratadas como tal; dessa forma, perdem os benefícios que o uso da visão residual poderia trazer a seu processo de desenvolvimento e à sua qualidade de vida.

Considerando esses aspectos, o diagnóstico da deficiência visual deve ser feito com toda a precisão e cuidado, primeiramente por uma equipe de profissionais da área da saúde para que se possa compreender a patologia e os comprometimentos funcionais da visão consequente deles e, no que tanto a aprendizagem, deve ser feita a avaliação funcional da visão para que as reais necessidades da criança com deficiência visual sejam detectadas e supridas o quanto antes.

Para que a aprendizagem seja eficiente se faz necessário detectar informações sobre os

sentido remanescentes, o tato, olfato e paladar e a audição são importantes canais de comunicação de informações que serão detectadas pelo cérebro.

Para que o aprendizado seja completo e significativo é importante possibilitar a coleta de informação por meio dos sentidos remanescentes. A audição, o tato, o paladar e o olfato são importantes canais ou porta de entrada de dados e informações que serão levados ao cérebro. Lembramos que se torna necessário criar um ambiente que privilegia a convivência e a interação com diversos meios de acesso à leitura, à escrita e aos conteúdos escolares em geral. (Sá, Campos e Silva, 2007, p. 21)

Assim, com o aprendizado do estudante como deficiência visual para ser significativo deve passar pela reconhecimento dos sentidos remanescentes existentes, outro aspecto deve ser levado em consideração o ambiente em que este sujeito esta inserido, se se tal ambiente contribui para o processo de ensino-aprendizagem da leitura e escrita e aos conteúdo desenvolvidos pelos professores.

A linguagem também é outro elemento que contribui para o aprendizado dos estudantes com deficiência, como afirma Sá, Campos e Silva (2007, p. 21),

A linguagem amplia o desenvolvimento cognitivo porque favorece o relacionamento e proporciona os meios de controle do que está fora de alcance pela falta da visão. Trata-se de uma atividade complexa que engloba a comunicação e as representações, sendo um valioso instrumento de interação com o meio físico e social. O aprimoramento e a aplicação das linguagens oral e escrita manifestam-se nas habilidades de falar e ouvir, ler e escrever.

A linguagem apesar de ser considerada uma atividade complexa, que engloba um conjunto de representações, sendo considerado um importante instrumento de interação entre o meio físico e social.

Nesse processo, entra o educador como elo importante para observar com os alunos com se comunicam com outros alunos e e com os adultos que o cercam. Para Lima (2018, p. 36) “[...] (na escola, o professor é o principal mediador na sala de aula e no ambiente escolar como um todo)” . O professor também possui um papel importante, quanto conduzir os alunosno reconhecimento dos espaços para que estes possam se locomover nas dependências das escolas.

2.2.1 O desenvolvimento visual

A visão desempenha um papel fundamental nas primeiras semanas de vida, funciona como um instrumento de aquisição da linguagem, além de acentuar as habilidades mentais e contribui para a construção de conceitos espaciais, por meio da visão desenvolvemos as relações emocionais e afetivas. Diante do exposto, nos importa compreender como se dá esse processo de desenvolvimento da visão nas primeiras semanas de vida.

A visão humana desenvolve até os 7 anos de idade, por esse motivo qualquer alteração no globo ocular deve ser corrigida.

Recém-nascido: O bebê volta sua cabeça em direção a uma janela iluminada
 4 – 12 semanas: O bebê fixa um objeto visual e logo segue um objeto em movimento com seu olhar. (Uma lanterna, a face de alguém, brinquedos). A princípio a uma distância bem próxima (15 cm).
 4 – 7 semanas: O contato visual está estabelecido. Isto significa que podemos observar mudanças na expressão da criança, indicando que pode ver os olhos de outra pessoa. (Lima, 2018, p.5)

Ao observamos a criança recém a mesma dá sinais de como está seu desenvolvimento ocular, quando passa a perceber o ambiente e se movimenta ao olhar para os objetos ou quando seus olhos focam em algum objeto luminoso etc., quando esse contato é estabelecido a própria criança demonstra por meio de gestos e expressões sobre o que sua visão tem detectado. Ainda conforme a autora após esse período com cerca de,

A visão proporciona a criança movimentar outras partes do corpo para como se fosse algo orquestrado, auxiliando em outros processos naturais como engatinhar e mais tarde andar etc. Sabemos que a visão é importante para o desenvolvimento, se faz necessário conhecer formas de prevenção de doenças e infecções que venham a acarretar a perda desse sentido que contribui para o desenvolvimento humano

2.2.2 Percepção visual e sua importância para o desenvolvimento e a aprendizagem das pessoas.

A percepção visual é um elemento importante no que se refere ao desenvolvimento e aprendizagem de pessoas como deficiência visual.

Segundo Sá, Campos e Silva (2007, p. 15). “A visão reina soberana na hierarquia dos sentidos e ocupa uma posição proeminente no que se refere à percepção e integração de formas,

contornos, tamanhos, cores e imagens que estruturam a composição de uma paisagem ou de um ambiente.” Com base nessa afirmação podemos então concluir que a visão é a importantíssima para o aprendizado desses indivíduos, apesar de não ser tão desenvolvida quando o bebê nasce.

Segundo Papalia e Feldman (2013, p.159). “A visão é o sentido menos desenvolvido quando o bebê nasce, talvez porque há tão pouco para ver no útero. De uma perspectiva desenvolvimentista evolucionista, os outros sentidos, como já mostramos, estão mais diretamente relacionados à sobrevivência do recém-nascido. Para estas autoras a visão é o menos desenvolvido, pois o ambiente uterino, se caracteriza por se um ambiente com pouca luz. Os olhos de um bebê recém-nascido são menores que de um adulto, pois ainda se encontram em formação.

Os olhos do recém-nascido são proporcionalmente menores do que os de um adulto, as estruturas da retina estão incompletas e o nervo óptico ainda não se desenvolveu totalmente. Os olhos do neonato focalizam melhor a uma distância de 30 centímetros—aproximadamente a distância típica da face de uma pessoa que segura um recém-nascido. Recém-nascidos piscam em presença de luz intensa. . Recém-nascidos piscam em presença de luz intensa. (Papalia e Feldman, 2013, p.159)

Outro elemento que devemos destacar é a percepção sensorial, que permite que os bebês, aprendem por si próprios e seu ambiente, de modo que possam melhor conhecê-lo.

A percepção sensorial permite aos bebês aprenderem sobre si próprios e seu ambiente, de modo que possam fazer melhores avaliações sobre como percorrê-lo. A experiência motora, junto com a consciência das mudanças que ocorrem em seus corpos, molda e modifica a compreensão perceptual do que provavelmente acontecerá se eles se movimentarem de determinada maneira. (Papalia e Feldman, 2013, p.162)

A percepção sensorial contribui para o desenvolvimento das crianças, a experiência motora, acompanha o crescimento de seus corpos. As autoras também destacam outros elementos do que possibilitam esse desenvolvimento: são elas a orientação visual, percepção de profundidade e percepção tátil.

Há muito que Piaget e outros pesquisadores sustentavam que alcançar as coisas dependia da **orientação visual**: o uso dos olhos para guiar o movimento das mãos (ou de outras partes do corpo). Agora, pesquisas revelam que crianças dessa faixa etária podem fazer uso de outros indicadores sensoriais para pegar um objeto. **A percepção de profundidade**, capacidade de perceber objetos e superfícies em três dimensões, depende de vários tipos de indicadores que afetam a imagem de um objeto na retina. Entre 5 e 7 meses, depois que o bebê consegue esticar o braço e agarrar objetos, ele desenvolve a **percepção tátil**, a capacidade de adquirir informação pelo manuseio de objetos e não meramente olhar para eles. (Papalia e Feldman, 2013, p. 162).

Esses outros elementos constitutivos do desenvolvimento quando bem desenvolvidos podem contribuir, para o desenvolvimento integral do indivíduo.

2.2.3 Deficiência visual

Antes de iniciarmos nosso diálogo acerca da deficiência visual, precisamos entender o que é deficiência, de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência 13.146/2015, “ art. 2 Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (Brasil, 2015, art.2, cap. I). De acordo com a esta lei as pessoas com deficiência são aquelas que possuem algum comprometimento de cunho físico, mental, intelectual ou sensorial, que devido a uma ou mais barreiras o podem impedir de participar de forma ativa da sociedade.

As pessoas com deficiência devem ter acessibilidade esse termo significa desenhar e organizar meios edificados e espaços públicos seguros, saudáveis, adequados e agradáveis para que sejam utilizados por todas as pessoas. Conforme a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência 13.146/2015,

I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (Brasil, 2015, art.3, inc. I)

Isso significa que todas as pessoas com e sem deficiência, têm o direito ao acesso em prédios sendo estes públicos ou privados, sem exceção. As políticas públicas devem estar cientes que o acesso deve abranger a todos os cidadãos, sendo estes deficientes ou não. Outros itens desta lei devem ser observados, tais como o rompimento de barreiras, que segundo a Lei de Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência 13.146/2015,

IV - barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à

comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros [...] (Brasil, 2015, art. 3, cap. I, inc. IV)

As pessoas com deficiência de forma geral devem ter acesso a espaços público e privados, isso se deve ao rompimento de barreiras, como obstáculos, atitudes ou comportamentos que venham a imitar ou impedir sua participação social, bem como o gozo de seus direitos.

Segundo Diniz, Barbosa e Santos (2009, p. 66) “ O Brasil ratificou a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência em 2008. Isso significa que um novo conceito de deficiência deve nortear as ações do Estado para a garantia de justiça a essa população.” Em nosso país em meados de 2008, o conceito de passou a nortear as ações do Estado, como forma de garantia de justiça a essa população.

Ainda conforme, Diniz, Barbosa e Santos (2009, p.66),

Há pelo menos duas maneiras de compreender a deficiência. A primeira a entende como uma manifestação da diversidade humana. Um corpo com impedimentos é o de alguém que vivencia impedimentos de ordem física, intelectual ou sensorial. Mas são as barreiras sociais que, ao ignorar os corpos com impedimentos, provocam a experiência da desigualdade

A sociedade compreende a deficiência sobre um aspecto de manifestação da diversidade humana, um corpo que possui limitações, de cunho físico, intelectual e sensorial. Mas são as barreiras sociais, ou seja, aqueles impostas pela sociedade que promove a experiência da desigualdade. Isso se caracteriza como um modelo de sociedade não inclusiva.

Ainda de acordo como os autores existe um segundo conceito de deficiência. “Já a segunda forma de entender a deficiência sustenta que ela é uma desvantagem natural, devendo os esforços se concentrarem em reparar os impedimentos corporais, a fim de garantir a todas as pessoas um padrão de funcionamento típico à espécie.” Essa segunda forma caracteriza a deficiência como uma desvantagem de cunho natural, no qual a luta por “corrigir” esses impedimentos corporais é algo comum da sociedade.

Com o modelo social, a deficiência passou a ser compreendida como uma experiência de desigualdade compartilhada por pessoas com diferentes tipos de impedimentos: não são cegos, surdos ou lesados medulares em suas particularidades corporais, mas pessoas com impedimentos, discriminadas e oprimidas pela cultura da normalidade (Diniz, Barbosa e Santos, 2009, p.68- 69).

O modelo social, compreende a deficiência pelo marcador de ausência de alguma parte ou habilidade que falta no corpo da pessoa, mas se explica por uma experiência de desigualdade gerada pela experiência da pessoa com a interação como o mundo, com a sociedade, na qual as pessoas com diferentes tipos de impedimentos, vivenciam situações de discriminação e opressão pela cultura do “normal” e da “perfeição” (Praia, Machado, 2022).

Diante dessas especificações nos importa conhecer como as pessoas com deficiência visual tem acesso à informação, ao ensino e as condições necessárias para o desenvolvimento, aprendizagem e demais aspectos cotidianos.

A deficiência visual é composta por dois grupos distintos, as pessoas com cegueira e com baixa visão. Diante disso, algumas dúvidas surgem nesse cenário da deficiência visual, dentre eles os conceitos e as características desses dois grupos. Segundo Sá, Campos, Silva, (2007, p. 15) “A cegueira 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.

A cegueira é caracterizada por uma alteração grave ou perda de uma ou mais funções, alterando a percepção de cores, formas e distancia de objetos. Essa perda pode estar relacionada a alguma doença congênita antes durante e depois do nascimento, por perda adquirida, ou por causas acidentais.

Quem nasce sem esse sentido, jamais poderá formar uma memória visual, ou mesmo guarda lembranças visuais. Isso porque, como afirma Gil, M. (2000, p. 9), a pessoa que “nasce sem a capacidade da visão, jamais pode formar uma memória visual, ou possuir lembranças visuais. Entretanto, “para quem enxerga, é impossível imaginar a vida sem qualquer forma visual ou sem cor, porque as imagens e as cores fazem parte de nosso pensamento”. As pessoas que nascem com o sentido da visão, não conseguem compreender como seria a vida sem esse sentido, a experiência que talvez, seja à mais próxima disso seria vender os olhos.

A visão constitui-se em um dos sentidos mais importantes para a vida humana, diante disso se faz necessário conhecer algumas formas de prevenção, para protegê-la de infecções dentre outras causas que ocasionem a perda da mesma. Contudo, várias medidas podem ser utilizadas para evitar doenças, infecções ou traumatismos oculares, como afirma Lima (2018, p. 11),

Fazer aconselhamento genético em casos de casamento consanguíneos. Seguir corretamente o pré-natal, porque existem doenças tais como rubéola, sífilis e toxoplasmose, que podem causar cegueira ou baixa visão no feto. Colocar óculos de proteção no trabalho e em casa, sempre que lidar com substâncias perigosas: inseticidas, ácidos, poeira e principalmente ao trabalhar com solda.

Os métodos prevenção e alguns cuidados, ainda são importantes para evitar que a criança ao nascer venha a desenvolver ou mesmo adquirir a deficiência visual: cegueira ou baixa visão. Já na vida adulta utilizar equipamentos de proteção que tenham o intuito de proteger os olhos no momento da realização de atividades de cunho perigoso para a visão, também são formas simples de prevenção e proteção de acidentes mais graves.

Outras formas de se prevenir a deficiência visual são mencionadas pela autora.

Realizar exame oftalmológico no recém-nascido sempre que for observada qualquer alteração ocular: olhos muito grandes, lacrimejamento intenso, mancha branca na menina dos olhos, sinal do reflexo vermelho na maternidade. Vacinar periodicamente a criança para evitar doenças que possam causar problemas visuais: sarampo, rubéola, meningite, varíola etc. Tratar as inflamações dos olhos e infecções na garganta e nos dentes. Não deixar de usar o cinto de segurança no trânsito e colocar crianças no banco traseiro. Deixar fora do alcance das crianças produtos de limpeza, objetos pontiagudos (faca, arame, tesoura), fogos de artifício e plantas tóxicas. Usar medicações e colírios somente com indicação médica. Procurar um médico ao entrar cisco ou fagulhas nos olhos. Não esfregar e não os retirar com a ajuda de objeto caseiro. (Lima, 2018, p. 12)

Os cuidados com a visão devem ser levados em consideração visitas periódicas ao oftalmologista, bem como tomar corretamente os imunizantes para tratar doenças que contribuem para a perda da visão, observar qualquer alteração no globo ocular deve ser comunicada ao médico/especialista.

A deficiência visual também se caracteriza por outro grupo chamado de baixa- visão, às pessoas que possuem baixa-visão são aquelas que ainda possuem algum resíduo visual.

Para Lima (2018, p. 3) “Baixa visão (ou Visão Subnormal): A 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. O comprometimento varia de uma baixa visão leve até uma profunda.” A definição de baixa- visão se torna complexa devido avariedade de e as complexidades desses comprometimentos na visão do indivíduo. Diante disso, nos importa conhecer como é a educação de pessoas com essas especificidades.

2.3 A pessoa com deficiência visual e os processos educacionais

Nessa seção iremos abordar como se dá a educação de pessoas com deficiência visual. A educação de pessoas com deficiência visual no Brasil tem suas origens com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos por meio do Decreto de nº 1.428, de 12 de setembro de 1854.

Art.1 O imperial Instituto de meninos cegos tem por finalidade ministrar: A instrução moral e religiosa; o ensino moral e religiosa; o ensino da música, o de alguns ramos de instrução secundária, e o de officios fabris. Art.2 o Instituto será dirigido por hum Director subordinado ao Ministro e Secretário d'Estado dos Negocios do Imperio, que inspecionará o estabelecimento por si ou po hum Commissario de sua nomeação. (Brasil, 1854, cap.I, art.1 e 2).

Essa instituição foi uma das primeiras a ofertar a educação para pessoas com deficiência visual em nosso país, cujo objetivo era oferecer uma educação com valores morais, e religiosos, nos campos das artes a instrução musical, e os ofícios para o mundo do trabalho.

No entanto, em 21 de novembro de 1889, o Decreto nº 09, baixado pelo Governo Provisório da recém-proclamada República, suprimia do nome do Instituto a palavra "Imperial". O Decreto nº 193, de 30 de janeiro de 1890, denominava-o Instituto Nacional dos Cegos. Finalmente, com Art. 2º do Decreto nº 1.320, de 24 de janeiro de 1891, altera o nome de instituto em homenagem ao seu diretor mais antigo, conforme o “Art. 2º Passar-se-ha denominar Instituto Benjamin Constant o Instituto dos Meninos Cegos, desta capital.” (Brasil, 1891, art. 2).

Durante muito tempo a sociedade tratou as pessoas com deficiência visual atitudes de repulsa, medo, pena e desrespeito, “piedade” e “caridade”. Conforme menciona Silva (2004, p. 24),

A cegueira tem sido considerada pelos povos de todas as civilizações, em todos os tempos, uma das piores perdas que um ser humano pode sofrer. Consequentemente, as pessoas que nasceram cegas ou perderam a visão no decorrer da vida foram e são alvos de variadas atitudes que vão da repulsa, medo, pena, ao respeito e admiração

Esses sentimentos, se devem a forma como as pessoas com deficiência eram vistas por estas civilizações. Ainda de acordo com a autora,

Aos menos informados, a cegueira tem gerado sentimento exacerbado de piedade em relação às pessoas cegas, levando muitos videntes a considerarem mais fácil desenvolver ações de benevolência, tais como levantar fundos para ajudar aos pobres

coitados, do que ajudá-los a serem reconhecidos enquanto pessoas, com os mesmos direitos concedidos a qualquer cidadão, como seres capazes de se desenvolver, produzir e contribuir efetivamente com a sociedade. (Silva, 2004, p. 24)

Os sentimentos de piedade eram os mais comuns, isso se deve ao reconhecimento desse indivíduo como parte da família de Deus, os atos de benevolência estavam estritamente ligados a essa relação igreja e sociedade.

A educação de pessoas cegas se deve a Denis Diderot (1713-1784) anos depois com a fundação da primeira escola para cegos em Paris datada de 1783, pelo então Valentin Haüy.

Podemos afirmar que a discussão em torno da educação das pessoas cegas foi impulsionada por Denis Diderot (1713-1784), quando publicou a Carta sobre os cegos para uso dos que veem, em 1749. Trinta e quatro anos depois -1783, em Paris, foi fundada a primeira escola para cegos, por Valentin Haüy (1745-1822), dando início à institucionalização do ensino. Em sua escola, para o ensino da leitura adaptou o alfabeto, traçando-o em relevo, na expectativa de que as letras fossem percebidas, por seus alunos cegos, através do toque dos dedos. Para a escrita utilizou caracteres móveis. Dessa forma os alunos aprendiam a conhecer as letras e os algarismos e, combinando esses caracteres, formavam palavras, números e construíam frases e textos.

A educação de pessoas com deficiência devemos a esses dois sujeitos a preocupação com a educação de pessoas com deficiência visual. A criação do Sistema Braille foi outro marco que contribuiu com a educação de pessoas cegas.

Segundo Silva (2004, p. 25) “Com a invenção do Sistema Braille, sistema de leitura e escrita por meio de pontos em relevo, abriu-se para as pessoas cegas as portas para a cultura, o acesso à educação, à profissionalização, enfim, surgiram mais possibilidades de participação efetiva na sociedade.” O objetivo do sistema Braille é possibilitar que as pessoas com deficiência visual mais precisamente as que possuem cegueira possam, ter acesso a leitura e a escrita e consequentemente ao conhecimento e a educação.

Essa educação deve estar pautada em alguns aspectos nas inter-relações culturais, históricas e sociais. Para Vigotski (2002, p.18-19) “[...] estabelece que uma educação adequada contribui para a constituição humana por meio de inter-relações culturais, históricas e sociais. Diante disso, o autor nos apresenta aos estudos da defectologia,

A defectologia luta atualmente pela tese fundamental em cuja defesa vê a única garantia de sua existência como ciência, e é precisamente a tese que defende: a criança, cujo desenvolvimento foi complicado por um defeito, não é simplesmente menos desenvolvida que suas contemporâneas normais; é uma criança, porém, desenvolvida de outro modo. (Vigotski, 2022, p.31)

Esses estudos defendem que as crianças com deficiência não são menos desenvolvidas que as crianças que não possuem nenhum comprometimento em seu desenvolvimento, ela afirma que elas apenas se desenvolvem de outras formas. Diante disso, nos importa conhecer como inicia a educação de pessoas com deficiência visual.

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.22),

O acesso à educação tem início na educação infantil, na qual se desenvolvem as bases necessárias para a construção do conhecimento e desenvolvimento global do aluno. Nessa etapa, o lúdico, o acesso às formas diferenciadas de comunicação, a riqueza de estímulos nos aspectos físicos, emocionais, cognitivos, psicomotores e sociais e a convivência com as diferenças favorecem as relações interpessoais, o respeito e a valorização da criança.

A educação infantil é a primeira etapa da educação básica e a ela compete, o desenvolvimento global e a construção do conhecimento por parte da criança, por meio, de atividades lúdicas, e com acesso as formas diferenciadas de comunicação com o mundo, respeitando assim os aspectos físicos, emocionais, cognitivos, psicomotores e sociais da criança. Esse atendimento deve ser ofertado do nascimento aos três anos.

Ainda conforme a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.22),

Do nascimento aos três anos, o atendimento educacional especializado se expressa por meio de serviços de estimulação precoce, que objetivam otimizar o processo de desenvolvimento e aprendizagem em interface com os serviços de saúde e assistência social. Em todas as etapas e modalidades da educação básica, o atendimento educacional especializado é organizado para apoiar o desenvolvimento dos alunos, constituindo oferta obrigatória dos sistemas de ensino. Deve ser realizado no turno inverso ao da classe comum, na própria escola ou centro especializado que realize esse serviço educacional.

As crianças de zero a três anos devem receber os serviços de estimulação essencial conforme a Lei municipal da cidade de Manaus, Nº 3.073, de 16 de junho de 2023,

Art. 1.º Fica instituído o Serviço de Estimulação Pedagógica Precoce no município de Manaus, por meio do atendimento educacional especializado a bebês e crianças com necessidades educacionais especiais, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa devidamente diagnosticada: I – vulnerável a apresentar atraso no seu desenvolvimento; II – deficiente física, auditiva, motora ou intelectual; III – com condutas típicas de síndrome e quadros psicológicos, neurológicos, psiquiátricos, superdotação ou altas habilidades; IV – com transtorno do espectro autista. (Manaus, 2023, art.1, inc. I, II, III e IV)

O serviço de estimulação pedagógica essencial, deve contemplar bebês e as crianças como necessidades educacionais especiais. No entanto, essa lei afirma que para ter acesso ao atendimento deve ser necessário a apresentação de parecer médico comprovando o diagnóstico para algumas das especificações citadas acima.

Para a realização desse atendimento as crianças que receberam a estimulação pedagógica essencial devem ser atendidas pelos seguintes profissionais conforme que menciona e que estes devem ter formação adequada da Lei,

Art. 7.º A equipe multidisciplinar compor-se-á por: I – dois terapeutas ocupacionais; II – um pediatra ou neuropediatra; III – um fonoaudiólogo; IV – um psicólogo; V – dois assistentes sociais; VI – dois professores de Educação Infantil. “Art. 8.º A atualização e capacitação das equipes de atendimento nas creches dar-se-á por meio de cursos de capacitação, seminários, palestras, discussões de caso e estudos sistemáticos promovidos pelos sistemas de ensino público.” (Manaus, 2023, art.7, art.8, inc. I, II, III, IV, V, VI).

A equipe multidisciplinar que realizara o atendimento dessas crianças, deve receber formação adequadas as necessidades de cada um desses grupos mencionados nos artigos acima.

Se uma criança cega ou surda alcança, no desenvolvimento, o mesmo que uma criança normal, então, as crianças com deficiência o alcançam de um modo diferente, por outro caminho, com outros meios, e para o pedagogo é muito importante conhecer a peculiaridade da via pela qual ele deve conduzir a criança. A lei da transformação do menos da deficiência no mais da compensação proporciona a chave para chegar a essa peculiaridade. (Vigotski, 2022, p.38)

Quando a criança cega alcança um nível de desenvolvimento satisfatório tanto quanto, uma criança dita “normal”, podemos mencionar que esse desenvolvimento foi alcançado de modo diferente, e cabe ao professor/pedagogo o reconhecimento do caminho que essa criança

percorreu para alcançar o nível de desenvolvimento atual.

Ainda de acordo com Vigotski (2022, p. 47) é necessário compreender esfera motriz da criança cega.

Por isso, ao estudar a criança com defeito, sua esfera motriz tem importância singular. O atraso motor pode combinar-se em diferentes graus com o atraso intelectual de todos os tipos, transmitindo uma particularidade ao desenvolvimento e à conduta da criança. Essa forma de anormalidade é observada com frequência na criança cega.

O desenvolvimento motor também pode evidenciar diferentes graus de atraso intelectual de diversos tipos, no qual, pode ser evidenciado nas condutas da criança. Essa anormalidade é bastante observada em crianças como cegueira.

Diante disso, ao refletir sobre as possibilidades que o aluno com deficiência visual tem para estudar no ensino regular, isso implica pensar quais práticas pedagógicas devem ser utilizadas por esses alunos, que vem sendo construídas durante o processo histórico da educação de pessoas com deficiência visual.

As práticas pedagógicas revelam as concepções que o educador tem sobre o homem, sobre a sociedade, sobre a educação. As práticas pedagógicas com o aluno deficiente demonstram, também, as concepções do educador sobre o conceito de deficiência e educação especial, embora nem sempre o educador tenha consciência das concepções que fundamentam seu trabalho. (Caiado, 2003, p.33-34)

As práticas pedagógicas revelam a visão que o educador tem sobre homem, sociedade e educação, essa compreensão também se reflete no trabalho pedagógico com estudantes com deficiência visual, em dados momentos essas práticas são até nem percebidas pelo educador.

Os primeiros relatos de educação pelos sentidos, se deve ao inventor das letras em relevo *Valentin Haiiy* para atender de forma educacional as pessoas cegas, e a partir disso *Louis Braille* cria seus caracteres que são utilizadas até hoje, por pessoas cegas.

A sensação é recebida pelos órgãos dos sentidos e a reflexão é operação mental. Pelos órgãos dos sentidos a mente recebe várias e distintas percepções das coisas. As sensações recebidas pelas "idéias de amarelo, branco, quente, frio, mole, duro, amargo, doce e todas as idéias que denominamos de qualidades sensíveis" são fonte do conhecimento que, juntamente com as operações mentais, possibilitam o entendimento humano. (Caiado, 2003, p. 39)

Os demais sentidos a reflexão e a operação mental. A mente humana recebe várias e distintas percepções das coisas. As sensações recebidas pela ideia das “cores e a variação de temperatura, como quente e frio, ou mole e duro, amargo e doce , essas sensações compreendem a qualidades sensíveis.

No entanto, como ainda afirma a autora “As práticas pedagógicas são registradas, sobre elas se reflete e se produz conhecimento” (Caiado, 2003, p. 38). As práticas pedagógicas utilizadas para educação de pessoas com deficiência visual, podem ser pensadas e repensadas, contribuindo para a construção de novos conhecimentos.

Para teóricos como Vygotsky por exemplo a aprendizagem humana se dá com base na convivência social.

[...] entende-se que a aprendizagem humana se dá com base na convivência social, na apropriação das atividades historicamente engendradas pelos homens, pela internalização dos significados sociais. Assim, o homem conhece o mundo pela atividade simbolizada nas relações sociais. Toda atividade humana é constituída de significados que são mediados, de um homem para o outro, pela linguagem, que é o sistema simbólico básico de comunicação de todos os grupos humanos. (Caiado, 2003, p. 39).

Com base nos estudos desse teórico a aprendizagem é concebida pela relação social com o outro, e pela convivência , e pela internalização dos significados sociais que lhes são atribuídos. Por meio das construções dessa relação é que a pessoas com deficiência aprende e constrói seu mundo de significados, mesmo sem o sentido da visão.

Um exemplo disso é o reconhecimento das cores que mesmo o indivíduo sendo cego, aprende os significados social delas. Para Caiado (2003, p.40) “ Numa ilustração singela, pode-se afirmar que, mesmo sem a percepção visual das cores dos objetos, a pessoa cega apreende os significados sociais atribuídos às cores, como por exemplo: o preto é luto, o vermelho é uma cor quente, o branco representa a paz.” As cores possuem representação de situações ligadas às questões sociais e experiência humanas, a vida, a morte a paz dentre outras.

As pessoas que perderam ou mesmo estão perdendo de forma gradativa a visão podem fazer uso do que se chama tecnologia assistiva, no tópico a seguir iremos explicar mais sobre o conceito e aplicabilidade na vida das pessoas com deficiência visual.

2.3.1 Tecnologia Assistiva: conceito, aplicabilidade e acessibilidade na aprendizagem

Ao observarmos a história da humanidade, verificamos que o homem, no intuito de agilizar certos processos de sua vida, criava ferramentas para lhe auxiliar em suas atividades diárias. Quando pensamos em tecnologias nos vem à mente um conjunto de aparelhos tecnológicos, que criam um mundo de facilidades e de comodidade.

Para Bersh (2017, p.2) “ A TA deve ser entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento.” Para esta autora a tecnologia assistiva- TA é vista como um auxílio, que tem por intuito auxiliar na ampliação funcional dos indivíduos com deficiência.

O termo tecnologia se aplica a um conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos que se aplicam a um determinado ramo do conhecimento.No entanto faz-se necessário diferenciar termos para evitar equívocos conceituais. Para Ribeiro e Lustosa (2022, p.670),

É fundamental compreender também que existe uma diferenciação entre tecnologia e TA, em que Tecnologia se refere às inovações tecnológicas existentes para facilitar rotineiras da população em geral, e Tecnologia Assistiva é uma área de conhecimento teórico e prático especificadamente inclinada ao atendimento especializado de pessoas com deficiência e outras dificuldades funcionais, como por exemplo idosos.

Conforme exposto acima, as tecnologias correspondem ao grande aparato tecnológico, no entanto, percebemos que a Tecnologia Assistiva no singular refere-se a um campo de conhecimento teórico e prático, que visa atender pessoas com deficiências dentre outras especificidades.

Para Ribeiro e Lustosa (2022, p.670) “a TA vem se configurando no cenário educacional como uma área de conhecimentos teóricos e práticos que visam a melhoria de qualidade de vida de pessoas com deficiência por ampliar as possibilidades de ações dessa vida cotidiana.” Com essa afirmação observamos que a tecnologia assistiva perpassa por conhecimentos teóricos e práticos tendo em vista que este se configura em um campo/área de conhecimento que se constitui relativamente novo.

A tecnologia assistiva têm possibilitado a valorização e inclusão de pessoas com deficiência, promovendo acesso aos seus direitos e deveres enquanto cidadãos. Além de facilitar

a vida de pessoas com deficiência, tornam as coisas possíveis de serem alcançadas. Sabendo que o conceito de tecnologia assistiva envolve conhecimentos teórico e práticos, nos importa conhecer quais melhor se adequam para as pessoas com deficiência visual em seu processo de ensino e aprendizagem.

2.3.2 Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: cegueira

O processo de ensino-aprendizado do deficiente visual ocorre quando ele aprende a utilizar seus recursos pessoais, e estimulando seu resíduo visual e através de equipamentos que possibilitam de suas potencialidades.

O uso de recursos de tecnologia promove melhora da visão residual de pessoas com baixa visão com a utilização de recursos específicos nas atividades cotidianas, de leitura e de escrita e referem-se a produtos e projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoa, total ou assistida (Gasparetto, 2012 p. 162).

Pensando nessa promoção de bem-estar é necessário conhecer como se dá o desenvolvimento e a aprendizagem por meio das tecnologias assistivas em estudantes com deficiência visual.

Segundo Gasparetto (2012, p.160) “um dos mecanismos necessários para a remoção de barreiras existentes na vida da pessoa com deficiência é a utilização de recursos de Tecnologia Assistiva em qualquer faixa etária e em qualquer situação do cotidiano.” Assim, a tecnologia assistiva – TA , torna-se um importante recurso auxiliador e ampliador das habilidades da pessoa com deficiência. Verificamos que a cegueira e a baixa visão possuem peculiaridades. Enquanto uma apresenta a perda total da visão, a outra ainda apresenta resíduos visuais que podem ser estimulados para obter um melhor desempenho.

Para Gil, M. (2000, p.36) “além da família, a escola e a sociedade também podem (e devem) contribuir no sentido de ajudar a enfrentar os obstáculos colocados pela deficiência visual.” É necessário que a criança com deficiência visual seja acompanhada no decorrer de seu processo de ensino tanto pela escola, quanto pela família, pois este trabalho conjunto possibilitará que a criança desenvolva todas as suas potencialidades, e com isso, aprenda a utilizar os sentidos que ainda possui. Dentre estes recursos podemos citar nesta seção o sistema Braille, reglete e punção (para a escrita Braille cursiva), máquinas Perkins e impressora Braille, livros em Braille e tinta Braille, livros falados e áudio livro, leitores detela: NVDA, DOSVOX, JAWS e VIRTUAL VISIO, Soroban.

O sistema Braille fora criado por Louis Braille que nasceu em 4 de janeiro de 1809. Ficou cego em 1812, aos três anos, após se acidentar na oficina do pai. Ao tentar perfurar um pedaço de couro com uma sodela, aproximou-a do rosto e acabou ferindo seu olho esquerdo. A infecção se expandiu e atingiu o outro olho, deixando-o completamente cego. Para desenvolver um sistema de leitura e escrita para pessoas cegas, ele usou como base o sistema de Barbier, utilizado para a comunicação noturna entre os soldados do exército francês.

No Brasil, o sistema Braille foi inserido por José Álvares de Azevedo (1834 - 1854) que estudou durante um período de seis anos em Paris, na Instituição Real dos Jovens Cegos- IRJC. Ao regressar ao Brasil trouxe consigo além do conhecimento adquirido, o alerta às autoridades para as reais possibilidades do deficiente visual no

campo da educação. Este sistema foi utilizado em nosso país, na sua forma original, até a década de 40 o século XX. A reforma ocorrida na época impôs algumas modificações no sistema Braille, de origem francesa utilizado aqui.

Pela ausência de uma definição Governamental, as alterações no sistema Braille, posteriormente ocorridas, ficaram, à mercê de esforços de professores, técnicos especializados e a Instituições especializadas na educação da pessoa cega ,e ligadas à produção de livros em Braille, que procuraram manter o sistema Braille atualizado.

O Braille é um sistema de leitura e escrita destinado a pessoas cegas por meio do tato. Sua escrita é baseada na combinação de 6 pontos, dispostos em duas colunas de 3 pontos, que permite a formação de 63 caracteres diferentes, que representam as letras, números, simbologia aritmética, fonética, musicográfica e informática, o espaço por ele ocupado denomina-se sela ou célula Braille, e quando vazio é considerado por alguns especialistas como um sinal passando assim o sistema a ser constituído por 64 sinais. (Brasil, 2006, p.17).

O sistema Braille como fora dito um dos mecanismos de leitura da pessoa com deficiência visual, mas este não é utilizado por todas as pessoas com deficiência, apenas é utilizado pela pessoa com cegueira para leitura e escrita, mas podendo ser utilizado pelos de baixa visão se este se sentir à vontade. De acordo com Gasparetto (2012, p.164) “O sistema Braille e o recurso fundamental para a comunicação escrita da pessoa com cegueira.” Ainda segundo a autora a aprendizagem da leitura Braille pode ser lenta e requisita alto grau de disciplina e concentração.

Entretanto, muitas pessoas cegas não utilizam o sistema Braille no seu cotidiano, por diversos motivos, tais como: perderam a visão na fase adulta e apresenta dificuldade de aprendizagem do sistema Braille, são pessoas cegas que não foram formalmente alfabetizadas no

sistema Braille, etc.

O sistema Braille possui regras iguais às da língua portuguesa alguns desses sinais são específicos no decorrer da escrita. Por se tratar, de uma escrita em relevo, são utilizados dois instrumentos que permitem a escrita de forma cursiva. A escrita Braille é feita por meio de instrumentos que auxiliam a sua formação entre eles a reglete e punção. Reglete é um instrumento utilizado pela pessoa cega, para escrever de forma cursiva.

A reglete é um instrumento utilizado para pessoa cega produzir, a escrita Braille, está e composta de uma prancheta e uma régua móvel, geralmente confeccionada com madeira, plástico ou metal, contendo um conjunto de janelas que corresponde às chamadas celas Braille, juntamente com a punção esta é confeccionada com material de plástico ou madeira, com a ponta metálica, que é um pequeno estilete (furador) que forma um conjunto para a impressão em papel (40 kg) especial para impressão dos caracteres em Braille formando a estrutura escrita. (Vale, 2009, p.20).

O papel é colocado entre a prancheta e a régua, permitindo que a pessoa, à medida que pressiona o papel com a punção, perfure o código correspondente as letras formando assim a escrita em relevo, é importante lembrar que o movimento da perfuração se dá da direita para a esquerda.

Outro instrumento de auxílio na produção da escrita Braille a máquina Perkins, e máquinas impressoras de Braille de grande porte, geralmente instaladas em gráficas, editoras de livros em Braille e as de médio porte, em colégios de referência sem Educação Especial e de Educação Inclusiva.

As impressoras braile são instrumentos de grande utilidade na confecção de livros em braile e tinta braile.

Já o livro Braille constitui-se um suporte informacional, escrito em papel de (40 kg) seguindo as regras da escrita Braille em decorrência da escrita Braille ocupar um espaço considerável – cada página da escrita em tinta, corresponde a três páginas da escrita Braille, tornando-os mais volumosos que um livro como em impressão convencional, assim um exemplar de um livro em Braille são compostos por vários volumes, quanto a sua preservação estes devem ser guardados de forma adequados, para não danificar o material. As pessoas com cegueira necessitam de materiais táteis para seu processo de leitura e ensino-aprendizado, e suporte que produzem esse material, no entanto, nos importa conhecer, qual tecnologia assistiva melhor se adequa ao pessoa com baixa-visão.

2.3.3 Tecnologia Assistiva e o estudante com deficiência visual: baixa visão

As pessoas com baixa visão, diferentemente das pessoas com cegueira, possuem resíduos visuais em tal quantidade que lhes permite ler textos impressos ampliados ou com uso de recursos ópticos especiais.

Para Maiola e Silveira (2009, p.13),

As pessoas com baixa visão apresentam resíduos visuais e por isso, não devem ser tratados com cegos, pelo contrário, deve-se aproveitar esse potencial visual nas atividades educacionais na vida diária, no trabalho e no lazer. Além da estimulação precoce realizada desde o momento da descoberta da deficiência, podem-se utilizar recursos ópticos como óculos e lupas que podem melhorar significativamente a qualidade de vida do deficiente visual.

Devido à presença desse resíduo visual as pessoas com baixa visão conseguem enxergar, por meio da ampliação de imagens de perto e longe. Quando descoberta na infância a criança com deficiência deve realizar a estimulação precoce bem como recursos ópticos como óculos e lupas, devem ser levados em consideração as condições da iluminação ambiente.

Em relação à ampliação, são quatro maneiras que podem trazer benefícios para quem apresenta baixa visão:

reduzir a distância entre o observador e o objeto (ex: aproximar o livro dos olhos, assistir aos programas de TV sentando-se bem próximo)
 ampliar o tamanho das letras do texto a ser lido (materiais ampliados)
 utilizar lentes especiais de aumento (recursos ópticos)
 ampliar por projeção em uma superfície (recursos tecnológicos) . (Lima,2018, p.14)

Essas pequenas medidas contribuem de forma significativa, em se tratando de pessoas com baixa – visão. Os recursos ópticos são de suma importância para a pessoa com baixa visão pois, além de ser um auxílio, trazem consigo qualidade de ensino e vida para este.

Recursos ou auxílios ópticos para visão subnormal são lentes especiais ou dispositivos formados por um conjunto de lentes, geralmente de alto poder, que se utilizam do princípio da magnificação da imagem, para que possa ser reconhecida e discriminada pelo portador de baixa visão. Os auxílios ópticos estão divididos em dois tipos de acordo com sua finalidade: recursos ópticos para perto e recursos ópticos para longe (Braga,1997, p.12).

Os auxílios ópticos promovem a melhora da visão residual, pois boa destes recursos ampliam a imagem esses podem também ser para perto e longe. Na categoria de ampliador de imagens podemos mencionar nessa categoria os óculos, os sistemas telescópicos, as lupas manuais, de apoio e de mesa.

Os recursos ópticos, tanto para perto, quanto para longe, resultam numa maior resolução de imagem pelas suas propriedades ópticas de ampliação. Para garantir o sucesso da adaptação é essencial que se faça um treinamento nas diversas atividades e condições ambientais, tanto da pessoa que utilizará e, no caso de estudantes, da família e equipe escolar, que deverão ser orientadas. (Lima, 2018, p. 24)

As pessoas com baixa visão em muitos casos utilizam-se de objetos para enxergar perto e distante dentre esses dispositivos para enxergar objetos distantes podemos citar; os sistemas telescópicos monoculares ou binoculares que proporcionam a aproximação dos objetos, mas, em contra partida reduzem o campo visual, para este sistema e recomenda que a pessoa com baixa visão realize um treinamento, para o uso somente em situações estáticas, porque perde-se a noção da distância.

Outros recursos que visam ampliar a capacidade visual da pessoa com baixa visão, são conhecidos como recursos não ópticos.

Ainda de acordo com Lima (2018, p.30),

Os recursos não ópticos são mudanças nos materiais que melhorem as condições ambientais da pessoa com deficiência visual. Podem ou não serem associados aos demais recursos e apresentam como principal objetivo adaptar e melhorar as condições visuais. Muito utilizados em ambiente escolares para promoção do acesso às informações do meio, devem ser analisados numa postura reflexiva e de debate com a pessoa que utilizará para realmente obter resultados satisfatórios.

Os recursos não óptico são recursos simples que tem por finalidade aumentara resolução visual. Podem ser usados em conjunto com o auxílio óptico ou não, com o objetivo de melhorar a função visual. Outro recurso que pode ser mencionado e a lupa eletrônica que é utilizada por pessoas com baixa visão.

Outro recurso utilizado e a lupa eletrônica, é utilizado por pessoas com baixa visão que necessita de grande ampliação de textos e imagem. Constitui-se basicamente de um micro- câmera aliada a um circuito eletrônico que amplia textos e imagens reproduzindo-os em qualquer monitor de televisão convencional (Gasparetto,2012, p.171).

A ampliação de textos e imagens torna o acesso à informação e a leitura, possíveis e eficazes para pessoas com baixa visão, promovendo com isto o desenvolvimento de suas habilidades. Destacamos de forma breve também os recursos tecnológicos que correspondem à *softwares* disponíveis no mercado para pessoas com deficiência visual: Cegueira e baixa-visão:

Softwares com recursos que propiciam a ampliação e a impressão; Softwares leitores de tela que permitem a escrita, a leitura, o uso e a interação com o computador; Computadores com programas específicos que podem ser manuseados por alunos com deficiência visual; Sintetizadores de voz que possibilitam a leitura do texto apresentado no monitor; Impressoras braille com capacidade de impressão de imagens e textos; Tradutores braille para criação de textos, livros e documentos, semter que se preocupar com as regras de formatação braille; (Lima, 2018, p. 27-28)

Os *softwares* livres acabam tornando-se grandes parceiros das pessoas com deficiência visual, por meio de sua gratuidade, já que não necessitam pagar, para ter acesso ao recurso.

Ainda com base em Lima (2018, p.23) “Dezenas de equipamentos e hardwares, como ampliadores, leitor digital, lupa eletrônica, mesa tátil, computador braille, linha braille etc., que auxiliam no aprendizado do dia a dia e permitem sua efetiva inclusão social”.

É importante ressaltar que se a pessoa apresenta algum comprometimento visual, que tenha perda gradativa de visão até a sua perda total, é importante que se inicie a introdução de maneira gradativa para pessoas cegas.

Para que a pessoa com deficiência visual possa utilizar esses recursos de tecnologia assistiva de forma adequada, este primeiramente de ser apresentado aos recursos que melhor se adequem à sua necessidade, permitindo com isso, sua liberdade, satisfação, comodidade e acesso.

Diante disso, podemos observar que existem tecnologias assistivas a serviço, de tornar a vida de pessoas com deficiência possível, em alguns casos vão de um simples lápis ao um aparelho eletrônico mais sofisticado. Independente de tudo acreditou que a tecnologia deve ser utilizada em prol de melhorar e contribuir como ferramenta de desenvolvimento educacional, social, cultural de todos, seja deficiente ou não.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Todas as pesquisas possuem um conjunto de etapas ou procedimentos a serem seguidos, para que se possa chegar a um resultado ou mesmo uma descoberta. Diante disso, Marconi e Lakatos (2003, p.83) afirmam que, “O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.”

Diante disso, esse capítulo tem por finalidade descrever quais etapas foram seguidos para se alcançar os resultados pretendidos nesta pesquisa.

A presente pesquisa visou conhecer a Educação de Pessoas com Deficiência Visual e Tecnologia Assistiva: Conhecendo as práticas de uma Escola de Atendimento Específico da Cidade de Manaus, diante disso optou-se por uma pesquisa de campo que de acordo com Gil, C.(2010, p. 53) “no estudo de campo, o pesquisador realiza a maior parte do trabalho pessoalmente, pois é enfatizada importância de o pesquisador ter tido ele mesmo uma experiência direta com a situação de estudo”. Quanto a abordagem optou-se pela qualitativa que “é rica em dados descritivos possui flexibilidade e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada” (Lüdke, André, 1986, p.17).

A pesquisa qualitativa nos permite um melhor aprofundamento da temática, tendo em vista, essa característica, o presente estudo toma formas de uma pesquisa de cunho descritivo.

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática. (Gil, C., 2010, p.42).

A organização do percurso metodológico do estudo está dividida em duas etapas, a saber: a) Consulta de documentos na instituição como: Projeto Político Pedagógico (PPP), no qual são informados os aspectos físicos, administrativos e pedagógicos da escola de atendimento específico de estudantes com deficiência visual, além da identificação dos docentes que participaram da pesquisa. b) Realização de uma entrevista semiestruturada de forma presencial em dias alternados de acordo com a disponibilidade dos professores, a primeira entrevista ocorreu no dia 23 de junho de 2023, com dois professores da estimulação essencial e

um professor da sala de recursos no turno matutino no horário de 8h às 11h, a segunda etapa da entrevista se deu no dia 14 de julho de 2023, com dois professores no turno matutino no horário de 8h às 11h, ambos da estimulação essencial.

3.1 Caracterização do cenário da pesquisa

A pesquisa de campo ocorreu em uma escola de atendimento específico da rede estadual de ensino, localizada na Zona Oeste de Manaus. Essa instituição funciona em dois turnos (manhã e tarde).

A Escola Estadual de Educação Especializada no atendimento de estudantes com deficiência visual funciona desde 13 de maio de 1982, em prédio próprio, localizado em área urbana de Manaus, com espaço físico suficiente para atender até 120 alunos, divididos nos dois turnos, com salas de aula bem iluminadas, climatizadas, instalações elétricas, pátios cobertos, rampas, banheiro adaptados, parquinho infantil, terreno totalmente murado e poço artesiano. Os espaços fechados são climatizados, iluminados, em bom estado de conservação, atendendo a critérios de acessibilidade.

A partir de 2020, a escola passou por uma revitalização com uma nova estrutura arquitetônica, hidráulica, instalações elétricas, sanitárias, paisagismo, salas e laboratórios climatizados e acessibilidade em espaço físico: Sala de Direção 01; Secretaria 01; Coord. Pedagógica 01; Sala dos Professores 01; Mini Parque Infantil 01; Sala de Recurso 01; Biblioteca 01; Sala de arquivo/ depósito escolar 01; Salas de Aula 12; Deposito de Merenda 01; banheiro 04; Salão para as atividades físicas e recreativas 01; Refeitório 01; Banheiro (adaptado) 02. O seu principal foco sempre foram as pessoas com deficiência visual, atualmente também atende alunos com deficiências múltiplas (Visual; Física; Intelectual e auditiva) associadas a Deficiência Visual. A escola atende crianças e estudantes de zero a 14 anos de idade, oferecendo os atendimentos de estimulação Precoce e Estimulação Essencial, Educação Infantil e Ensino Fundamental I.

3.2 Caracterização do recurso humano

Atualmente a instituição conta com cerca de 30 funcionários que se distribuem entre Gestor, pedagogas, secretária, professores especializados e com formação em diversos campos do conhecimento, serviços gerais e vigias que buscam contribuir com a tomadas de decisão como: melhorias da unidade de ensino, promoção da aprendizagem e formação dos

estudantes, dificuldades enfrentadas, na busca de soluções, uma causa comum a todos, assegurando assim, uma gestão democrática).

Os sujeitos da pesquisa foram quatro professores da estimulação essencial e um da sala de recursos, totalizando cinco sujeitos participantes.

Tendo em vista a flexibilidade da abordagem qualitativa o instrumento escolhido para a análise e coleta de dados foi a entrevista semiestruturada que de acordo como a entrevista com uma troca de informações entre o pesquisador e o pesquisado.

Entrevista é acima de tudo uma conversa a dois, ou entre vários interlocutores, realizada por iniciativa do entrevistador. Ela tem o objetivo de construir informações pertinentes para um objeto de pesquisa, e abordagem pelo entrevistador, de temas igualmente pertinentes com vistas a este objetivo (Minayo, 2007, p.61)

Ainda conforme a autora a entrevista assume várias finalidades, diante disso, a entrevista semiestruturada foi escolhida como base no delineamento da pesquisa, “(b) semiestruturada, que combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada;” (Minayo,2007, p.64). Com essa especificidade foi possível a realização da entrevista com os docentes.

A entrevista semiestrutura foi realizada em dias alternados, conforme disponibilidade dos professores, no total foi realizada cinco entrevistas: à primeira entrevista ocorreu no dia 23 de junho de 2023, a segunda no dia 20 de julho de 2023 e a última ocorreu em 14 de julho de 2023, todas no turno matutino, com os professores da sala de estimulação precoce e sala de recursos por meio de gravação seguindo um roteiro previamente elaborado contendo 14 perguntas abertas e fechadas, contemplando os seguintes apontamentos: conceito de deficiência visual, tecnologia assistiva, recursos pedagógicos, formação de professores.

Quanto ao método de análise, optou-se pelo método do materialismo histórico dialético que segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 127),

A dialética fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, já que estabelece que os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, culturais etc. Como a dialética privilegia as mudanças qualitativas, opõe-se naturalmente a qualquer modo de pensar em que a ordem quantitativa se torna norma.

Para a análise dos dados coletados, utilizamos o método de análise de conteúdo, composta por um, conjunto de técnicas de análise das comunicações, conforme explica Bardin (1979 p. 380)

[...] a análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações , que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Mas isso, não é o suficiente para definir a especificidade da análise do conteúdo.

Este conjunto de procedimentos foi essencial para análise dos dados cedidos pelos entrevistados nesta pesquisa.

4 AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA E O ATENDIMENTO ESPECÍFICO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.

Este capítulo tem o objetivo apresentar as discussões e resultados encontrados durante a investigação sobre a educação de pessoas com deficiência visual e tecnologia assistiva, realizados a partir da pesquisa de campo em uma escola estadual de atendimento específico localizada na área urbana da cidade de Manaus. Ressaltamos que todos os entrevistados assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido permitindo a gravação de voz, assim como os que não permitiram a gravação também assinaram como participantes da entrevista, o modelo assinado se encontra na parte denominada anexo desse trabalho as tabulações dos dados foram feitas mediante a transcrição das falas dos sujeitos, apresentados no quadro abaixo:

Quadro 01- Caracterização dos profissionais que atuam na educação de estudantes com deficiência visual.

Código	Função	Formação Inicial	Formação continuada	Tempo de atuação
Prof. 01	Professor	Lic. Em Pedagogia	Pós- graduação em Educação Especial, Mestrado Incompleto	18 anos
Prof. 02	Professor	Lic. Em Pedagogia	Mestrado em Educação	20 anos
Prof. 03	Professor da Sala de Recursos	Lic. Em História	Pós- graduação em Educação Especial	20 anos
Prof.04	Apoio Escolar	Lic. Em Pedagogia	Especialista em Psicopedagogia e Educação Inclusiva	1 ano
Prof. 05	Professor	Normal Superior	Pós- graduação em Deficiência Auditiva	8 anos

Fonte: MELO, Susy dos Santos, 2023

Após isso, foi realizada a organização e a tabulação das respostas dos entrevistados.

Por meio disso, foram encontradas as seguintes categorias:

- a) Concepções sobre deficiência visual;
- b) Atendimento Pedagógico de pessoas com Deficiência Visual;
- c) Formação de professores
- d) Concepções sobre TA, conceito, metodologia e recurso.

As categorias apresentadas estão divididas em 4 seções, no entanto, três destas se subdividem em três subcategorias, abrangendo os questionamentos emergidos no campo.

4.1 Concepções sobre deficiência visual

Esta primeira categoria surgiu com base na 3ª pergunta do roteiro de entrevista: **“Em sua opinião o que é deficiência visual”?**

A respeito dessa questão obtivemos às seguintes respostas:

“Então é aquela dificuldade da pessoa ter a visão normal, a visual estou falando em relação ao físico, então nós temos várias situações a baixa- visão, tem a total que é a perda total e tem a baixa-visão que eu falei, e a dificuldade de se locomover e a dificuldade até mesmo de entender o mundo” (Prof. 01).

“A própria palavra já diz, deficiência falta de alguma coisa, cego ou baixa- visão, cegueira” (Prof. 02).

“E a deficiência visual é a perda irreversível, né? Da visão, em ambos os olhos total, parcial, né quando a pessoa tem ainda resíduo visual, ele é classificado como pessoa com baixa visão, que vai utilizar aquele resíduo visual ainda pra fazer suas atividades pedagógica cotidianas. Já a pessoa que não tem visão é classificada como pessoa cega, aquelas pessoas que não têm resíduo nenhum visual ou mínimo, né? Que não dá para distinguir figura, cores, objetos” (Prof.03).

“Eh a limitação da pessoa, né? De enxergar ou totalmente ou parcialmente” (prof.04).

“Não pode considerar as cores, formação da base, conhecer o que é um objeto” (Prof. 05).

Podemos observar que os professores citados acima, apontam em suas respostas que a deficiência visual está ligada a questões físicas, na falta do resíduo visual, a limitação que a pessoa possui, e, conseqüentemente, a pessoa como deficiência visual é aquela que não pode “reconhecer” objetos. No entanto, destaco a definição do 3º entrevistado como a mais completa em relação aos teóricos mencionados neste trabalho.

Segundo Lima (2018, p. 3), “ Legalmente a deficiência visual é definida de acordo com a acuidade visual (quantidade de visão) encontrada na mensuração realizada com testes quantitativos para longe.” Diante do exposto, a respostas dadas pelos professores compreendem que a deficiência visual e a perda irreversível da visão, e que se subdivide em cegueira e baixa visão. A deficiência visual pode ocorrer desde o nascimento, como afirmam, Sá, Campos e Silva (2007, p.15) “Pode ocorrer desde o nascimento (cegueira congênita), ou posteriormente (cegueira adventícia, usualmente conhecida como adquirida) em decorrência de causas orgânicas ou acidentais.” O diagnóstico é feito por meio de exames oftalmológicos, após o nascimento do bebê o conhecido “ teste do olhinho”.

Por ser a visão um sentido altamente sensível devemos ter atenção a algumas patologias que podem acarretar problemas na visão, em sua grande maioria atingem a retina ou mesmo o nervo óptico. Segundo Lima (2018, p.18) “As principais patologias na infância são:

retinopatia da prematuridade, glaucoma congênito, catarata congênita, toxoplasmose ocular congênita, atrofia do nervo óptico, albinismo óculo cutâneo e nistagmo congênito, sendo todas congênitas.” Essas patologias estão associadas a falta de exames durante a gestação (exames pré-natal).

Outras patologias da visão podem ser identificadas pelos professores em sala de aula, por meio de algumas características apresentadas pelos estudantes.

Conforme afirma Lima (2018, p.16),

Olhos vermelhos após esforço; “entorta” um dos olhos; esfrega os olhos ; lacrimeja; aproxima muito os olhos do caderno; dificuldade em copiar da lousa; queixa-se de visão embaçada; reclama de dores de cabeça; pouca compreensão de leitura; evita realizar as tarefas; cansa-se ao ler; piora de rendimento com o passar do tempo; move a cabeça excessivamente quando lê; perde o local de leitura e salta linhas ao ler; omite letras, palavras ou números; acompanha a leitura com o dedo; baixa velocidade de leitura; baixa compreensão de textos lidos; dificuldade em manter a atenção; dificuldade em manter o equilíbrio; cobre um dos olhos; não se mantém sobre a linha; pouca habilidade para copiar; responde melhor oralmente do que por escrito; pode apresentar baixo rendimento nos esportes; coordenação comprometida.

O professor deve estar atento a todos ou a alguns desses sinais apresentados pelos alunos em sala de aula. Destacamos com isso, que os profissionais que atendem as pessoas como essas especificidades devem ter um olhar sensível, com o intuito de conhecer suas especificidades.

4.2 Atendimento Pedagógico de pessoas com Deficiência Visual

Sabemos que a defesa da cidadania e do direito a educação das pessoas como deficiência, em especial das pessoas com deficiência visual, constitui-se em algo recente. Essas defesas são manifestas por esses indivíduos por meio de atitudes isoladas ou em grupo .Diante disso, é essencial entender como se dá o atendimento pedagógico de pessoas com deficiência visual. Portanto, essa categoria surgiu a partir das seguintes perguntas feitas aos professores: “**Você já utilizou tecnologia assistiva para apoiar às práticas pedagógicas de estudantes com deficiência visual?**”

“Sim, o celular eu também coloco no nosso lado o computador, eu coloco também da lanterna que nós temos aqui, não é lanterna é um “abajuzinho” (prof. 01).

“Sim. Música, notebook, luz forte, escrita em tinta e braile” (prof. 02).

“Sim. Eu tenho acesso ao computador com os programas de vozes, né? Que permite que nós acessamos os programas disponível no computador” (prof.03).

“[...] Chocalhos, texturas, materiais com texturas que querendo ou não onde são tecnologias assistivas não se delimita só aos equipamentos da de tecnologia da informação pra que ele venha trabalhar os outros sentidos” (prof. 04)

“ Não ” “ espera você já anotou? Adaptação de materiais: Lanterna, resíduo visual” (Prof. 05)

Todos os professores responderam de forma positiva em relação a uso de tecnologias assistivas em suas práticas pedagógicas, no entanto, destacamos que em três dos entrevistados temos o computador sendo citado como tecnologia assistiva, quando ele é apenas um equipamento de uso tecnológico ligado ao mercado do consumo. Destaco a fala de todos os entrevistados quando mencionaram o uso de chocalhos, músicas, luz forte, materiais com texturas, braile . Todos esses itens podem ser considerados como tecnologia assistiva.

Segundo Bersh (2017, p. 2) “ A TA deve ser entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento.” O uso desses itens citados pelos professores parece simples, no entanto, eles promovem a habilidade funcional desses indivíduos, ou mesmo contribuindo para um estímulo desejado, que possa estar sendo impedida pela cegueira ou baixa visão.

Outro questionamento levantado e que nos traz a reflexão na seguinte questão “ **Você acredita as escolas estão preparadas para atender as demandas dos estudantes com deficiência visual?**

As respostas foram as seguintes:

“De forma alguma, então isso é a nossa frustração até, porque nos temos relatos concretos de crianças que saíram daqui [...] e que foram inclusos na escola, porque eles usam essa palavra inclusão como se fosse tão fácil, né ela vai ser inclusa na escola tal, terminou aqui o ensino [...], e a gente sabe que tem muitos, acho que 50% estão em casa” (prof. 01).

Até que estão sim. O número de crianças em sala de aula pela lei é 3 por sala, senão me engano” (prof. 02).

“Olha, era poderiam estar melhor [...] Que é justamente as escolas estarem se adaptando para receber os alunos com deficiência e entre eles nosso caso os alunos com deficiência visual né?” (prof. 03).

“Sinceramente ainda não querendo ou não a educação inclusiva é algo recente que nós vemos viemos vivenciando e os professores mais antigos eles não receberam essa formação [...]” (prof.04).

“Não. Ainda falta muito é preciso que o colega queira”(prof. 05).

A resposta concedida pelo prof. 01 revela a frustração desse profissional pelos não atendimento desse público em escolas regulares. Na fala do prof. 02 e 03 nos remete que as escolas estão preparadas, mas que ainda falta muito para que esteja de fato sendo garantido o direito a educação a todos. Do ponto de vista dos professores 04 e 05 as escolas regulares não

estão preparadas para atender os alunos com deficiência , oferecendo uma educação de qualidade educação de qualidade e acrescentam que a falta de formação é o desgaste profissionais contribuem para que isso ocorra.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional – LDB Lei 9.394/96, devem ser garantidas aos profissionais que estão atendendo o público com necessidades,

[...] Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns; (Brasil, 1996, cap. V, art.59, inc. I e III)

Os sistemas de ensino infelizmente ainda se encontram precários, negligenciado essas garantidas de currículos, métodos, técnicas e recursos, sem mencionar a pouca ou quase nenhuma oferta de especialização adequadas aos profissionais que trabalham no atendimento desse e de outros públicos, temos visto a busca individualizada dos profissionais por sua “autoformação”: processo que tem se tornando comum entre os professores.

Com isso, destacamos como ponto de reflexão a seguinte questão feita aos entrevistados: **“ Você poderia citar alguma tecnologia assistiva que tenha utilizado com sucesso no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência visual?**

“Então o celular nos ajuda muito, trabalhar cores porque eles se empolgam, porque em casa eles já vivem assim [...]” (prof. 01).

“Vídeos, brinquedos cantados. Celular se a criança é cega a voz. Trabalho corporal” (prof. 02).

“Olha o computador tem auxiliado muito os alunos na sua vida escolar principalmente os alunos das series finais, como são muitas disciplinas e os conteúdos são bem variados, o computador permite que os alunos tenham acesso a vários arquivos, né?” (prof. 03).

“Bom, assim só o uso dos da ferramenta do barbante pra questão da locomoção dele pra ele a questão da orientação espacial. O barbante e os bambolês também.” (prof. 04).

“Aqui antes tinha um laboratório de informática adaptável, mas o professor que ficava aqui, também era cego e não deixava eu utilizar com os meus alunos” (Prof. 05).

As respostas dos professores 01, 02 , 03 mencionam o uso de equipamentos tecnológicos como o celular e o computador , no entanto, apesar desses aparelhos serem tecnológicos não podemos classifica-los como tecnologia assistiva, pois esses equipamentos são comuns a

todos os indivíduos , pois para serem considerados recurso de acessibilidade deveriam possuir *hardware* e *software* que auxiliassem os alunos no acesso à informação e conteúdo diário, tornando o computador acessível para as pessoas com deficiência.

Conjunto de *hardware* e *software* especialmente idealizado para tornar o computador acessível a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras. Inclui dispositivos de entrada (mouses, teclados e acionadores diferenciados) e dispositivos de saída (sons, imagens, informações táteis) (Bersh, 2017, p.6, grifo nosso).

Nessa perspectiva, destacamos a falas do professor 05 que menciona justamente o “laboratório de informática adaptável, que nos implica compreender que este possuía um conjunto de *hardware* e *software* tornando o equipamento acessível e utilizável pelos estudantes da escola, destaco outros elementos que imergiram das falas dos professores, como a utilização da voz que se cauteriza como um elemento que chamamos de audiodescrição.

Para Lima (2018, p.34) “Audiodescrição é a arte de transformar aquilo que é visto em palavras. Configura-se como um poderoso recurso na inclusão escolar e acadêmica, na medida em que possibilita referência e compreensão do ambiente.” A audiodescrição possibilita que o aluno reconheça o ambiente no qual está inserido, tornando-se autônomo no que se refere ao reconhecimento do ambiente. Destaco um elemento na resposta do prof. 04 no qual ele utiliza elementos simples como um barbante para auxiliar no desenvolvimento espacial da criança assim como os bambolês.

O atendimento de pessoas com deficiência e em especial com deficiência visual identifica-se por ter alguns desafios, a próxima questão da entrevista feita aos professores foi **“Quais os desafios você identifica no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência visual e como a tecnologia assistiva pode ajudar a superá-los?”**

“Então, as dificuldades são muitas, né e principalmente para quem tem deficiência visual, eu acho que é muito complicado e a tecnologia, eu vejo com os meninos lá em cima, o quanto ajuda e ajudou bastante entendeu é ajuda bastante eles né” (prof. 01).

“Identidade cada criança é diferente, conhecer a necessidade de cada uma” (prof. 02).

“É como te falei ainda tem poucas escolas que tem sala de recursos que esse espaço, que ajuda o aluno a ter esse acesso a essa tecnologia assistiva, para auxiliá-los [...]” (prof. 03).

“só que a questão é que faltam recursos pra empregar essas tecnologias pra nós utilizarmos não só nos recursos de tecnologia da informação né?(prof. 04).

“ Olha se nós tivéssemos aparelhos que pudessem desenvolver, pois nos temos faltado recursos adaptados” (prof. 05).

Nas respostas dos professores 01, 03, 04 e 05 podemos identificar que o grande desafio elencado por eles seria a falta de recursos pedagógicos para o atendimento desses alunos, diante disso eles confeccionam seus próprios materiais para o atendimento desses indivíduos, mencionam que a tecnologia assistiva existente na escola não seria suficiente para o atendimento. No entanto o uso de tecnologia assistiva presente na sala de recursos, auxilia no processo de ensino-aprendizagem dos alunos como deficiência visual.

Tendo em vista que, os recursos confeccionados pelos professores contribuem para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual.

Segundo Sá, Campo e Silva (2007, p. 26) “A variedade, a adequação e a qualidade dos recursos disponíveis possibilitam o acesso ao conhecimento, à comunicação e à aprendizagem significativa.” Como foi constatado os recursos pedagógicos contribuem bastante para o acesso ao conhecimento e desenvolvimento das atividades, promovendo assim uma aprendizagem significativa.

A fala do prof. 02, menciona que o maior desafio é conhecer quem é criança seus gostos e suas necessidades. Ainda segundo os autores “ Conhecer o desenvolvimento global do aluno, o diagnóstico, a avaliação funcional da visão, o contexto familiar e social, bem como as alternativas e os recursos disponíveis, facilitam o planejamento de atividades e a organização do trabalho pedagógico.” (Sá, Campo e Silva, 2007, p. 18). O reconhecimento desse estudante, contribui para o desenvolvimento de um planejamento e organização do trabalho pedagógico mais amplo.

A próxima questão a ser analisada com base nas respostas dos professores foi **“Você já utilizou algum recurso pedagógico ou outros recursos específicos de acessibilidade para auxiliar estudantes com deficiência visual? Como foi essa experiência?”**

“Eu vejo aquela criança então eu vou fazer o material que vá de acordo com a aquela necessidade dela, então sempre nos estamos usando no nosso dia a dia isso né, de tá procurando a melhoria dele”. (prof. 01).

“Sim, Auto-contraste, contraste” (prof. 02).

Isso por exemplo nós temos a máquina braile, que ela permite que eu datilografe, faça os textos em braile, impressora em braile, que imprime do computador, na forma do braile o texto, um trabalho, já utilizei gravadores, para gravar conteúdo para depois eu fazer um resumo, uma pesquisa” (prof. 03).

“Até o presente momento não utilizei nenhum tipo de recurso.” (prof.04). “Não. Tu nunca tiveste essa oportunidade” (prof.05).

Na fala dos professores 01, 02 e 03 afirmaram ter utilizado recursos pedagógicos de acessibilidade os mais citados foram: material adaptado de acordo com a necessidade da

criança, o autocontrate e contraste, máquina e impressora braile e gravadores para gravar às aulas. Os professores 04 e 05 afirmaram não ter utilizado. No que se refere às respostas dos professores 01, 02 e 03 quanto aos recursos pedagógicos:

O custo da produção e da aquisição de ferramentas, equipamentos, aparelhos e materiais auxiliares é problemático no Brasil porque as ajudas técnicas não são obrigatórias. As pessoas com Atendimento Educacional Especializado para Alunos com Deficiência Visual deficiência não contam com subsídios para aquisição de equipamentos, enfrentam barreiras de acessibilidade física e virtual e as alternativas disponíveis são pouco conhecidas e difundidas. (Sá, 2007, p. 53-54)

Um dos principais problemas em obter esses recursos pedagógicos de acessibilidade é alto custo das ferramentas, equipamentos aparelhos e matérias auxiliares em nosso país, até os materiais que são confeccionados pelos professores possuem um custo elevado pela qualidade do material utilizado na confecção, geralmente os matérias mais simplesdestacado na fala do prof. 02 que são o contraste e autocontrate os custos são em sua grande maioria mais caros. Os subsídios para a aquisição de equipamentos, tem enfrentado barreiras de acessibilidade física e virtual é algumas das alternativas existentes são pouco conhecidas e difundida.

O próximo ponto de análise tratará sobre a formação desses profissionais que atuam no atendimento de pessoas com deficiência visual.

4.3 Formação de Professores

Nesta categoria iremos abordar a formação dos professores de atendimento educacional específico de pessoas com deficiência visual para isso, fizemos a seguinte pergunta “ **Qual sua formação acadêmica?**”

Obtivemos as seguintes respostas:

“Então eu tenho a Pedagogia que é Plena e fiz a Especialização na Educação Especial comecei o mestrado, mas eu tive que trancar” (Prof. 01).

“Sou formada em Pedagogia, conclui o mestrado em educação, mas só serei mestre de fato e direito quando receber meu certificado” (Prof. 02).

“Eu tenho licenciatura plena em história, pós-graduado em educação especial na perspectiva da educação inclusiva, ambos pela UFAM.” (Prof. 03).

“Eu sou licenciada em pedagogia, especialista em psicopedagogia e educação inclusiva assim por enquanto é isso né? E tem os cursos complementares de

atendimento educacional a pessoa com deficiência visual na no ensino no ensino infantil e ensino fundamental. (Prof. 04)

“Normal superior, pós- graduada em deficiência auditiva – formação em um cursode 100” (Prof. 05)

Essa questão revelou que todos os professores possuem formação em nível superior, e formação continuada em áreas que servem de subsídio para a realização do atendimento das pessoas com deficiência visual, o que está em consonância com as normativas legais estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional LDB Lei 9.394/96

[...] A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade Normal. (Brasil, 1996, cap.VI, art. 62)

Os professores possuem formação inicial, continuada e especializada para atuar com os estudantes como deficiência visual e , no que se refere a experiência, podemos destacar as respostas que eles forneceram para a seguinte questão **“A quanto tempo trabalha nesta escola de atendimento específico de pessoas com deficiência visual?”**

Obtivemos as seguintes respostas:

“Trabalho na Instituição na escola do Estado são 18 anos” (Prof. 01).

“Eu trabalho a 20 anos, com as pessoas com deficiência visual e múltiplas deficiências” (Prof. 02).

“Há 20 anos. Aqui e também na rede municipal” (prof.03). “Exatamente um ano” (prof.04).

“Trabalho aqui a 8 anos.” (prof.05)

A formação docente se dá a partir das experiências construídas ao longo de todo o seu processo formativo, levando em consideração os saberes adquiridos ao longo de sua formação, sua trajetória como prática reflexiva, sua formação profissional permeadas de saberes, experiências vividas e vivenciadas com os estudantes e com as demais modalidades de ensino, enriquecida pela troca de experiências com seus pares em sala de aula, como professor, como cidadão e sujeito que altera a história.

Conforme destaca a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva,

Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base da sua formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado, aprofunda o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta dos serviços e recursos de educação especial. (Brasil, 2008, p. 24)

Os professores devem ter como base de sua formação inicial e continuada, informações que venham a contemplar o público ao qual se destina o atendimento educacional e especializado, de forma a produzir um caráter interativo e dinâmico, nos centros de atendimento educacional especializado, e em núcleos de acessibilidade.

A esse respeito foi feita a seguinte questão aos educadores **“Você já passou por alguma formação específica para lidar com as necessidades educacionais de estudantes com deficiência visual?”**

“Sim, nós fomos várias vezes, tem uma referência que é lá no Rio que é o Benjamin Constant, então logo no começo, nós íamos quase todos os anos, né prá lá, então a nossa maior formação foi de lá, do Instituto Benjamin Constant que fica no Rio de Janeiro” (Prof.01)

“ Sim. Instituto Benjamin Constant no Rio de Janeiro fiz um curso para estimulação precoce, Também no Mayara Radman” (Prof. 02)

“ Através das formações que participei no decorrer desse tempo que eu estou atuando” (Prof.03)

“Ah ainda não, até o momento eu me inscrevi e o curso começa em agosto.” (Prof. 04)

“Sim. Curso de Braille” (Prof. 05)

Os professores 01, 02, 03 e 05 responderam que passaram por uma formação específica para atender ao público com deficiência visual, com exceção do prof. 04, que respondeu que iria realizar um curso em meados de agosto de 2023, mas isso revela a preocupação com sua formação.

A construção da identidade do professor é muito complexa, na medida que exige saberes diversificados que vão, além dos teóricos e metodológicos, que são construídos através de relações estreitas com o ambiente de formação esses ambientes ou mesmo contextos possuem vários desafios para o professor em processo de formação. De acordo como Pimenta (2002) a construção da identidade docente é um processo que tem um caráter eminentemente histórico, uma vez que o sujeito está localizado no tempo e no espaço por meio da sua ação, constrói, cria, o conhecimento e o seu fazer profissional, considerando as possibilidades de seu

determinante espaço histórico-cultural. Nessa perspectiva, de acordo com as circunstâncias e exigências impostas pela sociedade em uma determinada época, o fazer profissional se constrói e se configura de maneiras diferentes de atuação.

Diante disso, nos importou conhecer o que os professores entendem por tecnologia assistiva.

4.3.1 Concepções sobre Tecnologia Assistiva, conceito metodologia e recurso

Nessa categoria nos importa análise com base nas respostas dos docentes quais as concepções que os professores possuem sobre tecnologia assistiva a esse respeito temos a seguinte questão **“Com base em seus saberes , o que o Sr./Sra. entende por tecnologia assistiva?”**

Obtivemos as seguintes respostas:

“Então né, quando fala em tecnologia assistiva a gente já pensa em logo nos aparelhos, na televisão, no computador, no celular que hoje é o nosso grande aliado também, o celular pra nós aqui da estimulação ele é muito importante [...]” (Prof. 01)

“Tudo que se usa ao nosso favor, para a realização do trabalho o computador” (Prof. 02)

“Olha, tecnologia assertiva pra mim são todos os recursos que possam auxiliar, facilitar a pessoa com deficiência no seu cotidiano, na sua vida escolar [...]” (Prof.03)

“ Qualquer recurso que venha auxiliar a pessoa com deficiência nas suas atividades cotidianas. (Prof.04)

“ Todo o material que você utiliza, para você utilizar no desenvolvimento da criança, tem muita adaptei a tecnologia, musiquinha.” (Prof. 05)

Ao analisarmos as falas dos professores, podemos identificar que na fala do prof. 01 o termo tecnologia assistiva são aparelhos televisão, computador, celular em especial o celular, essa fala nos remete a um conceito ligado a aparatos tecnológicos.

A tecnologia educacional é facilmente confundida com tecnologia assistiva,

A tecnologia educacional também é facilmente confundida com a Tecnologia Assistiva. Um aluno com deficiência física nos membros inferiores e que faz uso de cadeira de rodas, utilizará o computador com o mesmo objetivo que seus colegas: pesquisar na web, construir textos, tabular informações, organizar suas apresentações etc. O computador é para este aluno, como para seus colegas, uma ferramenta tecnológica aplicada no contexto educacional e, neste caso, não se trata de Tecnologia Assistiva. (Bersh, 2017, p. 12)

No entanto, os professores 02, 03, 04 e 05, um nivelamento quase que unânime das respostas cedidas por eles, no que consiste em todo recurso que visa auxiliar e facilitar a vida de pessoas com deficiência de uma forma geral, oportunizando o desenvolvimento do indivíduo de maneira integral.

Segundo Bersh (2017, p.11) “A TA deve ser entendida como o “recurso do usuário” e não como “recurso do profissional”. Isto se justifica pelo fato de que ela serve à pessoa com deficiência que necessita desempenhar funções do cotidiano de forma independente.” A tecnologia assistiva deve ser entendida como aquela em que a pessoa com deficiência venha a utilizar para auxiliar em suas funções do cotidiano. É importante ressaltar, que os professores devem ter esse conhecimento prévio, pois são eles que devem mediar o uso dessa tecnologia pelo estudante.

Diante disso, nós realizamos a seguinte pergunta: **“Qual foi o meio no qual você obteve esse conhecimento”**, neste caso estamos ainda nos remetendo ao conceito de tecnologia assistiva. Nisso obtivemos as seguintes respostas:

“Então a própria vida mesmo, como diz assim a própria sociedade né o avanço de tudo” (Prof. 01).

“Com o tempo” (Prof. 02).

“Vivenciei várias formações cotidianas e entre elas houve a questão desse tema, tecnologia assistiva e aí você foi conhecendo os conceitos, conhecendo algum recurso e criando novos recursos em cima daquele conceito como eu acabei de declarar.” (Prof. 03).

“Através das minhas formações acadêmicas e também no decorrer das minhas vivências e experiências.” (Prof.04).

“Tudo pela curiosidade, pesquisa minha mesma” (Prof. 05).

A resposta dos professores mesmo que de forma diferente atribuíram o conhecimento sobre tecnologia assistiva em meio às suas experiências e reflexões durante o processo de atendimento educacional desses alunos, bem como as formações que tiveram ao longo de sua formação docente. Isso nos remete a que menciona a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Lei 9.394/96,

A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; II – aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades. (Brasil, 1996, cap.VI, art. 61, inc. II e II)

A formação docente se dá a partir das experiências construídas ao longo de todo o seu processo formativo, levando em consideração os saberes adquiridos ao longo de sua formação, sua trajetória como prática reflexiva, sua formação profissional permeadas de saberes, experiências vividas e vivenciadas com os estudantes e com as demais modalidades de ensino, enriquecida pela troca de experiências com seus pares em sala de aula, como professor, como cidadão e sujeito que altera a história.

Para Pimenta (1997, p.7-8) “[...] os saberes da experiência são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente e, em textos produzidos por outros educadores, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pela de outrem - seus colegas de trabalho.” A construção dos saberes docentes se dá mediante a experiência construída em seu dia a dia e pela observação do fazer docente dos demais professores.

Mediante a isso, fora feita a seguinte pergunta aos professores “ **Em sua opinião, como as tecnologias assistivas podem contribuir para a acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual no atendimento educacional específico?** ”

Obtivemos as seguintes respostas:

“É aquilo que falei é um professor para cada estudante, porque é cada situação individual e a particularidade deles, eles vêm com um laudo do oftalmologista e o oftalmologista nos encaminha diz oh! Esse aluno precisa ser estimulado com brilho, com luzes, com sons, então a gente passa seis meses fazendo esse trabalho com ele aí ele volta lá o médico, o médico oh!” (Prof. 01).

“Acessibilidade, física, trabalho todos os conceitos das crianças” (Prof. 02).

“As tecnologias assistivas elas vão dar autonomia, independência para aquele aluno com deficiência a partir daquele momento que ele tenha acesso a esse recurso, ele aprende a utilizar esse recurso, ele vai se tornar mais independente, vai se sentir mais incluído e com certeza a autoestima da pessoa vai estar mais, não sei dizer[...].” (Prof. 03)

“Nossa!! Contribuí de uma forma significativa, porque, os principalmente os de tecnologia da informação, porque através desses recursos os alunos, eles terão mais autonomia, independência pra realizar suas atividades escolares, e também cotidianas, então é primordial, para os alunos desenvolverem sua autonomia e galgarem aí seu futuro” (Prof. 04).

“Tudo que for feito para garantir um desenvolvimento positivo, tudo que for proveitoso é maravilhoso” (Prof. 05).

Em suma, nas respostas dos professores 02, 03, 04 e 05 a tecnologia assistiva, contribuiu para o desenvolvimento da autonomia e independência na realização de atividades dos estudantes com deficiência visual que fortalecendo assim o ensino-aprendizagem desses estudantes. No entanto, a resposta do professor 01, atribuiu a acessibilidade e a tecnologia assistiva, a individualização do atendimento obedecendo as especificidades dos estudantes,

como necessário. Quanto a utilização de tecnologia assistiva é preciso considerar:

Quando ela é utilizada por um aluno com deficiência e tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando favorecem seu acesso e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos; quando possibilitam a manipulação de objetos de estudos; quando percebemos que sem este recurso tecnológico a participação ativa do aluno no desafio de aprendizagem seria restrito ou inexistente. (Bersh, 2017, p.12)

O uso de tecnologia assistiva contribui para o desenvolvimento da autonomia do aluno com deficiência visual em atividades cotidianas, é nesse processo os professores continuem de forma significativa para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

A questão seguinte compreende que **“Na sua opinião, como a tecnologia assistiva pode contribuir para a acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual no processo de inclusão na classe comum de ensino?”**

Obtivemos as seguintes respostas:

“Então, acaba que vai se encaixando uma na outra eu respondi bem antes essa tua pergunta, a facilidade a vida diária deles é muito grande com a tecnologia eu estou falando tecnologia assistiva [...]” (Prof. 01)

“ Eu acho que essa questão é mais para o professor do ensino fundamental” (Prof. 02)

“ É como te falei agora a pouco, quando um aluno é incluso na escola regular, a escola tem que oferecer condições para que ele permaneça, ele não seja só colocado em uma sala de 40 alunos e fique lá sem qualquer recurso, mas se ele tiver acesso, aprende a utilizar uma ferramenta de tecnologia assistiva, que irá auxiliá-los em sala de aula [...]” (Prof. 03)

“Então a questão mesmo, de utilizar as ferramentas de audiodescrição, de recursos táteis e aquela questão de ofertar na sua disciplina da forma mais inclusiva possível, mas mesmo com pequenos recursos [...]” (Prof. 04)

“ A escola regular deve estar alinhada com a específica, para o desenvolvimento não ter parada, se a escola regular possuísse a mesma tecnologia os alunos, se sentiria acolhido e continuaria a estudar e se desenvolver” (Prof. 05).

O professor 01 atribui a tecnologia assistiva com a facilidade que o indivíduo terá em sua vida diária, já o professor 02 afirma que essa questão é atribuída, mas aos professores do fundamental, já que suas atribuições estão ligadas a estimulação essencial. No entanto, as falas dos professores 03, 04 e 05 remete que a escola regular não está adequada para o recebimento dos indivíduos com deficiência visual, estas não possuem ferramentas de

audiodescrição, recursos táteis etc.; ainda afirma que seria interessante a escola regular estivesse alinhada à escola de atendimento específico.

A última pergunta feita aos entrevistados fora: **“Na sua opinião, quais as características de desenvolvimento e aprendizagem das pessoas com deficiência visual precisa considerar/contemplar no trabalho pedagógico com esses estudantes?”**

A esse respeito obtivemos as seguintes respostas:

“[...] a gente trabalha tudo como te falei, todo o material é adaptado, então não é tão simples assim abri um livro abrir um caderno, passar no quadro e ali para a criança não, então nós temos todo esse cuidado, da forma que ele senta a postura, se vê que quem e cego ele se enrola, ele precisa se abaixar, a cabeça encostar ele procura ver o ângulo visual dele, onde está o resíduo visual dele, tudo isso a gente vai observando, então não é fácil, a gente ensina o global.” (Prof. 01).

“através do mapa, conhecer o que ele gosta, o que gosta [...] A deficiência visual acentua o olfato, o tato e o paladar” (Prof. 02)

“ Olha o professor tem que entender se esse aluno é cego né? E qual os recursos se o aluno e cego ele utiliza, se ele tem domínio do braille total, se ele vai precisar que eu fale, utilize mais a oralidade, com esse aluno, se esse aluno já tem conhecimento prévio para aquele conteúdo que ele está ministrando se o aluno sabe, quando eu falar: agora nós vamos estudar o mapa do Brasil, o que é um mapa?(Prof.03) “uma aula adaptada, mas flexibilizar o currículo do estudante de forma que ele possa perceber o que está sendo passado através do slides, através de uma descrição se puder ofertar o recurso como objeto concreto, como os mapas nas aulas de geografia, ofertar aquele recurso, então creio que seja isso”(Prof. 04)

“ Olha eu preciso primeiramente conhecer a deficiência, e o nível de dificuldade do aluno, o que é importante para ele, o que é significativo para que os alunos, nos planejamos muitas coisas que para eles não tem significado” (Prof. 05).

As respostas dos professores 01, 02, 03, 04 e 05 compreendem que o reconhecimento do estudante com deficiência seja o primeiro passo a ser dado, para que o atendimento seja de fato eficiente, reconhecer qual o grau de seu comprometimento visual é de suma importância bem como manter uma relação de aproximação com a família dos estudantes com deficiência visual.

5 CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS

Essa pesquisa nos revelou que a educação de pessoas com deficiência visual só se concretiza com formação de professores adequada e que vise contemplar conhecimentos práticos e teóricos sobre tecnologia assistiva e sobre o atendimento ao público com deficiência visual. Destacamos também e a precarização da parte estrutural das escolas de uma forma geral, isso nos revela o descaso com patrimônio público educacional, e que as reformas realizadas são apenas superficiais e com materiais de baixo custo, aqui faço um comparativo importante os materiais que devem ser utilizados pelas pessoas com deficiência são de alto custo, no entanto, os materiais utilizados na reforma das escolas são extremamente baratos e de baixa qualidade, então concluímos que a educação de qualidade só poderá ser de fato ofertada quando os professores receberem formação específica, escolas com recursos pedagógicos e tecnologia assistiva que atenda às necessidades desses e outros indivíduos, escolas que obedeçam os critérios de acessibilidade arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal.

A pesquisa também revelou que a existência de escolas de atendimento específico se deve, ao fato de que as escolares regulares não possuem estrutura física acessível e com recursos educacionais que atendam as necessidades específicas de desenvolvimento e aprendizagem de todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas dentre outros grupos que fazem parte ou não da modalidade de educação especial, mas que vivem em situações de exclusões por não estarem avançando na escolaridade com aprendizagem efetiva.

Outro ponto a ser destacado é falta de formação adequada para todos os professores e professoras que atendem pessoas com e sem deficiência, mesmo com essa falta os profissionais se “desdobram” para se aperfeiçoar no atendimento específico desses estudantes. Isso não se deve somente a falta de políticas públicas, mas sim falta de vontade pública de nossos governantes. Uma vez que já está garantido na legislação brasileira e nas políticas educacionais.

Outro aspecto importante é quanto a essencial participação familiar dos estudantes, no acompanhamento de seu processo de aprendizagem e escolarização, visto que para conseguir o atendimento educacional específico para suas crianças, se deslocam de uma zona geográfica da cidade de Manaus para outra, muitas vezes em distâncias muito longas e necessitando

utilizar transporte público, custeando várias passagens de ônibus para isso, tornando-se dispendioso. Isso porque nem sempre nas escolas regulares próximas as residências das crianças, o atendimento educacional especializado é ofertado, ou se possui não é divulgado para a comunidade em geral.

Uma sugestão importante seria que diante do longo período de espera, durante o atendimento dos estudantes como deficiência visual, a escola pudesse ofertar cursos, oficinas ou mesmo palestras para os familiares desses estudantes garantindo que as famílias também tenham acesso a informação e igualmente a educação.

A educação deve ser de fato ofertada para todos os indivíduos sem exceção, de cor, raça, sexo, credo religioso e cultural, atendendo todas as especificidades dos sujeitos bem como promover o bem comum de todos, como promulga a nossa Constituição Federal de 1988. Incluir e promover o desenvolvimento a todos como equidade é uma garantia legal e não uma concessão política.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria da Gloria de Souza. Instituto Benjamin Constant: 160 anos de inclusão. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ano 20, edição especial, p.6-10, nov. 2014. Disponível em: <https://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/351>. Acesso em: 29 jun. 2023
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia: Biologia dos microorganismos**. 2.ed. São Paulo: Moderna. v.2. 2004. 610p.
- ARANHA, Maria Salete Fábio. **Projeto Escola Viva: garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola : necessidades educacionais especiais dos alunos**. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005. 56p. (visão histórica, v.1) Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/visaohistorica.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2023.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979. 223p.
- BERSH, Rita. **Introdução a tecnologia assistiva**. Porto Alegre, RS: ASSISTIVA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO, 2017 Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introdução_Tecnologia_Assistiva. Pdf. Acesso em: 30 jul. 2023.
- BRAGA, Ana Paula. “Recursos ópticos para a visão subnormal – seu uso pela criança e adolescência. **Revista cont- tato**. São Paulo: Laramara, ago. 1997.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2002.320 p.
- BRASIL. **Decreto nº 1.428, de 12 de setembro de 1854**. Regulamento provisório do Imperial Instituto dos meninos cegos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1428-12-setembro-1854-508506-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 19 ago.2023.
- BRASIL. Ministério Público do Paraná. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente: Anotado e Interpretado**. 7.ed. Curitiba, PR: Ministério Público do Estado do Paraná, 640p. Disponível em: https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/caopca/eca_annotado_2013_6ed.pdf. Acesso em: 07 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 04 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Grafia Braille para a língua portuguesa**. Brasília, DF: SEESP, 2006, 106p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/grafiaport.pdf> Acesso em: 15 dez.2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Sistema Braille. In: **Grafia Braille para a língua portuguesa**. Brasília, DF: SEESP, 2006, cap.1, p.17-22.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**: Brasília, DF: Secretária de Educação Especial, 2008.

BRASIL. Lei 13. 146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Distrito Federal, DF: Presidência da República, 2015. Acesso em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2013.146-2015?OpenDocument. Acesso em: 07 ago. 2023.

CAIADO, Kátia Regina Moreno. O trabalho pedagógico como o aluno cego. *In*: CAIADO, Kátia Regina Moreno. **Aluno deficiente visual na escola**: Lembranças e depoimentos. Campinas, SP: Autores Associados PUC, cap. 2. 2003, p. 33-40.

DINIZ, Debora; BARBOSA, Livia; SANTOS, Wederson Rufino dos. Deficiência, direitos humanos e justiça. *Sur. Revista Internacional de Direitos Humanos*, v. 6, p. 64-77, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sur/a/fPMZfn9hbJYM7SzN9bwzysb/?lang=pt>. Acesso em: 07 ago. 2023.

GASPARETTO, Maria Elisabete Rodrigues Freire. Tecnologias assistivas e práticas Pedagógicas inclusivas: Deficiência Visual. *In*: GIROTO, Claudia R. Mosca; POKER, Rosimar B., OMOTE, Sadão (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília: Ed. Cultura Acadêmica, 2012. cap. 8. p.159-183.

GIL, Carlos Antônio. Como delinear estudos de campo? *In*: GIL, Carlos Antônio. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 5.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. cap. 11. p.117-126.

GIL, Marta (org.). **Deficiência visual**. Brasília, DF: MEC, Secretária de Educação a Distância, 2000. 80.p (caderno da tv escola). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf>. Acesso em: 15 dez. 2022.

LIMA, Eliana Cunha. **O aluno com deficiência Visual**. São Paulo: Ed. Fundação Dorina para Cegos, 2018. 52p. <https://trocandosaberes.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Cartilha-O-aluno-com-defici%C3%Aancia-visual.pdf>. Acesso em : 16 dez. 2023.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, 99p.

MAIOLA, Carolina dos Santos; SILVEIRA, Tatiana dos Santos. **Deficiência visual**. Indaial: Grupo Uniasselvi, 2009. 100p.

MANAUS. **Lei nº 3. 037/2023**. Sobre a Promoção do Serviço de Estimulação Pedagógica Precoce para Crianças com Necessidades Educacionais Especiais, no Município de Manaus, e dá outras providências. Manaus, AM: Leis Municipais, 2023. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/am/m/manaus/lei-ordinaria/2023/308/3073/lei-ordinaria-n-3073-2023-dispoe-sobre-a-promocao-do-servico-de-estimulacao-pedagogica-precoce-para-criancas-com-necessidades-educacionais-especiais-no-municipio-de-manaus-e-da-outras-providencias#:~:text=DISP%C3%95E%20sobre%20a%20promo%C3%A7%C3%A3o%20do,Manaus%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias>. Acesso em: 26 jun. 2023.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. *In*: MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.); DESLANDES; Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 26.ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2007, cap. 3. p. 61-77.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. **Educação especial no Brasil: Políticas públicas**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2003. 208p.

PAPALIA, Daiane E; FELDMAN, Ruth Duskin. **Desenvolvimento humano**. Tradução: Cristina Monteiro, Mauro de Campos Silva. 12. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013, 793 p.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores-saberes da docência e identidade do professor. **Nuances: estudos sobre educação**, v. 3, n. 3, 1997, p. 5-14. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/50>. Acesso em: 6 out. 2023.

PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente**. São Paulo: Cortez, 2002.

PRAIA, G. P.; MACHADO, Andrezza Belota L. Educação inclusiva de pessoas com deficiência visual na Educação Básica: uma pesquisa de Estado da Arte *In*: **Formação de professores: histórias de vida, experiências de estágio e iniciação científica**. Manaus: UEA, 2022, v.1, p. 116-134.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Nova Hamburgo, RS: FEEVALE, 2013. 276p.

QUIXABA, Maria Nilza Oliveira. **A inclusão na educação: humanizar para educar melhor**. São Paulo: Paulinas, 2015. 174p.

RIBEIRO, Joane Lopes; LUSTOSA, Ana Valéria Marques Fortes. Tecnologia assistiva: atendimento educacional especializado de alunos com autismo na pandemia. **Revista Artesde Educar**, Rio de Janeiro, v.8,n.3, p.668- 688,set./dez.2022. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/view/69691>. Acesso em: 30 maio 2023.

REILY, Lúcia. Representações de deficiência em pinturas de temática religiosa: questões metodológicas. *In*: JESUS, Denise Meyrelles de; BAPTISTA, Cláudio Roberto; VICTOR, Sonia Lopes (Orgs.). **Pesquisa e educação especial: mapeando produções**. Vitória: EDUFES, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/776/1/livro%20edufes%20Pesquisa%20e%20Educacao%20Especial%20Mapeando%20producoes.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2023.

SÁ, Elizabet Dias de CAMPOS, Zilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Atendimento educacional especializado em deficiência visual**. Brasília, DF: SEESP;SEED; MEC, 2007, 57p.

SÁ, Elizabet Dias de CAMPOS. Informática para pessoas cegas e com baixa visão. *In.* SÁ, Elizabet Dias de CAMPOS, Zilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Atendimento educacional especializado em deficiência visual**. Brasília, DF: SEESP;SEED; MEC, 2007, cap. 3, p.49-54.

SILVA, Luzia Guacira dos Santos. **Inclusão**: uma questão também de visão – estratégias de ensino utilizadas com uma criança cega. 2004. Tese (Doutorado) –Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Faculdade de Educação. Comissão de Inclusão e Acessibilidade. Grafia Braille para a língua portuguesa. *In.* **Manual do sistema Braille**, Manaus, AM: FACED, 2012, cap.3, p.7. (apostila).

VIGOTSKI, , Lev Semionovich. **Obras Completas – Tomo Cinco**: Fundamentos de Defectologia. Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE). Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2022, 488p. Disponível em: https://www.novoipc.org.br/sysfiles/vigotski_obras_completas.pdf. Acesso em: 3 ago. 2023.

VALE, Elton Rocha. Tecnologias assistivas e suportes informacionais. *In.* . **Tecnologias assistivas e suportes para portadores de necessidades especiais e visuais**: um estudo exploratório nas bibliotecas setoriais da UFBA. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Biblioteconomia e Documentação) – Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 2009. cap.3 . p. 17-27. Disponível em: http://rabci.org/rabci/sites/default/files/MONOGRAFIA_FINAL%20ELTON%20ROCHA.pdf. Acesso em: 12 dez. 2022.

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista do professor

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
ESCOLA NORMAL SUPERIOR
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

ROTEIRO DE ENTREVISTA DO PROFESSOR

Venho na qualidade de aluno (a) finalista do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade (UEA), solicitar sua colaboração para o levantamento de dados para a realização de meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), intitulado: **Educação de pessoas com deficiência visual e tecnologia assistiva: conhecendo as práticas de uma escola de atendimento educacional específico da cidade de Manaus**, como requisito para a obtenção do título de Licenciado (a) em Pedagogia. Antecipadamente agradeço seu empenho e colaboração.

1- Qual sua formação acadêmica?

2 – Há quanto tempo trabalha nesta Escola de Atendimento Especifico de pessoas com deficiência Visual?

3- Na sua opinião, o que deficiência visual?

4- Com base em seus saberes, o que o Sr./Sra. Entende por tecnologia assistiva?

5 - Qual foi o meio em que você obteve esse conhecimento?

- Na graduação ()
 Em curso despecialização()
 Participação em eventos ()
 Meios de comunicação em massa ()
 Conversa entre amigos ()
 Outros ()

6 – Você já utilizou tecnologia assistiva para apoiar às práticas pedagógicas de estudantes com deficiência visual?

Sim ()

Não ()

Em caso de resposta afirmativa. Quais?

7 – Você já passou por alguma formação específica para lidar com as necessidades educacionais de estudantes com deficiência visual?

Sim ()

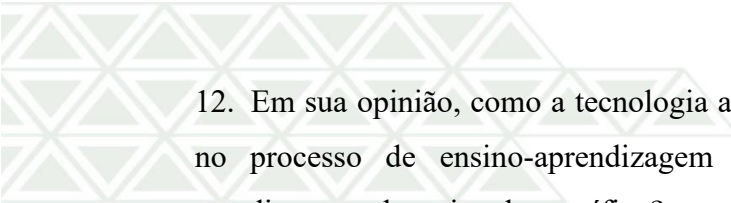
Não ()

8 – Você acredita que as escolas estão preparadas para atender as demandas dos estudantes com deficiência visual? Por quê?

9 – Você poderia citar alguma tecnologia assistiva que tenha utilizado com sucesso no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência visual?

10 – Quais os desafios você identifica no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência visual e como a tecnologia assistiva pode ajudá-los?

11 – Você já utilizou algum recurso pedagógico ou outros recursos específicos de acessibilidade para auxiliar estudantes com deficiência visual? Como foi essa experiência?



12. Em sua opinião, como a tecnologia assistiva podem contribuir para a acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual no atendimento educacional específico?

13. Em sua opinião, como as tecnologias assistiva podem contribuir para a acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual no processo de inclusão na classe comum de ensino?

14. Em sua opinião, quais características de desenvolvimento e aprendizagem das pessoas com deficiência visual o professor precisa considerar/contemplar no trabalho pedagógico com esses estudantes?

ANEXO A- Termo de Consentimento Livre - TCL

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
ESCOLA NORMAL SUPERIOR
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE - TCL

Manaus, 23 de junho de 2023.

Solicitação de Pesquisa para Trabalho de Conclusão de Curso em Manaus

Senhor(a)

Por meio desta apresentamos a acadêmica Susy dos Santos Melo do 9º período do Curso de **LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**, que está realizando a pesquisa intitulada **“EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E TECNOLOGIA ASSISTIVA: CONHECENDO AS PRÁTICAS DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECÍFICO DA CIDADE DE MANAUS”**. O objetivo do estudo é **“Compreender como a Tecnologia Assistiva pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com deficiência visual em uma escola de atendimento específico na cidade de Manaus”**. Na oportunidade, solicitamos autorização para que se realize a pesquisa através da coleta de dados com a realização de uma entrevista semiestruturada, com os educadores que realizaram o atendimento educacional especializado a estudantes com Deficiência Visual. Informo que as entrevistas serão gravadas a partir da autorização dos participantes.

Agradecemos Vossa compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento acadêmico e profissional e da pesquisa científica em nossa região.

Atenciosamente,

.....
ASSINATURA

Acadêmica Pesquisadora: Susy dos Santos Melo (sdsm.ped19@uea.edu.br)

Orientadora: Prof^ª. Dra. Andrezza Belota (andrezzabelota@uea.edu.br)