

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO**

ANNELIZE DAMASCENO SILVA RIMOLO

**UMA PERSPECTIVA ETNOGRÁFICA SOBRE A PRODUÇÃO DE MATERIAIS
DIDÁTICOS EM 3D PARA ALUNOS COM BAIXA VISÃO**

**VITÓRIA
2020**

ANNELIZE DAMASCENO SILVA RIMOLO

**UMA PERSPECTIVA ETNOGRÁFICA SOBRE A PRODUÇÃO DE MATERIAIS
DIDÁTICOS EM 3D PARA ALUNOS COM BAIXA VISÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Douglas Christian Ferrari de Melo

**VITÓRIA
2020**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

R575p Rimolo, Annelize Damasceno Silva, 1978-
Uma perspectiva etnográfica sobre a produção de materiais didáticos em 3D para alunos com baixa visão / Annelize Damasceno Silva Rimolo. - 2020.
169 f.

Orientador: Douglas Christian Ferrari de Melo.
Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) -
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

1. Deficiência visual. 2. Material didático pedagógico. 3. Impressora 3D. I. Melo, Douglas Christian Ferrari de. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Educação. III. Título.

CDU: 37

ANNELIZE DAMASCENO SILVA RIMOLO

**UMA PERSPECTIVA ETNOGRÁFICA SOBRE A PRODUÇÃO DE MATERIAIS
DIDÁTICOS EM 3D PARA ALUNOS COM BAIXA VISÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para o grau de Mestre em Educação na linha de pesquisa Práticas Educativas, Diversidade e Inclusão Escolar.

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Douglas Ferrari

Prof. Dr. Douglas Christian Ferrari de Melo
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientador

Vitor Gomes

Prof. Dr. Vitor Gomes
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro Interno

Rogério Drago

Prof. Dr. Rogério Drago
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro Externo

Eder Pires de Camargo

Prof. Dr. Eder Pires de Camargo
Universidade Federal Paulista
Membro Externo

A minha família, pelo apoio incondicional, força e compreensão.

Aos que foram e serão meus alunos, pela oportunidade de aprendizagem.

A todas as pessoas que por seus atos de tornam um exemplo de vida a ser seguido.

s pessoas com Deficiência Visual, que muitas vezes são excluídas da sociedade por um Pré-conceito em relação a sua capacidade de desenvolvimento.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da Vida e por permitir a realização desse sonho, por todos os erros, acertos e aprendizados em seu infinito amor.

A meus familiares pelo apoio e incentivo, em especial:

À minha mãe, uma verdadeira heroína, que sempre esteve presente em todos os momentos com seu **J**¹eito **Ú**nico de ama**R** me **E**nsinou a não abrir **M**ão dos meus sonhos e a lut**A**r por meus objetivos.

Ao meu marido, qu**E** sempre esteve ao meu la**D**o, com se**U** jeito c**A**rinhoso e pa**R**ticular **D**e amar me tornou uma pess**O**a melhor. (*In memorian*)

Ao meu filho, uma **J**oia rara, que c**O**m seu jeitinho meigo e amoro**S**o conquistou m**E**u coração **E** tão jovem já foi capaz de enten**D**er os momentos em que precisei me a**U**sentar p**A**ra estuda**R** e assim me **D**edicar à escrita desse trabalh**O**.

Aos professores da Universidade que fizeram parte desta minha caminhada de forma direta ou indireta, com destaque ao meu orientador, professor Doutor **Douglas Christian Ferrari de Melo**, pela oportunidade e confiança no desenvolvimento dessa pesquisa. Todas as vezes em que o desânimo e turbulências vinham esteve presente segurando a minha mão não só como professor, mas como um verdadeiro amigo. À professora **Renata Duarte Simões** pelo carinho e paciência na reestruturação do projeto. Ao professor **Vitor Gomes** pelo apoio em um dos momentos mais difíceis dessa pesquisa.

Aos membros da banca: **Vitor Gomes**, **Rogério Drago** e **Eder Camargo** pelas considerações e ensinamentos durante a pesquisa e ao seu final.

Ao programa de Pós-graduação em Mestrado Profissional em Educação pela oportunidade.

¹ As letras em destaque formam os nomes de pessoas que foram essenciais no desenvolvimento dessa pesquisa. Minha mãe **Jurema**, meu marido **Eduardo** e meu filho **José Eduardo**.

Aos funcionários da Universidade pelo apoio direto ou indireto no desenvolvimento dessa pesquisa, em especial aos funcionários da biblioteca setorial pela paciência e carinho durante os momentos de estudos, escrita e pesquisa.

Aos colegas de trabalho **Renato Frosch** e **Décio Guimarães** pelo apoio e incentivo.

À Prefeitura em que realizei a pesquisa, em especial ao Secretário de Educação, por todas as adequações que foram necessárias para que eu pudesse cursar o mestrado bem como ao Núcleo de Educação Especial por toda torcida e incentivo desde o momento da inscrição que deu início ao processo seletivo. A algumas pessoas em especial na pessoa de **Daniela Cortez** por sempre estar pronta para ajudar e me presentear com palavras de incentivo e de carinho, à então coordenadora **Alessandra Silveira Rocha** pelo apoio e carinho, à **Mara Rúbia** por todas as palavras de carinho e incentivo nos momentos mais difíceis, à **Ledenícia Marques**, uma amiga muito especial, com quem tenho o prazer compartilhar conhecimentos e que sempre acreditou no meu trabalho e em minha pesquisa.

À unidade de ensino pela receptividade e abertura no desenvolvimento dessa pesquisa. Em especial à direção, pedagogas e professoras especializadas da Unidade Escolar.

Aos colegas de turma e trabalho, em especial à **Patrícia Moschen**, pela parceria em todos os momentos.

A todos os meus alunos com quem tive a honra de compartilhar conhecimento desde o momento em que me tornei professora por opção. Pessoas mais que especiais em minha vida e com quem pude aprender muito, tanto no campo pedagógico como na própria vida.

Alunos ou Anjos...

Não importa a definição

Seres que passam por nossas vidas e nos ensinam mais que aprendem

Ricardo, um pequeno ser que me ensinou que lutar pela vida é o que importa, mesmo que a vitória seja por um curto período.

Rodrigo, uma luz que sempre ficará para sempre na memória.

Sol, uma princesa que com seus raios me ensinou a hora de recuar para depois alcançar, e me tornar uma pessoa melhor, a entender que existem outras opções de aprendizado...

RIMOLO (2020)

RESUMO

Essa dissertação tem como objetivo analisar como se deu o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola Municipal bem como propor uma técnica complementar por meio da produção de material didático em 3D. No que se refere à metodologia, optamos pelo estudo de caso do tipo etnográfico com pesquisa participante que nos permitiu atuar no campo de pesquisa de forma direta, visando entender como se dá o processo de produção de material didático para o auxílio aos alunos com deficiência visual no Município, especialmente, em uma de suas escolas considerada referência para a área da deficiência visual nos dois turnos. Como instrumento para a coleta de dados, utilizamos entrevistas que nos permitiram ter maior clareza na captura das informações que serão utilizadas pelas pessoas envolvidas direta e indiretamente na pesquisa, além de recursos audiovisuais como fotografias e vídeos que nos permitiram maior fidelidade nos dados apurados e a utilização de um diário de campo no qual realizamos os registros diários durante todo o desenvolvimento da pesquisa em tela. Para o embasamento teórico, utilizamos a histórico-cultural de Vigotski que discute a relevância do processo de escolarização das pessoas com deficiência, o ambiente e o convívio escolar como um instrumento imprescindível desse processo. Para isso, faremos referência aos conceitos de: Interação Social, Supercompensação, Mediação, Deficiências primeira e secundária, Signos, Internalização, Zona de Desenvolvimento Iminente, Linguagem Social e Funções Psicológicas Superiores. No que se refere à intervenção social, formato ou produto, propomos a confecção de recursos didáticos em 3D visando facilitar, com mais precisão, o processo de escolarização de alunos com deficiência visual. A confecção desse material se dará em recursos didáticos voltados para a área de ciências. Neles, os alunos sujeitos da pesquisa poderão compreender como se dá o funcionamento do corpo humano. Como resultados, pôde-se observar que as professoras especializadas envolvidas nesse processo buscam ampliar todos os conteúdos, atividades e avaliações previamente solicitadas pelos professores regentes bem como encontrar caminhos alternativos visando favorecer a escolarização dos alunos sujeitos. No entanto, o recurso feito de forma artesanal não consegue repetir a velocidade e quantidade de exemplares necessários além de o material em 3D ser mais fiel à realidade.

Palavras chave: Deficiência Visual; Recursos didáticos-pedagógicos; 3D

ABSTRACT

This thesis aims to analyze how the process of producing didactic material occurred for students with low vision in a municipal school as well as to propose a complementary technic through the production of teaching material in 3D. Regarding the methodology, it was chosen the ethnographic for a case study with participative research, which allowed us to work in the research field directly, aiming at the understanding of how works the process of producing teaching material for students with visual impairment in the city, specially in one of the schools that is considered a reference for the visual impairment area in both shifts. As a mechanism for the data gathering, used interviews allowed us to have more clarity in the capture of the data that is going to be used by the people involved in the research, direct and indirectly. In addition, audiovisual aids such as photos and videos were used as well, enabling more fidelity in the data that was determined, and as well as in the application of a field diary for registration during all the development of the research. For the theoretical background, we used the historical-cultural of Vigotski, which discuss the relevance of the process of schooling for people with disability, the environment and the school interaction as an indispensable instrument of that process. For that, we make reference to the concept of: Social Interaction, Overcompensation, Mediation, primary and secondary disability, Signs, Internalisation, Imminent Development Zone, Social Language and Superior Psychological Functions. As the social intervention, form and product, we propose the confection of the teaching resources in 3D with the aim to facilitate, with more precision, the process of schooling for students with visual impairment. The confection of this material is going to happen with resources for the science field. In that the students will be capable to comprehend how it happens the functioning of the human body. As a result, we could observe that the specialized teachers involved in this process seek to amplify all the contents, activities and evaluations previously requested by the regent teachers aiming to benefit the schooling of that student. However, the material created in a artisanal manner was not able to repeat the speed or the quantity of copies that were necessary. Besides that, the 3D material were more exact as the real ones.

Keywords: Visual Impairment; Didatic-Pedagogical Resources; 3D.

LISTA DE SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

Anped – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

ART – Artigo

CAEE – Centro de Atendimento Educacional Especializado

Cap – Centro de Atendimento Pedagógico à Pessoa com Deficiência Visual

Cenesp – Centro Nacional de Educação Especial

Cep – Comitê de ética em pesquisa

CNS - Conselho Nacional de Saúde

EUA – Estados Unidos da América

ES – Espírito Santo

EVA – Etileno Acetato de Vinila

HINSG – Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória

Hucam – Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes

IBC – Instituto Benjamin Constant

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Geral

Ines – Instituto Nacional da Educação dos Surdos

KM - Quilômetro

Lafatec - Laboratório de Análise Funcional e de Ajudas Técnicas

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Libras – Língua Brasileira de Sinais

Mec – Ministério da Educação

MMSS – Membros superiores

MS - Mestre

NEE – Núcleo de Educação Especial

NVDA - NonVisual Desktop Access

OSP - Organização Social e Política Brasileira

PAAE – Público Alvo da Educação Especial

PLA – Ácido Polilático

PMV – Prefeitura Municipal de Vila Velha

PNE – Plano Nacional de Educação

RJ – Rio de Janeiro

SEESP - Secretaria de Educação Especial

SENEB – Secretaria Nacional do Ensino Básico

SESPE – Secretaria de Educação Especial

TNT – Tecido Não Tecido

Ufes – Universidade Federal do Espírito Santo

Umef – Unidade Municipal de Ensino Fundamental

Umei – Unidade Municipal de Educação Infantil

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - SOROBAN	23
Figura 2 - CELA BRAILLE	24
Figura 3 - Tipos de bengalas.....	133
Figura 4 - Reglete.....	134
Figura 5 - Máquina Braille	135
Figura 6 - Reglete positiva	135

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Sala de aula comum	78
Fotografia 2 - Desenvolvimento de atividade	79
Fotografia 3 - Aula de artes: Romero Britto	80
Fotografia 4 - Sala de aula: quadro branco	81
Fotografia 5 - Aula de artes: contação de história	84
Fotografia 6 - Aula de artes: intervenção pedagógica	85
Fotografia 7 - Aula de artes: desenvolvimento de atividade	86
Fotografia 8 - Atendimento Educacional Especializado	87
Fotografia 9 - Célula animal	91
Fotografia 10 - Clima no continente africano	93
Fotografia 11 - Legenda	94
Fotografia 12 - Identificação do continente Africano	95
Fotografia 13 - Utilização da máquina Braille	95
Fotografia 14 - Atividade sobre ângulos	96
Fotografia 15 - Atividade sobre ângulos	97
Fotografia 16 - Geoplano	98
Fotografia 17 - Intervenção pedagógica	99
Fotografia 18 - Intervenção pedagógica	101
Fotografia 19 - Reconhecimento do Esqueleto Humano	102
Fotografia 20 - Capa do livro: O Gato Xadrez	104
Fotografia 21 - Livro: O Gato Xadrez – primeira página	105
Fotografia 22 - Livro: O Gato Xadrez – segunda página	105
Fotografia 23 - Livro: O Gato Xadrez – terceira página	106
Fotografia 24 - Livro: O Gato Xadrez – quarta página	106
Fotografia 25 - Livro: O Gato Xadrez – quinta página	107

Fotografia 26 - Livro: O Gato Xadrez – sexta página	108
Fotografia 27 - Livro: O Gato Xadrez – sétima página	108
Fotografia 28 - Livro: O Gato Xadrez – oitava página	109
Fotografia 29 - Livro: O Gato Xadrez – nona página.....	109
Fotografia 30 - Livro: O Gato Xadrez – décima página	110
Fotografia 31 - Livro: O Gato Xadrez – décima página	111
Fotografia 32 - Livro: O Gato Xadrez – décima segunda página	111
Fotografia 33 - Livro: O Gato Xadrez – décima terceira página	112
Fotografia 34 - Atendimento Educacional Especializado	113
Fotografia 35 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 1	114
Fotografia 36 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 2	114
Fotografia 37 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 3	115
Fotografia 38 – Atendimento Educacional Especializado: atividade 4	116
Fotografia 39 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 5	116
Fotografia 40 - Palestra sobre a utilização da impressora 3D	125
Fotografia 41 - Palestra sobre a utilização da impressora 3D - 1.....	125
Fotografia 42 - Palestra sobre a utilização da impressora 3D - 2.....	126
Fotografia 43 - Visita ao laboratório: LAFATec-UFES.....	127
Fotografia 44 - Primeira parte do sistema reprodutor feminino	128
Fotografia 45 - Segunda parte do sistema reprodutor feminino	129
Fotografia 46 - Parte frontal da cabeça de um urso	130
Fotografia 47 - Parte frontal da cabeça de um cavalo.....	130

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. DEFICIÊNCIA VISUAL: CONCEITOS E AMPARO LEGAL	21
2.1. CONCEITUAÇÃO	21
2.2 A LEGISLAÇÃO NACIONAL E AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	25
2.3. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: DOS PRIMÓRDIOS AOS DIAS ATUAIS	33
3. METODOLOGIA	39
3.1 A ÉTICA NA PESQUISA	42
3.2 O CAMPO DA PESQUISA	44
3.3 A RECEPTIVIDADE NA UNIDADE ESCOLAR	46
3.4 OS SUJEITOS DA PESQUISA	47
3.5 O ESPAÇO DA PESQUISA	54
3.6 METODOLOGIA EMPREGADA NA INTERVENÇÃO SOCIAL	55
4. REVISÃO DE LITERATURA	57
5. REFERENCIAL TEÓRICO	66
6. ANÁLISE DOS DADOS	73
7. INTERVENÇÃO SOCIAL	123
CONSIDERAÇÕES FINAIS	138
REFERÊNCIAS	140
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.	148
APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR.	151
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PAIS	153
APÊNDICE D - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS ESPECIALIZADAS EM DEFICIÊNCIA VISUAL	156
APÊNDICE E - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PEDAGOGAS QUE ATUAM NA UNIDADE ESCOLAR.	157

APÊNDICE F – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM O DIRETOR QUE ATUA NA UNIDADE ESCOLAR.	158
APÊNDICE G - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS FAMÍLIAS DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL MATRICULADOS NA UNIDADE ESCOLAR	159
APÊNDICE H - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM OS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL MATRICULADOS NA UNIDADE ESCOLAR	160
ANEXO A – PARECER DA SUBMISSÃO DO PROJETO DE PESQUISA AO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	161
ANEXO B – CARTA CONVITE PARA A PALESTRA SOBRE A UTILIZAÇÃO DA IMPRESSORA 3D.....	164
ANEXO C – LISTA DE PRESENÇA DA PALESTRA SOBRE A UTILIZAÇÃO DA IMPRESSORA 3D.....	165

1 INTRODUÇÃO

No início desse trabalho, trago um pouco de minha trajetória profissional e acadêmica que foi o que me impulsionou a escolher a área de atuação em que me encontro até hoje e na qual venho desenvolvendo compromisso social e competência técnica. Ao desenvolver meu trabalho em educação sempre me senti instigada a buscar novos conhecimentos. Foi esse desafio que me trouxe ao mestrado.

Iniciei minha vida acadêmica em 1999 no curso de pedagogia. No primeiro período do curso, deu-se o primeiro contato com uma aluna caracterizada como público alvo da educação especial. No último período, realizei o estágio obrigatório na Classe Hospitalar do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória (HINSG), em Vitória, Espírito Santo. Lá, eu ministrava aulas para as crianças que, por complicações clínicas, precisavam se afastar da escola comum. Em 2004, já como professora contratada pela Secretaria de Educação do Estado, tive a oportunidade de fazer o curso de professora especializada em deficiência visual e, desde então, minha vida profissional tem sido exercida, basicamente, nessa área.

A área da Deficiência tem me instigado a sempre procurar e desenvolver formas de favorecer o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual, visto que eles têm os seus direitos garantidos de acesso e permanência na escola garantidos por lei como os de qualquer outro indivíduo. Assim, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205, afirma que

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

O Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, enfatiza o direito a esse público alvo.

Art. 24. Os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal direta e indireta responsáveis pela educação dispensarão tratamento prioritário e adequado aos assuntos objeto deste Decreto, viabilizando, sem prejuízo de outras, as seguintes medidas:

I - a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoa portadora de deficiência capazes de se integrar na rede regular de ensino;

II - a inclusão, no sistema educacional, da educação especial como modalidade de educação escolar que permeia transversalmente todos os níveis e as modalidades de ensino; [...]

IV - a oferta, obrigatória e gratuita, da educação especial em estabelecimentos públicos de ensino (BRASIL, 1999).

No ano de 2012, prestei concurso público para atuar como professora especializada em deficiência visual na Prefeitura Municipal de Vila Velha. Tornei-me professora efetiva em 2015 e, desde janeiro de 2018, atuo como assessora dessa área no Núcleo de Educação Especial da Secretaria de Educação desse município.

Durante todos esses anos, após fazer o curso de professora especializada em deficiência visual, sempre atuei mais no campo da produção de material didático para alunos com baixa visão. Nessa subárea, podemos desenvolver diversas formas de trabalho como, por exemplo, após uma avaliação diagnóstica a fim de verificar quais são os tipos de ampliações de materiais didáticos, confecção de recursos não ópticos² e a utilização de recursos ópticos³, de tecnologia assistiva⁴ sendo aqueles que são adquiridos quando necessários, bem como a alteração de contraste necessário respeitando sempre as especificidades de cada aluno de acordo com o laudo médico.

De acordo com a minha experiência como professora da educação básica, vejo desafios como: pouco tempo para a elaboração e confecção, alto custo, falta de interesse, incentivo e formação. Todavia, apostamos no quanto a produção desse material didático pode favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com Baixa Visão, bem como no papel de mediador que o professor especialista em Deficiência Visual pode desempenhar, separando-se daquela função de acompanhar o aluno na realização das atividades em sala de aula.

² De acordo com Laramara. Coleção Baixa Visão: auxílios para baixa visão (2001, p. 57), os recursos não ópticos são aqueles que melhoram a função visual sem o auxílio de lentes ou promovem melhoria das condições ambientais ou posturais para a realização das tarefas.

³ De acordo com a Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (2007, p. 19), recursos ou auxílios ópticos são lentes de uso especial ou dispositivo formado por um conjunto de lentes, geralmente de alto poder, com o objetivo de magnificar a imagem da retina.

⁴ De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas (2009, p. 13), tecnologia assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Dentro desse processo, dois entre os fatores que precisam ser considerados são a ausência e/ou dificuldade de produção de materiais pelos professores especialistas em deficiência visual, tanto no trabalho desenvolvido pelo professor colaborador⁵ quanto pelo professor que apoia no Atendimento Educacional Especializado (AEE).⁶

Diante do exposto, a problemática desse trabalho tem como questionamento: **Como tem se dado o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola municipal da Grande Vitória?**

Para tanto, objetivou-se **analisar como tem se dado o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola municipal da Grande Vitória**. Como **objetivos específicos**, buscaremos: 1) analisar como foi o processo de formação dos professores em relação à produção de material; 2) discutir sobre a importância do processo de produção de material e como ele pode favorecer o processo de escolarização de alunos com Baixa Visão, e; 3) descrever e propor estratégias, métodos e possibilidades para o processo de produção de material para esse público.

A presente pesquisa propõe um estudo etnográfico na área da educação, a fim de assegurar o processo de escolarização dos alunos com baixa visão nas escolas referência,⁷ na área da deficiência visual, na rede municipal. Acreditamos no direito ao acesso no que se refere ao processo de escolarização do aluno com deficiência, observando as questões específicas que se fazem necessárias para que ele seja incorporado à sociedade de forma plena como um Ser possuidor de direitos e deveres.

⁵ Defino, como professor colaborador, aquele professor especializado em deficiência visual que atua no turno em que o aluno está matriculado, realizando as ampliações e intervenções pedagógicas necessárias dentro do ambiente escolar, a fim de favorecer o processo de escolarização deste indivíduo.

⁶ A resolução número 4 de 2 de outubro de 2009, em seu artigo 5, define Atendimento Educacional Especializado aquele que é realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, também, em centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios.

⁷ Defino escola referência aquelas em que a município investe de forma incisiva, com recursos físicos e profissionais, para atender os alunos com deficiência nas suas especificidades. O município de Vila Velha é demarcado com cinco regiões e, de acordo com o decreto nº 108/2015, institui seis escolas para essas regiões, sendo que a região II possui duas. Vale ressaltar que não foram demarcadas escolas destinadas à Educação Infantil nem ao Ensino de Jovens e Adultos.

Iniciei o mestrado profissional em agosto do 2018. Uma nova etapa, muitas leituras, escritas e reescritas, entregas de trabalhos e novos aprendizados, entendimento de novas linhas de pesquisas e teóricos que me fizeram compreender por diversos ângulos e pontos de vistas como deve ser o processo de escolarização dos alunos com deficiência, bem como o papel fundamental dos professores, escola e sociedade para que este indivíduo possa concluir com êxito seu processo de escolarização.

Ao iniciar o mestrado, vieram os momentos de ajuste do projeto. No decorrer, muitos trabalhos e leituras intensas e diferenciadas para desenvolver e, no final, uma reflexão sobre como as aulas, orientações, leituras, escritas e reescritas me fizeram adquirir um novo direcionamento no desenvolvimento do trabalho. A definição da escola a ser pesquisada, uma questão pensada e repensada a fim de favorecer a proposta de trabalho. Uma enorme motivação de continuar a escrever e, assim, construir um trabalho significativo que possa, em sua plenitude, não ficar somente na prateleira da biblioteca da universidade e sim tornar-se um eixo para a construção de novos conhecimentos, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e a continuação da vida acadêmica com o ingresso no doutorado.

Assim, ao iniciarmos a pesquisa a certeza de um grande desafio. Como apresentar a pesquisa? Uma preocupação em demonstrar confiança e ética de que realmente essa trará frutos não somente para a escola, mas também para todas as pessoas que, por desejo, venham a desenvolver pesquisas nessa linha.

Objetivando relatar o desenvolvimento da pesquisa, descrevo os capítulos a fim de facilitar a leitura e compreensão do texto. No primeiro capítulo, farei uma apresentação do processo histórico no que se refere à Educação Especial no Brasil incluindo a legislação vigente no país que ampara o trabalho, o professor especializado e, conseqüentemente, o legítimo direito da pessoa com deficiência como Ser pleno de direitos e cidadania. Dessa forma, ressaltamos que a grande diversidade de legislações tem como maior objetivo sempre complementar e suplementar o direito desses indivíduos como eixo norteador das atuais transformações da sociedade.

No segundo capítulo, faremos explanação sobre a metodologia de pesquisa definida para a realização dessa pesquisa bem como descreveremos o campo em que se deu a pesquisa, uma escola referência em deficiência visual, em um município da Grande

Vitória, além dos sujeitos envolvidos. Faço também uma breve revisão de literatura que foi o ponto de partida para a escrita do projeto.

No terceiro capítulo, traremos uma breve revisão de literatura que se propõe a discutir sobre a importância do processo de produção de material didático na escolarização dos alunos com deficiência visual e, ao final, apresentaremos a relevância dessa pesquisa bem como o projeto de intervenção social proposto como retorno à sociedade pela oportunidade de cursar o Mestrado Profissional em uma Universidade Federal.

No quarto capítulo, descreveremos sobre o referencial teórico que fará o embasamento científico da pesquisa realizada. Como referencial, utilizaremos Lev Vigotski⁸ que discute, de forma concisa, a relevância do ambiente e convívio escolar no processo de aprendizagem dos indivíduos.

Dando seguimento à escrita da pesquisa, em seu quinto capítulo, descrevemos a pesquisa de campo em si, como se deu a análise dos dados colhidos de acordo com a pesquisa de campo, buscando responder todas as questões bem como os objetivos geral e específicos definidos.

E, por fim, no sexto capítulo, descrevo a intervenção social como proposta de retorno à sociedade pela oportunidade de realizar o mestrado profissional em uma Universidade Federal. Trago como proposição a confecção de material didático em 3D para alunos com baixa visão, esse material tem como objetivo facilitar o processo de escolarização desses alunos assim como o processo de produção do material descrito por parte dos professores especializados em deficiência. Ressalto que a confecção do material será dividida em duas partes, visto que a unidade escolar pesquisada atende alunos do primeiro ao quarto ano, no turno matutino, e do quinto ao nono ano, no turno vespertino.

⁸ O livro *Imaginação e criatividade na infância* descreve Lev Vigotski como um grande psicólogo russo cuja formação multidisciplinar o levou a estudar a psicologia infantil e suas aplicações pedagógicas. Nasceu em 1896 e faleceu em 1934.

2 DEFICIÊNCIA VISUAL: CONCEITOS E AMPARO LEGAL

Buscando situar o leitor dessa pesquisa, neste capítulo, primeiramente, discorreremos sobre a conceituação de deficiência visual e suas particularidades, bem como debateremos a partir de alguns textos oficiais da legislação brasileira, tendo em vista uma proposta de análise das políticas públicas direcionadas à Educação Especial, especialmente no que se refere ao atendimento das pessoas caracterizadas como pessoas com deficiência visual. Pretendemos fazer um breve relato de como se deu o início do atendimento desse público no Brasil.

2.1. CONCEITUAÇÃO

Nesse subcapítulo introdutório, defino o conceito de deficiência visual e suas especificidades, pois é de extrema relevância para o entendimento do objetivo da pesquisa que foi realizada.

Ressaltamos que a visão é um sentido de extrema importância para o desenvolvimento de um indivíduo não somente no que se refere a seu processo de escolarização, mas para seu desenvolvimento como ser pleno de capacidades e direitos.

Primeiramente, precisamos entender quem são esses indivíduos caracterizados como deficientes visuais, pois essa é uma questão que gera uma série de conflitos quando eles chegam à escola. De acordo com o decreto 5.296/04, consideram-se pessoas com deficiência visual aquelas que conseguem enxergar a menos de 20 metros o que uma pessoa que enxerga com perfeição consegue ver a 400 metros. Assim:

Art. 5º

[...]

c) cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 2004).

No entanto, muitas vezes, no que se refere ao campo educacional, não devemos ou podemos seguir fielmente essa denominação, visto que a realidade é muito mais complexa que uma definição clínica numeral. É preciso se levar em conta a história de vida de cada aluno caracterizado com essa condição. Aquele que nasceu com essa

característica e recebeu estímulos necessários para o seu desenvolvimento pode se comportar e desenvolver de forma bem diferente daquele que nasceu e não foi estimulado, pois de acordo com Vigotski (1997) esses indivíduos têm a mesma condição de desenvolvimento que qualquer outra pessoa.

Também devemos levar em consideração àqueles sujeitos que, por questões adversas ou de saúde, acabaram por perder a visão ou parte dela em um determinado percurso de sua vida. Vale ressaltar que, se esse sujeito tiver o acompanhamento necessário por parte das pessoas que são de seu convívio social, como por exemplo, seus responsáveis e pelos envolvidos em seu processo de escolarização como os professores e demais profissionais da unidade escolar onde está matriculado e também os recursos necessários, conseguirá continuar o processo de desenvolvimento de forma plena, pois já constituiu lembranças de imagens que, com certeza, farão toda a diferença dentro de seu processo de escolarização. Ainda, neste contexto, conforme Melo (2016) descreve, não devemos jamais entender que esse indivíduo, tanto com baixa visão ou apenas com um pequeno resquício da visão, seja considerado com um ser que não tem mais a capacidade de enxergar. Assim,

Nos processos de ensino-aprendizagem de alunos com baixa visão, deve-se explorar ao máximo os resquícios de visão existentes, utilizando os recursos de ampliação de letras e imagens para que eles possam fazer uso ao utilizar os outros sentidos. (MELO, 2016, p. 14-15)

No sentido de definir de forma mais concisa o desenvolvimento do trabalho no que se refere ao processo de escolarização dos alunos caracterizados como pessoas com deficiência visual, nos fundamentamos na Teoria Histórico Cultural que tem como principal expoente Lev Vigotski que, em seu livro *Fundamentos de Defectologia*, descreve que o processo de escolarização das pessoas com deficiência visual deve se dar de maneira igual ao daquelas pessoas que não possuem deficiência. Sendo assim, nos faz refletir quando descreve

[...] “la tarea de la educación consiste en introducir al niño ciego en la vida y crear la compensación de su insuficiencia física. La tarea se reduce a lograr que la alteración de la conexión social con la vida se encauce por algún otro camino. (VIGOTSKI, 1997, p 61)⁹

⁹ Tradução nossa: a tarefa da educação consiste em introduzir a criança cega na vida e criar a compensação de sua deficiência física. A tarefa é reduzir e conseguir que a alteração da compensação social da vida se processe por algum outro caminho.

Descreve também

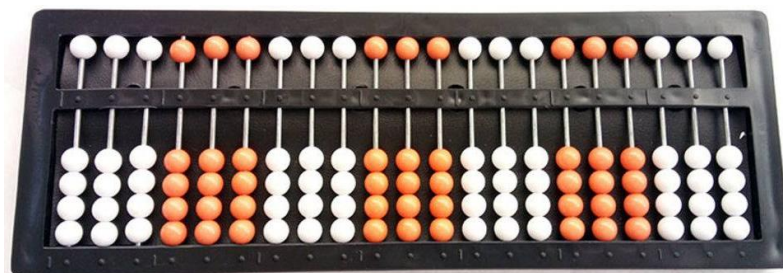
[...] enseñanza y educación compartida entre ciegos y videntes, experiencia que tiene un inmenso futuro. El ámbito del desarrollo tiene aquí un curso dialéctico: primero, la tesis de la instrucción común de niños anormales y normales, después, la antítesis, es decir, la instrucción especial. La tarea de nuestra época es crear la síntesis, es decir, la instrucción especial. (VIGOTSKI, 1997, p. 85) ¹⁰

Assim, utilizaremos os conceitos de Interação Social, Supercompensação, Mediação, Deficiências primeira e secundária, Signos, Internalização, Zona de Desenvolvimento Iminente, Linguagem Social e Funções Psicológica Superiores que nos fazem compreender que o aluno com deficiência visual é um ser capaz de se desenvolver e de se desenvolver plenamente.

Quando nos referimos à cegueira, devemos destacar que o uso dos sentidos remanescentes se baseia na utilização de alguns recursos específicos para a facilitação e desenvolvimento do processo de escolarização desses indivíduos. Sendo assim, alguns desses recursos são o Sistema de Leitura e Escrita Braille, o Soroban¹¹ e a Orientação e Mobilidade. De acordo com a Portaria nº 1.010, de 10 de maio de 2006, definimos soroban como sendo:

[...] um contador mecânico adaptado para uso das pessoas com deficiência visual, cuja manipulação depende exclusivamente do raciocínio, domínio e destreza do usuário, diferindo, portanto, da calculadora eletrônica, que é um aparelho de processamento e automação do cálculo, sem a intervenção do raciocínio (BRASIL,2006)

Figura 1 - SOROBAN



Fonte: <https://www.americanas.com.br/busca/soroban>

¹⁰ Tradução nossa: O ensino e a educação compartilhados entre cegos e videntes, experiência que tem imenso futuro. O âmbito do desenvolvimento tem aqui um curso dialético: primeiro, a tese da introdução do ensino comum das crianças anormais e normais, depois, a antítese, o ensino especial. A tarefa de nossa época é criar a síntese, ou seja, o ensino especial.

¹¹ Mesmo que o termo Soroban apresente grafia dupla, nessa dissertação, utilizaremos a grafia Soroban por entendermos que essa se adequa mais à língua portuguesa.

Descrição da Imagem: Figura de um retângulo na cor preta, feito de plástico duro na cor preta. Dividido em duas partes por uma régua do mesmo material. Essa régua é repartida, simbolicamente, com traços em alto relevo na cor preta que dividem o Soroban em sete ordens numéricas e, dentro dessas ordens, existem pontos pretos em alto relevo representando as classes numéricas. A parte de dentro da figura é acolchoada na cor preta. Possui hastes de ferro que são afixadas por dentro pegando a parte inferior e posterior do objeto. Tanto na parte superior como na inferior da régua que reparte o objeto, existem bolinhas onde as hastes são inseridas, sendo repartidas assim: a parte superior contém 1 bolinha que vale cinco e, na parte inferior, existem quatro bolinhas que valem 1 cada uma, totalizando 5 bolinhas por hastes e o total de nove.

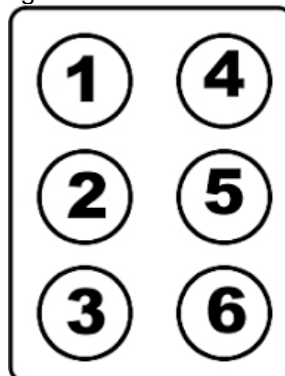
A criação do Sistema de Leitura e Escrita Braille se deu em 1825, por Louis Braille, um jovem francês que, devido a um acidente, teve um olho perfurado, o que acabou se tornando uma infecção e foi atingido o segundo olho. Este Sistema é composto por uma cela Braille contendo seis pontos numerados de um a seis, sendo, na coluna da esquerda, os números de um a três e, na coluna da direita, os números de quatro a seis.

A combinação desses pontos forma as letras, números e símbolos necessários para a escrita e leitura em Braille do indivíduo que, por nascença ou acaso, acabou perdendo a visão, fazendo com que ele possa dar continuidade à vida escolar, social e acadêmica independentemente da visão. Dessa forma,

O toque simultâneo de uma combinação de teclas produz os pontos que correspondem aos sinais e símbolo desejados. É um mecanismo de escrita mais rápido, prático e eficiente.

[...] Esse processo requer o desenvolvimento de habilidades do tato que envolvem conceitos espaciais e numéricos, sensibilidade, destreza motora, coordenação bimanual, discriminação, dentre outros aspectos. (BRASIL, 2007)

Figura 2 - CELA BRAILLE



Fonte: <https://www.simbolos.net.br/braille/>

Descrição da Imagem: Figura de um retângulo na posição vertical com as bordas pretas e o fundo branco. Dentro dele, há seis círculos em posição vertical com as bordas na cor preta e seu interior na cor branca numerados de 1 a 6 na cor preta. Os números estão posicionados do lado esquerdo de cima para baixo, os números de um a três e, do lado direito, de cima para baixo, estão os números de quatro a seis.

A autonomia e independência da pessoa com deficiência visual, a orientação e mobilidade são ensinadas para que o indivíduo consiga se locomover com segurança. Isso possibilita aos alunos com deficiência visual desenvolvimento de suas atividades com mais independência.

2.2 A LEGISLAÇÃO NACIONAL E AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Quando nos referimos ao termo legislação, não podemos desconsiderar as que já não são tão atuais, pois foi a partir dessas que novas foram surgindo e, assim, chegamos aos dias de hoje e às legislações mais atuais. Para fundamentar este capítulo, citaremos especificamente algumas leis que nos darão suporte e amparo para o desenvolvimento do trabalho do professor especialista em deficiência visual nas escolas da rede comum de ensino. Sendo assim, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 205, explana

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988)

Baseados neste e em demais artigos da legislação supracitada, podemos entender que a educação é um direito de todos os cidadãos e que deve ser ofertada com qualidade, igualdade de condições, acesso e permanência para todos os indivíduos.

Portanto, devemos sempre estar atentos ao fato de que a legislação que se refere à Educação ofertada deixa lacunas em seu texto original, permitindo assim que, em determinadas situações, o direito dos indivíduos não seja plenamente garantido. Podemos comprovar isso na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.394/96 que, em seu artigo 58, nos diz claramente que:

Entende – se por educação especial, para efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida **preferencialmente**⁹ na rede regular de ensino, para educandos ¹²portadores de necessidades especiais. (BRASIL, 1996)

Porém, vale apontar que, em 1994, com a promulgação da Declaração de Salamanca, os olhares se voltaram para a educação especial momento que se tornou um grande marco no processo de escolarização das pessoas com deficiência, pois foi garantido o direito de acesso e permanência no ambiente escolar. Em seu item segundo, a Declaração prevê que “[...] toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas [...]”, o que, já naquela época, destacava a importância da valorização das características individuais de cada indivíduo e que as elas deveriam ser respeitadas plenamente.

Após a efetivação da LDB 9.394/96, foram elaborados Decretos, Resoluções e outras legislações que têm como principal objetivo a melhoria da educação no Brasil e, conseqüentemente, do atendimento aos alunos que são considerados público alvo da educação especial.

Em 2001, entrou em vigor a Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001, que reforça, em seu art. 2º, o art. 58 da atual LDB, pois institui que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos garantindo sua escolarização. Assim,

Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos. (BRASIL, 2001)

Ressaltamos também que institui, em seu art. 1º § único, que a escolarização desses alunos deve se dar desde a educação infantil. Além disso, em seu art. 8º § 2º, que o processo de escolarização de todos os alunos deve se dar em conjunto com a família, objetivando o favorecimento de experiências de convivência entre todos os indivíduos. Dessa forma,

Art. 8º As escolas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns:

I - professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos;

⁹ Nomenclatura utilizada na época em que a legislação entrou em vigor.

II – distribuição dos alunos com necessidades educacionais especiais pelas várias classes do ano escolar em que forem classificados, de modo que essas classes comuns se beneficiem das diferenças e ampliem positivamente as experiências de todos os alunos, dentro do princípio de educar para a diversidade; (BRASIL, 2001)

Quando se refere ao atendimento dos alunos caracterizados como público alvo da educação especial, esta legislação faz referência à forma como deve se dar e quais são os atendimentos que devem ser ofertados aos alunos com deficiência visual.

Uma legislação que deve receber destaque é a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva que, primeiramente, faz um resgate no que se refere a alguns marcos históricos referentes à educação especial e cita a educação de pessoas com deficiência visual. Sendo assim,

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, atual Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES, ambos no Rio de Janeiro. (BRASIL, 2008)

No ano de 2008, entrou em vigor o decreto 6.571/08 (revogado pelo decreto 7.611/11), instituindo sobre o AEE, explicitando que este deve ser ofertado no contraturno de matrícula do aluno na rede comum de ensino ou nos Centros de Atendimento Educacional Especializado (CAEE's) das instituições filantrópicas, comunitárias ou confessionais. Enfatiza que esse atendimento tem como objetivo, complementar e/ou suplementar o processo de escolarização e deve se diferenciar da forma como acontece o atendimento no turno de matrícula. Nessa legislação, o texto faz referência direta a recursos e ao atendimento dos alunos com deficiência visual. Em seu art. 3º alínea 6º e § 2º, institui que:

Art. 3º O Ministério da Educação prestará apoio técnico e financeiro às seguintes ações voltadas à oferta do atendimento educacional especializado, entre outras que atendam aos objetivos previstos neste Decreto: [...]

VI - estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior. [...]

§ 2º A produção e distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade incluem livros didáticos e paradidáticos em Braille, áudio e Língua Brasileira de Sinais LIBRAS, laptops com sintetizador de voz, softwares para comunicação alternativa e outras ajudas técnicas que possibilitam o acesso ao currículo.

Art. 2º O AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e

estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. (BRASIL, 2008)

Também assegura o direito dos alunos público alvo da educação especial nas escolas da rede regular de ensino, mas garantindo e reforçando a possibilidade de recebimento de verba pública às instituições especializadas. Neste decreto, faz menção direta a alguns atendimentos que devem ser assegurados aos alunos com deficiência visual. Portanto,

Art. 5º A União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, Municípios e Distrito Federal, e a instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, com a finalidade de ampliar a oferta do atendimento educacional especializado aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de ensino regular. [...]

III - formação continuada de professores, inclusive para o desenvolvimento da educação bilíngue para estudantes surdos ou com deficiência auditiva e do ensino do Braille para estudantes cegos ou com baixa visão; [...]

§ 4º A produção e a distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade e aprendizagem incluem materiais didáticos e paradidáticos em Braille, áudio e Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, laptops com sintetizador de voz, softwares para comunicação alternativa e outras ajudas técnicas que possibilitam o acesso ao currículo. (BRASIL, 2008)

No decorrer do texto, faz referência a outras legislações que também asseguram o direito dos alunos público alvo da educação especial como a Convenção da Guatemala que, em seu texto,

[...] afirma que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que as demais pessoas, definindo como discriminação com base na deficiência, toda diferenciação ou exclusão que possa impedir ou anular o exercício dos direitos humanos e de suas liberdades fundamentais. Esse Decreto tem importante repercussão na educação, exigindo uma reinterpretação da educação especial, compreendida no contexto da diferenciação adotada para promover a eliminação das barreiras que impedem o acesso à escolarização. (BRASIL, 2008)

Menciona a portaria que aprova o uso do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino, bem como destaca que, no atendimento aos alunos com deficiência visual, faz-se necessária a utilização de outras metodologias a fim de assegurar um processo de escolarização formativo para esse indivíduo exercer todos os seus direitos como cidadão. Sendo assim,

A Portaria nº 2.678/02 aprova diretriz e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino, compreendendo o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e a recomendação para o seu uso em todo o território nacional. (BRASIL, 2008)

O atendimento educacional especializado é realizado mediante a atuação de profissionais com conhecimentos específicos no ensino da Língua Brasileira de Sinais, da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, do sistema Braille, do Soroban, da orientação e mobilidade, das atividades de vida autônoma, da comunicação alternativa, do desenvolvimento dos processos mentais superiores, dos programas de enriquecimento curricular, da adequação e produção de materiais didáticos e pedagógicos, da utilização de recursos ópticos e não ópticos, da tecnologia assistiva e outros. (BRASIL, 2008)

Vale ressaltar que, a partir do momento em a legislação brasileira enfatiza a importância de uma educação de qualidade para todos os indivíduos ao mesmo tempo cria subsídios para que isso aconteça, percebe-se que o número de matrículas de alunos caracterizados como público alvo da educação especial vem crescendo de forma significativa e que, hoje, a maior exigência vinda por parte das famílias não é o acesso à escola, mas sim, em relação à aprendizagem, o que significa um processo de permanência que favoreça o crescimento intelectual e formativo. Assim, podemos comprovar esse aumento de matrículas nos dados do censo de 2006:

[...] Os dados do Censo Escolar/2006, na educação especial, registram a evolução de 337.326 matrículas em 1998 para 700.624 em 2006, expressando um crescimento de 107%. No que se refere à inclusão em classes comuns do ensino regular, o crescimento é de 640%, passando de 43.923 alunos incluídos em 1998, para 325.316 alunos incluídos em 2006 [...] (BRASIL, 2008)

Em 2009, entrou em vigor a resolução nº 04 que Instituiu Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica objetivando assegurar a permanência e o atendimento dos indivíduos caracterizados como público-alvo da educação especial. Essa resolução salienta que estes alunos têm direito a que o seu atendimento seja realizado por professores especialistas dessa área de atuação, direito este garantido independentemente de possuírem um laudo médico, visando assegurar o atendimento aos alunos com deficiência. Porém, em seu texto não faz referência explícita aos alunos com deficiência visual em termos de atendimento e recursos, apenas garantindo o atendimento desses alunos. Dessa forma,

Art. 4º Para fins destas Diretrizes, considera-se público-alvo do AEE:

I – Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial.

II – Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo clássico, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância (psicoses) e transtornos invasivos sem outra especificação.

III – Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, liderança, psicomotora, artes e criatividade. (BRASIL, 2009)

Por outro lado, em seu texto, assegura o atendimento àqueles alunos que possuem indícios ou características de pessoas com deficiência, mesmo que não possuam laudos médicos comprovando isso, o que acaba sendo um complicador dentro das escolas, muitas vezes, pela falta de conhecimento dos profissionais que atuam nessas unidades escolares acaba por acontecer uma generalização das características rotulando muitos alunos como deficientes antes mesmo de uma consulta médica ou do possível fechamento de um laudo.

Dentre todas as legislações que contemplam a educação especial, o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) é o que traz metas e estratégias a serem cumpridas e tem por objetivo melhorar a qualidade do ensino para os próximos 10 anos. O mesmo é composto por 20 metas. Assim,

[...] Sabemos que a busca pela equidade e pela qualidade da educação em um país tão desigual como o Brasil é uma tarefa que implica políticas públicas de Estado que incluam uma ampla articulação entre os entes federativos. [...] (BRASIL, 2014)

O atual Plano Nacional de Educação (PNE) foi elaborado em 2014 e está em vigor até 2024. Nele, é possível constatar que, ao fazer referência à Educação de pessoas com deficiência visual, muito pouco foi detalhado nas metas a serem cumpridas. Pensamos que essa situação é grave, pois os alunos com deficiência visual devem ter seus direitos garantidos com o acesso e a permanência na escola. O PNE, em sua Meta 4, faz uma abordagem geral sobre a educação especial. Sendo assim, a meta 4 preconiza

universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. (BRASIL, 2014)

Após uma breve análise dos planos estaduais de educação, (LIEVORE; MELO; RIMOLO, 2019) observam que essa mesma circunstância se repete em muitos planos estaduais de educação. Os autores identificam que, em muitos estados, as metas e estratégias destinadas à deficiência visual vêm sempre complementando uma outra área que já possui uma política com maior firmeza por meio de seus interessados, onde se ressalta que

Porém, há que se destacar que essa citação aparece apenas no final da estratégia, onde é utilizado o termo “bem como” para incluir as demandas desse público-alvo, demonstrando assim, que essas aparecem apenas como um complemento das estratégias apresentadas para a comunidade surda. O corpo do parágrafo da referida estratégia diz respeito, em sua grande maioria, à oferta de uma educação bilíngue em LIBRAS, citando o artigo 22 do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 e os artigos 24 e 30 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência como embasamento para essa adoção. O mesmo acontece na estratégia 4.13, onde é citada a oferta de guias-intérpretes para surdos-cegos após uma longa descrição sobre recursos que deverão ser oferecidos para os alunos com surdez. (LIEVORE; MELO; RIMOLO, 2019)

Outra questão importante é que há uma quase universalização de que essa área se resume especificamente à utilização do Sistema de Leitura e Escrita Braille, o que acreditamos ser uma visão reduzida sobre o processo educacional desses alunos. Assim,

No que se refere à educação voltada às pessoas com deficiência visual, as legislações apresentadas, em alguns Planos faz menção basicamente ao Sistema de Leitura e Escrita Braille, conforme redigido no Plano Nacional de Educação do estado da Bahia. Sendo assim, estimular a oferta de educação bilíngue, em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, como primeira língua, e na modalidade escrita da Língua Portuguesa, como segunda língua, aos estudantes surdos e com deficiência, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas, nos termos do que dispõe o Decreto Federal nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, e os arts. 24 e 30 da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada pelo Decreto Federal nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, bem como a adoção do Sistema Braille de leitura para cegos e surdos-cegos. (BRASIL, 2015)

Podemos afirmar também que, em alguns estados, as metas e estratégias destinadas à área da educação especial receberam maior ou menor destaque. Para exemplificar estes fatos, destacamos o Plano Estadual de Educação do estado do Espírito Santo que dá maior ênfase aos atendimentos dos alunos com deficiência visual em suas metas quatro, nove e dezesseis e, ao contrário, o Plano Estadual de Educação do estado da Bahia que ressalta o atendimento aos alunos com deficiência visual em somente duas metas sendo elas a quatro e a doze, possuindo um número bem menor de estratégias a serem desenvolvidas.

Pode-se constatar que, de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, é necessário que haja maior gama de atendimentos aos alunos com deficiência visual, o que favorece o seu processo de escolarização e a sua formação como ser humano. Nesse sentido,

O atendimento educacional especializado é realizado mediante a atuação de profissionais com conhecimentos específicos no ensino da Língua Brasileira de Sinais, da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, do sistema Braille, do soroban, da orientação e mobilidade, das atividades de vida autônoma, da comunicação alternativa, do desenvolvimento dos processos mentais superiores, dos programas de enriquecimento curricular, da adequação e produção de materiais didáticos e pedagógicos, da utilização de recursos ópticos e não ópticos, da tecnologia assistiva e outros. (BRASIL, 2015).

Por outro lado, enfatizamos que o Plano Estadual de Educação do estado do Espírito Santo faz menção às pessoas com Baixa Visão e a Surdo-cegos (meta quatro) ao atendimento oftalmológico e ao fornecimento de óculos (meta nove), faz menção à composição de obras de leitura e dicionários a serem disponibilizados para os professores (meta dezesseis) e esses processos são de suma relevância para favorecerem a construção dos conhecimentos e a valorização da cultura da investigação.

Contudo, após a análise das legislações mencionadas, podemos salientar que, mesmo com todos os avanços em termos de legislação, a deficiência visual ainda fica à mercê de uma legislação referente à educação especial, salvas algumas especificidades que são mencionadas dando maior ênfase ao Sistema de Leitura e Escrita Braille como praticamente a única forma de garantir o pleno direito de acesso a um processo de escolarização digno e eficaz.

Assim, pode-se dizer que falta uma legislação mais específica e direta visando garantir o acesso e a permanência e o acesso das pessoas com deficiência visual aos recursos necessários visando assegurá-lo como um Ser de direito, favorecendo, seu processo de escolarização seja em âmbito Municipal, Estadual ou até mesmo Federal. Uma legislação que valorize e especifique o trabalho do profissional que atua nessa área ampliando assim as possibilidades de atuação bem como os diversos recursos que podem ser utilizados por esse para favorecer o atendimento dos alunos. Nesse sentido, seria aberto um campo de trabalho para as pessoas que possuem deficiência

visual e se formariam nas mais diversas áreas de atuação formando assim um círculo virtuoso que favoreceria esses indivíduos.

2.3. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: DOS PRIMÓRDIOS AOS DIAS ATUAIS

Nesse subcapítulo, traremos uma breve narrativa histórica sobre a trajetória das pessoas com deficiência desde a antiguidade até os dias atuais dando maior ênfase à educação das pessoas com deficiência visual.

Assim, para que possamos compreender a construção da história das pessoas com deficiência, devemos nos reportar à antiguidade desde os primórdios quando as pessoas com deficiência eram tratadas com segregação, privação, lágrimas e sofrimento. Já, na Idade Média, esses sujeitos eram considerados pessoas castigadas por Deus e, por isso nasciam com algum tipo de deficiência. A partir do cristianismo e, por consequência, a chegada ao poder do Clero, o tratamento das pessoas com deficiência começa a mudar.

Dessa forma, Mantoan (1997) nos diz que

O Cristianismo modificou a postura diante da deficiência incluindo seu portador entre as “criaturas de Deus”, assim ele não poderia ser abandonado, já que possui alma. Sob a influência do Cristianismo os portadores de deficiência passam a ser assistidos em suas necessidades básicas de alimentação e abrigo, mas não havia a preocupação com seu desenvolvimento e educação. (MANTOAN, 1997, p. 215)

O processo histórico que envolve as pessoas com deficiência sempre retrata exclusão em todos os âmbitos, como se esses indivíduos não fossem pessoas humanas com direitos e sentimentos e perpassam por abstinências, tormentos e mortificações.

Na sociedade Feudal, as pessoas com deficiência eram colocadas em hospitais ou asilos, o que acabou por “não resolver o problema”, pois esses lugares não eram suficientes para abrigar a todos e muitos perambulavam pelas ruas como mendigos ou serviam como bobos da corte.

Dessa forma, visando compreender como se deu o início do atendimento a esse público, além da evolução que tem se dado na educação de pessoas com deficiência visual, faz-se necessário realizarmos um breve histórico em relação ao processo de

evolução dos recursos que foram criados para favorecer o processo de escolarização destes indivíduos.

Mazzotta (2003) relata que, no Brasil, no final do século XIX, como Decreto Imperial nº 1428/1854, foi criado, na cidade do Rio de Janeiro, o “Instituto dos Meninos Cegos”. Em 1891, pelo decreto nº 408/1890, foi criado o “Instituto Nacional de Cegos” que, posteriormente, passou a ser chamado de “Instituto Benjamin Constant”.

Assim, podemos definir alguns marcos importantes como, por exemplo, a criação do Sistema de Leitura e Escrita Braille, em 1824, por Louis Braille. Um jovem que, por acidente, feriu o olho esquerdo ao tentar perfurar um pedaço de couro com um objeto pontiagudo. Isso causou uma grave hemorragia, esse ferimento infeccionou e passou para o olho direito fazendo com que ele, aos 5 anos de idade, ficasse cego devido a uma infecção generalizada que destruiu ambas as córneas. Mesmo ficando cego nunca deixou de estudar e mais tarde criou o Sistema de Leitura e Escrita Braille que pode ser considerado um divisor de águas extremamente relevante no processo de alfabetização das pessoas com deficiência visual. A partir daí, muitas foram as ações realizadas a fim de aperfeiçoar esse e outros instrumentos de ensino.

Antes de 1999, a utilização do Sistema de escrita Braille não era unificado. Isso gerava dificuldades para seus usuários. Em 1999, foi criada a Comissão Brasileira do Braille que teve o intuito de unificar o sistema de escrita Braille a fim de facilitar esse processo. Essa comissão foi constituída por pessoas técnicas que tinham amplo conhecimento. Dentre as ações que deveriam ser realizadas por essa comissão, estava a unificação da Grafia Braille para a Língua Portuguesa, Grafia Química, Normas técnicas para a produção de textos, vocabulário de termos e expressões empregados o domínio do Sistema Braille, a Grafia Informática Braille dentre outros aperfeiçoamentos. Estes documentos têm como objetivo nortear o trabalho dos professores que atuam com alunos com deficiência visual, estipulando uma maneira única de se trabalhar, principalmente, a escrita Braille e objetiva facilitar o acesso dos alunos aos demais conteúdos. Vale ressaltar que esses documentos podem ser acessados no site do Ministério da Educação.

No que se refere à historicidade das pessoas com deficiência visual no Brasil, nos reportaremos ao período do Império, em 1854, data em que foi fundada a primeira

instituição de Educação Especial da América Latina: o Imperial Instituto dos meninos cegos (RJ), atualmente, Instituto Benjamin Constant (IBC). O IBC que tem como objetivo oferecer atendimento às pessoas com deficiência visual, sendo elas cegueira e baixa visão e pessoas com surdocegueira, bem como a capacitação de professores seja de forma presencial ou distância.

Na mesma relevância, destacamos a Fundação para o Livro do Cego no Brasil fundada em 1946. Trata-se de uma organização sem fins lucrativos e de caráter filantrópico na cidade de São Paulo. Atualmente, é uma instituição com grande produção de livros adaptados, audiolivros e livros digitais. Em 1961, sua fundadora, Dorina Gouvêa Nowill, foi nomeada diretora da Campanha Nacional de Educação e Reabilitação dos Deficientes Visuais e permaneceu no cargo até 1973. Essa campanha foi instituída pelo decreto número 44236 de 1958 que, em seu artigo 2º, institui que “[...] a campanha para melhorar, no seu amplo sentido, a educação e a reabilitação dos deficitários da visão¹³ de ambos os sexos em idade pré-escolar, escolar e adultos em todo território nacional.”

De forma não menos importante, também no Estado de São Paulo, o Instituto de Cegos Padre Chico foi fundado em setembro de 1928 a partir da iniciativa do Doutor José Pereira Gomes, médico oftalmologista.

Destacamos também o Instituto São Rafael, fundado em 1925, em Minas Gerais, por meio da Lei 895 e, posteriormente, em 1976, por decisão da então Secretaria de Estado da Educação à época, passou a chamar-se escola Estadual. Essa Unidade Escolar oferece suporte a mais de 60 escolas onde estudam pessoas com deficiência visual, oferece também apoio a danças de pessoas com deficiência visual em todas as ramificações.

Por fim, destacamos a Instituição fundada em Setembro de 1991, Instituto Laramara que surgiu por razões familiares. Seu trabalho iniciou-se com crianças de até 7 anos de idade e, posteriormente, estendeu-se a outras faixas etárias. A ênfase recai sobre a fabricação de máquinas Braille e bengala longa no Brasil sendo este equipamento considerado de suma importância para o desenvolvimento das pessoas com

¹³ Nomenclatura utilizada na época para se referir às pessoas com deficiência visual.

deficiência visual. É uma instituição civil sem fins lucrativos, sem vínculo político nem religioso.

Atualmente, no Brasil, existem mais de 128 instituições que atendem pessoas com deficiência visual. Essas instituições estão espalhadas por todo território nacional. É perceptível que essas instituições têm um papel histórico importante.

Nesse sentido, quando destacamos o processo histórico das pessoas com deficiência em relação ao campo educacional, concordamos com Mazzotta (2005) ao afirmar que o processo histórico desses indivíduos iniciou um avanço, no que se refere à área da educação, a partir de 1971, quando foi aprovada a Lei 5692/71, posteriormente, alterada pela redação da lei 7.044/82 que assegurou atendimento especial para alunos com deficiência.

Assim concordamos com os argumentos de Mazzotta quando diz que

As conquistas do Brasil no âmbito da educação inclusiva têm sido vastas, porém ainda se tem muito que fazer, o país viveu vários períodos na sua história, muitas leis foram promulgadas e outras foram revogadas, mas os balanços positivos no que discute a inclusão de pessoas portadoras de necessidade especial foram grandes conquistas, iniciando pelas salas de alunos regular onde o aluno portador de necessidade especial encontrou abrigo e pode assim começar a construir a sua história. (MAZZOTTA. 2005, p. 68)

O processo de escolarização das pessoas com deficiência perpassa não somente pela criação das instituições. A influência significativa de pessoas de outras áreas durante um período significativo influi sobre a educação desses indivíduos como nos relata Jannuzzi:

A medicina vai influenciando a educação do deficiente, não só pela atuação direta dos médicos como também pela dos diretores, por exemplo, o doutor Tobias Leite, diretor do INSM (1878 a 1895); ou então com os professores como o doutor Menezes Vieira, professor de linguagem escrita no mesmo instituto (Bastos, 2001);[...] (JANNUZZI , 2012, p. 29)

Chegando ao governo Getúlio Vargas, Jannuzzi (2012) destaca a importante participação do deficiente, pois houve uma determinação para que as províncias concedessem o direito de voto às pessoas cegas, considerando isso um fator relevante no que se refere à recuperação social.

Na década de 50, as próprias pessoas com deficiência já se organizavam na luta por seus direitos, dessa forma Jannuzzi 2012 nos conta que

Os próprios deficientes já estavam organizando-se em torno de seus problemas, como os cegos, que fundaram, em 1954, o Conselho Brasileiro do Bem-Estar dos Cegos. Há informações da realização em Brasília do II Congresso Brasileiro de Deficientes Visuais, em 1968, mostrando assim já uma certa organização dessa população [...]. (JANNUZZI, 2012, p 119).

Na década de 1970, um marco importante de destaca na educação das pessoas com deficiência. Criou-se o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) cujo objetivo era definir metas governamentais no que se refere à educação das pessoas com deficiência. No governo Sarney, que perdurou entre 1985 e 1990, esse centro foi transformado na Secretaria de Educação Especial (SESPE) se integrando ao organograma do Ministério da Educação (Mec) por meio de um decreto federal. No ano de 1990, essa secretaria foi extinta e tudo o que se relacionava à educação das pessoas com deficiência passa a ser de competência da Secretaria Nacional de Ensino Básico (SENEB). Nesse intermeio, em 1992, acontece o retorno da Secretaria em Educação Especial, porém com uma nova sigla (SEESP).

Salientamos que, após a homologação da Constituição Federal de 1988, a LDB de 1996 e, principalmente, a Declaração de Salamanca, dá-se início então a uma maior gama de legislações que garantem o direito das pessoas com deficiência a uma educação de qualidade o que na prática, regularmente, não vemos acontecer. Dessa forma, concluímos que o não cumprimento e garantia desses direitos se dão pela falta de compromisso ético e político.

Isso posto, concordamos com Jannuzzi quando narra que

A escola tem papel importante e mesmo com as condições adversas do contexto econômico-político-ideológico tem função específica, que, exercida de forma competente, deve possibilitar a apropriação do saber por todos os cidadãos. (JANNUZZI, 2012, p. 160).

Nessa mesma vertente, Mazzotta nos faz refletir quando nos diz que

[...] a educação, tal como é hoje concebida, baseia-se no princípio de atendimento às diferenças individuais. Não se trata de procurar no homem suas deficiências ou inaptações, mas sim identificar, em cada indivíduo, suas potencialidades, propiciando-lhe meios de desenvolvê-las em seu benefício, e de toda a sociedade [...] (MAZZOTTA, 1996, p 55).

À vista disso, concluímos que o não direcionamento das políticas públicas em relação à educação das pessoas com deficiência e uma não regulamentação específica no que se refere às pessoas com deficiência faz com que existam instabilidades em relação ao cumprimento ou não do direito à educação.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, descreveremos a metodologia escolhida para o desenvolvimento da pesquisa bem como a forma como se dará o seu processo na unidade escolar e quais serão as técnicas utilizadas para sua execução. Detalharemos como é composto o ambiente pesquisado, como são as pessoas envolvidas, a receptividade na unidade escolar assim como a metodologia empregada no produto. Traremos também uma revisão de literatura onde verificamos quais pesquisas já foram realizadas com a mesma temática.

A partir das leituras realizadas, a fim de buscar a metodologia de pesquisa que melhor se enquadraria para o desenvolvimento desse estudo, concordamos com André (2007) ao afirmar que a pesquisa qualitativa, mesmo tendo uma vasta bibliografia, ainda é um desafio para quem faz essa opção, visto que muitas questões devem ser analisadas antes de se definir. Assim,

Por outro lado, mesmo quando se reportam dados de depoimentos, entrevistas ou de observações, é não raro, conveniente que se expressem os resultados também em números, como por exemplo, numa situação em que se esteja revelando a opinião dos professores sobre uma nova proposta. [...] Deixa o estudo de ser qualitativo porque reportou números? É evidente que não. No caso, o número ajuda a explicar a dimensão qualitativa (ANDRE, 2007, p. 24)

Esse trabalho dar-se-á por meio de uma pesquisa de cunho qualitativa, utilizaremos o estudo de caso do tipo etnográfico com pesquisa participante que nos permitirá, de forma direta, atuar no campo de pesquisa realizando rodas de conversa e observação sobre a atuação do professor especializado em deficiência visual na confecção de material didático para os alunos público alvo da Educação Especial. A escolha dessa metodologia baseia-se em André que descreve:

o processo de investigação da sala de aula se fará basicamente por intermédio da observação direta das situações de ensino-aprendizagem, assim como por meio da análise do material didático utilizado pelo professor e do material produzido pelo aluno. (ANDRÉ, 2008, p. 44)

Ressaltamos, ainda, que a pesquisa irá utilizar um estudo de caso do tipo etnográfico com observação participante e que este se

[...] caracteriza fundamentalmente por um contato direto do pesquisador com a situação pesquisada, permite reconstruir os processos e as relações que configuram a experiência escolar diária. (ANDRÉ, 41, 2007)

Da mesma forma,

A observação participante é uma técnica que possibilita ao pesquisador entrar no mundo social dos participantes do estudo com o objetivo de observar e tentar descobrir como é ser um membro desse mundo. Serão feitas anotações detalhadas em relação aos eventos testemunhados, [...] (MOREIRA; CALEFFE, 2006, P.201.)

A partir da metodologia escolhida para o desenvolvimento dessa pesquisa, vale ressaltar que as entrevistas têm como maior objetivo ratificar as informações obtidas no momento de sua execução, deixando assim, os entrevistados com maior liberdade de expressão e espontaneidade no momento de responder às indagações realizadas pela pesquisadora.

Definimos também a utilização de períodos de observação participante em que a pesquisadora poderá, em alguns momentos, ser apenas um circunstante no processo de produção de material didático para alunos com baixa visão ou até mesmo na rotina escolar, pois essa está muito ligada ao que acontece no cotidiano escolar como um todo. Assim,

Por meio de técnicas etnográficas de observação participante e de entrevistas, é possível documentar o não documentado, isto é, desvelar os encontros e desencontros que permeiam o dia-a-dia da prática escolar descrever as ações e representações dos seus atores sociais, reconstruir sua linguagem, suas formas de comunicação e os significados que são criados e recriados no cotidiano do seu fazer pedagógico. (ANDRÉ, 2007, p. 41)

Ante o exposto, a proposta de pesquisa dar-se-á por meio da produção de dados realizada a partir do acompanhamento aos professores especializados em deficiência visual, além dos alunos com deficiência visual matriculados numa Rede Municipal, no Espírito Santo. Os dados serão colhidos por meio de conversas informais com diversos profissionais do campo de pesquisa com e sem a gravação de voz e/ou vídeo, via observação do momento em que os professores estiverem realizando a produção de material didático, registros em fotos, vídeos, diário de campo e observações participantes, momentos nos quais faremos intervenções a partir das ações dos professores. No processo, serão registradas as observações referentes ao trabalho, quais são seus objetivos, como estes são traçados, de onde vêm os recursos para essa produção e, principalmente, se estão conseguindo alcançar os objetivos no momento da validação.

Ressaltamos que essa modalidade de pesquisa objetivou colher os dados a fim de verificar como tem acontecido a produção de material didático para favorecer e facilitar o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual/baixa visão nas escolas referência do município pesquisado e, logo após, propor intervenções que julgamos necessárias visando favorecer esse processo. Destacamos ainda que essas intervenções não visam avaliar de forma negativa as situações encontradas nas escolas e sim contribuir para o processo.

Ressaltamos que também escolhemos o diário de campo como instrumento para o registro de dados durante a realização da pesquisa e que este tem como maior desígnio facilitar o registro das observações que forem sendo realizadas no dia-a-dia da pesquisa. Assim, possibilita maior tempo e uma análise mais profunda e específica dos registros realizados no ato da descrição dos dados coletados que serão descritos fazendo com que a pesquisadora não perca nenhum dado relevante para a construção dela, descrevo isso no capítulo quatro. Por isso,

O processo de investigação da sala de aula se fará basicamente por intermédio da observação direta das situações de ensino-aprendizagem, assim como por meio da análise do material didático utilizado pelo professor e do material produzido pelo aluno (ANDRE, p.44, 2007).

Baseia-se também na importância dessa produção didática para o favorecimento do processo de escolarização não só dos alunos caracterizados como deficientes visuais, mas de todos aqueles que frequentam o ambiente escolar em que o material for utilizado pelo professor responsável pela turma.

A pesquisa etnográfica possui duas ramificações. Sendo assim, iremos utilizá-la apenas como um conjunto de técnicas a fim de coletar dados sobre a prática e comportamento dos professores envolvidos no ato da confecção do material didático.

Faremos uma observação participante nos baseando em André (1995, p.28) que diz: “A observação é chamada de participante porque parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado”.

Ressalta também que:

Através basicamente da observação participante ele vai procurar entender essa cultura, visando para isso uma metodologia que envolve registro de campo, entrevistas, análise de documentos, fotografias, gravações. (ANDRÉ, p.37, 2007)

Na utilização das técnicas etnográficas, é possível ao pesquisador fazer alguns registros de documentos que não haviam sido feitos anteriormente, isso deve ser realizado no decorrer de sua prática de pesquisa dentro do ambiente escolar descrevendo com clareza as situações vivenciadas.

Recorreremos a registros por meio de fotografia como auxílio para que o pesquisador possa, posteriormente, perceber detalhes que, no momento da observação, acabam por lhe escapar devido à rotina da pesquisa, e assim, poder descrever e comprovar a pesquisa de forma mais enfática nos registros.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 183), “A fotografia está intimamente ligada à investigação qualitativa [...] As fotografias dão-nos fortes dados descritivos, são muitas vezes utilizadas para compreender o subjetivo e são frequentemente analisadas indutivamente”.

Dentre as formas de registro de fotografia que podem ser utilizadas, selecionamos aquelas que são encontradas e produzidas pelo pesquisador conforme nos indicam Bogdan e Biklen.

As fotografias que aparecem num meio que se está a estudar podem dar uma boa percepção dos indivíduos que já não estão presentes, ou de como certos acontecimentos particulares desse meio eram. [...] Não sendo um substituto para a presença, as fotografias podem oferecer-nos uma visão histórica do meio e dos seus participantes (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.184).

Da mesma forma, de acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 188), “Nas mãos de um investigador educacional uma máquina fotográfica pode produzir fotografias[...] Elas podem simplificar o recolher da informação factual”.

3.1 A ÉTICA NA PESQUISA

A partir do momento em que um indivíduo se propõe a realizar uma pesquisa, um dos pontos mais relevantes é o seu compromisso com a Ética no desenvolvimento do estudo. Para isso, nos baseamos em uma legislação federal que especifica, entre

outros itens, o direito dos indivíduos envolvidos nesse processo de investigação. Nesse sentido, Bogdan e Biklen (1994) enfatizam que:

Duas questões dominam o panorama recente no âmbito da ética relativa à investigação com sujeitos humanos: o consentimento informado e a proteção dos sujeitos contra qualquer espécie de danos. Tais normas tentam assegurar o seguinte:

1. Os sujeitos aderem voluntariamente aos projetos de investigação, cientes da natureza e dos perigos e obrigações nele envolvidos.
2. Os sujeitos não são expostos a riscos superiores aos ganhos que possam advir. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 75)

Entre as questões que devem ser consideradas antes do início da pesquisa, existe a disposição das pessoas que serão envolvidas nesse processo, visto que a própria legislação garante a escolha dessas pessoas.

No primeiro momento, o pesquisador deve fazer uma explanação sobre o objetivo de sua pesquisa e, após esse processo, deve solicitar que as pessoas que serão envolvidas assinem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previsto na Resolução número 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) o que pode ser comprovado pelos Apêndices “A, B, e C”. Devendo ficar claro para esses indivíduos que podem, a qualquer momento, desistir de participar.

Em razão de todas as considerações referentes à ética na pesquisa, evidenciamos que essa pesquisa, antes mesmo de ser iniciada, foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Ufes com o intuito de dar credibilidade a seu desenvolvimento. Assim essa pesquisa foi aprovada sob o parecer número 4.088.518 disposto no Apêndice “I”.

Vale ressaltar que, durante o desenvolvimento da pesquisa, o pesquisador não deve se impor nem demonstrar frieza no seu decorrer, pois sua atribuição é de contribuir com novas ideias e não ficar criticando o trabalho das pessoas, lembrando que a pesquisa tem tempo para começar e terminar e quem realmente sabe a realidade do ambiente escolar são as pessoas que ali atuam. Salientamos também que os nomes que fazem referência aos participantes são fictícios objetivando sempre lhes resguardar.

3.2 O CAMPO DA PESQUISA

A cidade onde se deu a pesquisa é umas das sete cidades que compõem a Região Metropolitana da Grande Vitória que é a região mais economicamente desenvolvida do estado e da qual a capital Vitória faz parte. No ano de 2018, a cidade possuía 98 unidades escolares divididas em 61 UMEF's, 3 dessas UMEF's são de Tempo Integral, e 37 UMEI's sendo 01 UMEI de Tempo Integral. Também, nesse mesmo ano, foram matriculados 39.494 alunos nas unidades escolares da rede, sendo 1920 caracterizados alunos da Educação Especial e desses 120 são alunos com deficiência visual.

É uma cidade cuja extensão territorial é de, aproximadamente, 210 mil km². Administrativamente está dividida em cinco regiões, sendo elas: Região I denominada de Centro; Região II denominada de Grande Ibes; Região III, denominada de Grande Aribiri; Região IV denominada de Grande Cobilândia e a Região V denominada de Grande Jucu. Essa divisão visa facilitar a Administração Municipal. Desde 2015, a prefeitura publicou o decreto nº 108 que criou as escolas referência para a área da Deficiência Visual sendo 1 escola nas regiões I, III, IV, e V e 2 escolas na região II.

Em seu texto, o decreto considera

a necessidade de otimizar o atendimento, e organizar recursos e apoios para o atendimento a educação especial de alunos com deficiência visual e surdez, na educação infantil e no ensino fundamental, garantindo profissionais especializados em ambas as áreas de atuação. (VILA VELHA, 2015)

Em seu art. 1, ficam especificadas as Unidades Municipais de Ensino Fundamental (UMEF's) como referência ao atendimento especializado ao aluno com deficiência visual. Ressalta-se que, para esse público, não ficou estipulada nenhuma Unidade Municipal de Educação Infantil (UMEI), mesmo que, no município, exista demanda para isso.

Destaca-se seu art. 3 "As unidades referência, poderão sofrer alterações, conforme necessidades administrativas, pedagógicas, de acessibilidade física, de transporte de alunos e demanda de matrícula". Com esse artigo, o município abre a possibilidade de inserção de UMEI para ser referência no atendimento dos alunos com deficiência visual.

Essa pesquisa se deu em uma das chamadas escola referência assim denominada por estar entre aquelas que possuem mais número de recursos didáticos sejam eles ópticos ou não ópticos visando favorecer o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual. Vale ressaltar que o objetivo desse município é que os alunos matriculados no ensino fundamental e que possuam baixa visão sejam matriculados e ou remanejados para essas unidades escolares. Esse remanejamento pode se dar entre as próprias escolas de origem ou por meio de matrículas novas, ressaltamos que essa orientação foi dada pelo Núcleo de Educação Especial às escolas bem como aos professores especializados que atuam nessas unidades. Em diálogo com a pedagoga Gertrudes¹⁴ (2019), ela relatou que enquanto estava na direção dessa unidade escolar participou de uma reunião onde foi descrita a criação dessa política e que, na época, ficou previsto que a prefeitura disponibilizaria ônibus para o deslocamento desses alunos, o que até o presente momento não se concretizou.

Neste sentido nomeamos a unidade escolar pesquisada como Umef Portas Abertas¹⁵, localizada na região I. Essa unidade escolar possui 03 alunos caracterizados como pessoas com deficiência. Salientamos que os nomes das escolas citadas são fictícios com o intuito de preservar as identidades. Vale também ressaltar que o número de alunos caracterizados como pessoas com deficiência nesse município é bem mais que os dados apresentados acima e que os demais alunos estão matriculados em outras unidades escolares dessa rede por opção das famílias.

Para que possamos detalhar mais como vem sendo realizada a produção de material didático para alunos com baixa visão, fizemos um recorte nessas escolas estipulando como campo de pesquisa apenas uma delas, a Umef Portas Abertas. Esse recorte justifica-se, dentre outros motivos, por ser a unidade escolar de fácil acesso para os alunos com deficiência visual da rede municipal, a região em que ela está localizada, a oferta do AEE no contraturno de matrícula dos alunos, bem como a estruturas física adaptada para receber esse público.

¹⁴ Os nomes não foram escolhidos aleatoriamente, os próprios sujeitos se automearam para que pudessem se identificar no corpo do estudo.

¹⁵ O nome da unidade escolar foi escolhido pela pesquisadora, baseando-se no fato de ter sido bem recebida para o desenvolvimento da pesquisa.

A realização dessa pesquisa teve início no primeiro semestre do ano de 2019, mais especificamente no mês de junho, durante um período estipulado de, aproximadamente, 10 meses. Para iniciar a pesquisa, primeiramente, me dirigi à direção da unidade escolar, na pessoa do diretor Senhor Matheus, a fim de solicitar autorização para o desenvolvimento da pesquisa. E, em seguida, dirigi-me às pedagogas dos dois turnos a fim de explicar o desenvolvimento desse estudo bem como o seu objetivo.

3.3 A RECEPITIVIDADE NA UNIDADE ESCOLAR

Antes de iniciar a pesquisa na unidade escolar, me dirigi ao Senhor Matheus, então diretor, a fim de solicitar autorização para desenvolver a pesquisa.

De início, a pesquisa aconteceu duas vezes por semana, às segundas e terças-feiras, quinzenalmente, nos dois turnos. O objetivo era entender, de forma concisa, o trabalho de produção de material didático realizado pelos professores especializados em deficiência visual que atuam nessa unidade escolar.

Ressaltamos que a pesquisa, nessa unidade escolar, foi desenvolvida tanto no turno matutino como no vespertino, envolvendo o atendimento aos alunos com deficiência visual no chamado trabalho colaborativo e no AEE que acontece no contraturno da matrícula dos alunos.

Para a realização da pesquisa, elaboramos um calendário estipulando dia e horário para cada um dos turnos com o objetivo de facilitar o processo e dar clareza ao ato.

Ao chegar à unidade escolar, primeiramente me apresentei ao corpo técnico pedagógico na pessoa da direção portando uma carta de apresentação da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) descrevendo a pesquisa em si e qual seria o meu objetivo. Em seguida, me apresentei às pedagogas e ao corpo docente da escola, objetivando que eles pudessem entender a pesquisa e, assim, decidir por fazer ou não parte.

Registro que, ao me reportar à direção dessa unidade escolar, fui recebida com profissionalismo e de forma cordial. Fiquei muito à vontade para expor a ideia inicial da proposta de pesquisa. O próprio diretor destacou a importância do

desenvolvimento de pesquisas nas unidades escolares do município e que a unidade escolar sob sua direção é muito visada para o desenvolvimento desse tipo de trabalho.

Neste mesmo dia, por indicação dele, me dirigi às duas pedagogas que atuam no turno vespertino a fim de apresentar a pesquisa e ter uma conversa inicial. Deixei claro que iria atuar de forma ética e objetiva. Ênfase que a receptividade cordial se replicou com as duas pedagogas, sendo elas a senhora Gertrudes e a senhora Amanda.

Ressalto que, no dia em que iniciei a pesquisa em ambos os turnos, fui recebida pelas professoras especializadas em deficiência visual. Em relação às pedagogas do turno matutino, percebi certo receio em relação à presença de uma pessoa que “não pertencia” à unidade escolar para desenvolver uma pesquisa, pois esta estaria inserida na rotina escolar. Registro que esse primeiro momento foi resolvido após um diálogo franco e aberto em relação aos objetivos propostos e, assim, daí por diante pude contar com a colaboração delas para o desenvolvimento da pesquisa.

3.4 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Para que possamos entender melhor o desenvolvimento dessa pesquisa, se faz necessário que possamos compreender quem são os sujeitos que a compõem qual a sua formação inicial, o porquê da atuação nessa área. Neste subitem, iremos descrever quem são os profissionais fundamentais e que compuseram esse quadro. Primeiro os professores, depois os alunos.

Nessa esteira, faz-se necessário ressaltar que para que um profissional possa compor o quadro do magistério e atuar como professor especializado em deficiência visual, no município pesquisado, existem dois caminhos, sendo eles: através de concurso público em que o candidato se inscreve, declara sua titulação, realiza uma prova teórica e, se aprovado, ainda passa por uma prova prática da área. O último concurso aconteceu em 2012 e as duas professoras efetivas que atuam nessa unidade escolar ingressaram na rede por meio deste concurso. Outra forma é por meio de um processo seletivo simplificado onde o profissional se inscreve, declara sua titulação e, após passar por essa etapa, faz uma prova prática na área. Esta prova é aplicada pelo Núcleo de Educação Especial (NEE) da Secretaria de Educação. O NEE é responsável pelas ações e tudo que diz respeito à área da Educação Especial neste

município. Por conseguinte, a lei complementar número 19 de 04 de novembro de 2011 rege sobre a contratação de professores especializados em deficiência visual. Dessa forma, o art. 38º diz que

O ocupante de função de magistério mediante designação temporária, além do vencimento, fará jus aos seguintes direitos e vantagens:

§ 3º As leis anuais de contratação por designação temporária para o magistério municipal deverão se submeter à prévia avaliação do impacto financeiro na folha de pagamentos (VILA VELHA, 2011).

A mesma legislação trata da efetivação de professores em concurso público, conforme os seguintes artigos:

Art. 11 A investidura em cargo de magistério dependerá da aprovação prévia em concurso público de provas e títulos, observadas, para inscrição, as exigências de habilitação específica e as demais previstas em edital.

Art. 12 Do edital para o concurso público constarão obrigatoriamente:

I - os requisitos para a inscrição dos candidatos e os requisitos para investidura no exercício do cargo, que considerem no mínimo, entre outros critérios:

a) ter sido o candidato aprovado e classificado no concurso público;

[...]

g) apresentar certificado, devidamente registrado, de conclusão de escolaridade, fornecido por instituição de ensino, reconhecido pelo Ministério da Educação, comprovado pela apresentação de original e cópia do respectivo documento, de acordo com o emprego público pretendido, conforme requisitos que serão estabelecidos por anexo ao edital (VILA VELHA, 2011).

Salientamos que o processo seletivo para a contratação de professores, de modo geral, ocorre de acordo com a necessidade de profissionais no município.

Rosa, 52 anos, nascida em Colatina. Sua formação Inicial é magistério e, posteriormente, cursou pedagogia. Fez pós-graduação em Diversidade e Inclusão. Atua na Unidade Escolar, no turno matutino, com 25 horas semanais. Iniciou sua carreira acadêmica em 1997, depois de se formar no Magistério e nunca atuou em outra rede de ensino. Em 2010, fez seu curso de professora especializada em deficiência visual em uma instituição privada com carga horária de 360 horas. Efetivou-se em seu primeiro vínculo com a rede, em 2004, como professora do primeiro ao quinto ano e, posteriormente, em 2015 como professora especializada em deficiência visual. Atua nessa unidade escolar desde o ano de 2018, porém sua experiência já vem de anos em diversas outras unidades escolares. Nessa unidade escolar, realiza o acompanhamento de um aluno com baixa visão com Nistagmo que, segundo a mãe em entrevista nos relatou “...até hoje não sei o porquê meu filho tem baixa

visão...”. Possui interesse de permanecer se aperfeiçoando fazendo outros cursos da área de deficiência visual. Atua como professora de trabalho colaborativo e no Atendimento Educacional Especializado.

Elis, 46 anos, nasceu em Baixo Guandu, se mudou para Vila Velha, em 1996, quando se casou. Possui Formação em história e iniciou suas atividades escolares como professora em 1993. No ano de 2010, iniciou sua formação na área da deficiência visual por incentivo de uma professora dessa área que atuava na mesma unidade escolar. Fez o curso em instituição privada e, posteriormente, fez outros dois cursos como os de orientação e mobilidade no Cap e um de atendimento educacional especializado na rede Municipal onde atuava. No ano de 2012, prestou concurso público como professora de deficiência visual na rede municipal pesquisada, ao ser aprovada, mudou sua área de atuação de história para deficiência visual. Atuou como professora especializada em deficiência visual e seu primeiro aluno foi um cego. A professora acredita que essa experiência foi positiva, uma vez que isso a fez atuar e colocar em prática tudo que havia aprendido no curso e até hoje se remete aos ensinamentos do curso em sua atuação profissional. Atualmente, na unidade escolar pesquisada, acompanha um aluno que teve infecção generalizada que atingiu a área do cérebro responsável pela visão. Ele não consegue enxergar devido ao dano causado à área do cérebro responsável pela visão. Tem interesse em aprofundar seus estudos na área da matemática no que se refere à deficiência visual, bem como na adaptação de recursos. Enfatiza que gostaria de estudar mais como ensinar a matemática para deficiente visual, pois isso não se restringe ao uso das quatro operações utilizando o recurso Soroban.

Nani, 33 anos, nasceu em Vitória. Possui formação inicial em pedagogia. Primeiramente, se qualificou para trabalhar com deficiência auditiva e, posteriormente, na área da deficiência visual. Área com a qual se identificou mais e, por isso, optou por permanecer nela. Formou-se no ano de 2015, porém só começou a atuar, em 2017, como professora de educação infantil. Fez o curso de deficiência visual em uma instituição privada e relata que este não foi suficiente para se sentir segura, por isso procurou outros cursos online para dar continuidade à sua formação. Atua em duas redes de ensino uma no turno matutino e outra no turno vespertino que é onde a pesquisa foi desenvolvida. Nessa rede, atua como professora especializada em

deficiência visual por meio de um contrato que teve início em julho de 2019, trabalha em duas unidades escolares. Atualmente, nessa unidade escolar, acompanha um aluno com Baixa Visão. Diz que pretende continuar se especializando e sempre estudando. A área de Libras lhe desperta interesse e pretende cursar graduação em Libras.

Carlos, criança de 08 anos, atualmente matriculado no segundo ano do ensino fundamental dessa unidade escolar, no turno matutino. De acordo com seu último laudo médico emitido em 16/01/2018, possui baixa acuidade visual acrescida de Nistagmo¹⁶. É uma criança tímida, porém sabe exatamente o que quer. Relata que gosta da Unidade Escolar, bem como da professora especializada em deficiência visual, pois, segundo ele, essa lhe dá o apoio necessário no desenvolvimento das atividades propostas pela professora regente. Em relação à professora regente, Carlos não se refere de forma afetiva e, quando questionado, responde que não lhe dá a atenção de que necessita. Descreve que o trabalho da professora especializada é de suma importância em seu processo de ensino-aprendizagem, pois, segundo ele, “ela faz as letras ficarem grandes”. Frequenta o Atendimento Educacional especializado no contraturno dessa mesma unidade escolar e se refere à professora de forma afetuosa. Diz gostar das atividades e que essas ajudam bastante.

Naruto é aluno da rede municipal de ensino desde 2018. Neste ano, efetuou sua matrícula para frequentar o Atendimento Educacional Especializado nessa unidade escolar no mês de setembro. Essa matrícula se deu por indicação da professora especializada em deficiência visual de sua unidade de ensino de origem. A unidade de ensino pesquisada foi determinada por orientação do NEE por essa unidade ser uma das escolas referência da rede pesquisada. De acordo com seu laudo médico mais recente “... é portador de Baixa Visão em ambos os olhos...”. Ressaltamos, porém que, até o final dessa pesquisa, o aluno ainda não havia iniciado sua frequência nesse atendimento.

¹⁶ De acordo com o livro *Compreender a baixa visão* (2002), nistagmo é um problema de fixação, congênito ou adquirido, caracterizado pela existência de movimentos rítmicos do globo ocular, lineares ou rotatórios.

Gabriel, 15 anos, atualmente, frequenta o quinto ano do ensino fundamental, está matriculado no turno vespertino desta unidade escolar. De acordo com seu laudo médico emitido em 22/09/2016, possui baixa visão. Ressaltamos que não foi descrita a causa. Neste ano de 2019, foi remanejado para essa unidade escolar, pois a professora especializada em deficiência visual que lhe dava apoio solicitou afastamento da rede para assumir outro concurso público e, assim, o NEE, por meio das assessoras dessa área, entrou em contato com a família para indicar o remanejamento. Outro motivo pelo qual esse foi realizado é que essa unidade escolar é uma das escolas referência em deficiência visual da rede municipal pesquisada e, assim, oferece mais apoio e suporte em termos de tecnologia e acessibilidade para esses alunos. Ele não se vê como uma pessoa com deficiência pelo fato de não enxergar direito, possui um bom relacionamento interpessoal com os demais colegas e profissionais da escola. É assistido por uma professora especializada em deficiência visual que atua nessa unidade escolar duas vezes na semana, realizando todas as ampliações e criando os caminhos alternativos¹⁷ necessários para que ele possa ter acesso a todos os conteúdos ministrados pelos professores responsáveis por sua turma. O próprio aluno relata que seu processo de aprendizagem foi favorecido com o seu remanejamento para essa unidade escolar. Recebe todo o apoio necessário para o desenvolvimento das atividades propostas mesmo na ausência da professora especializada e já tem consciência de que, no ano de 2020, quando passará a frequentar o sexto ano do ensino fundamental, necessitará de mais apoio pedagógico, pois haverá um aumento significativo de disciplinas e uma nova rotina em sala de aula com a presença de nove professores regentes. Seu local em sala de aula é primeira carteira da fileira do meio, isso foi definido em conjunto pelos professores visando favorecer a sua acuidade visual. Segundo ele, lida de forma muito tranquila em relação às atividades ampliadas e à criação dos caminhos alternativos, tem consciência de que isso é para favorecer sua aprendizagem e isso não gera nenhum tipo de constrangimento.

Rogério, 14 anos, atualmente frequenta o oitavo ano do ensino fundamental, está matriculado nessa unidade escolar, desde o ano de 2018. Veio transferido de uma

¹⁷ Defino caminhos alternativos como estratégias e intervenções pedagógicas realizadas pelos professores especializado no atendimento aos alunos com deficiência objetivando favorecer o seu processo de escolarização.

outra unidade da mesma rede por questões pedagógicas. Segundo o aluno, nessa primeira unidade escolar, não recebia o auxílio necessário no que se refere à sua acuidade visual pela então professora especializada em deficiência visual e, em dado momento, essa profissional se ausentou por questões médicas. Então, o NEE, por meio da assessoria ligada a essa área de atuação, entrou em contato com sua mãe e sugeriu a transferência. Esta transferência não foi feita de forma imediata por questões pessoais. A mãe alegava insegurança nas imediações da unidade escolar, porém, após conhecer a nova escola, ficou satisfeita e a transferência se concluiu. Outro motivo que incentivou a transferência é essa nova unidade escolar ser uma das escolas referência em deficiência visual da rede de ensino pesquisada. De acordo com seu laudo médico emitido em 07/07/2016, ele é “portador de cegueira visual”, todavia, de acordo com a professora que o acompanha, se as atividades forem ampliadas em fonte Arial número 50, ele consegue enxergar. Essa situação ocorreu devido a uma infecção generalizada que atingiu a área do cérebro responsável pela visão. Seu olho é perfeito. É um adolescente extrovertido que relata, no início, ter tido dificuldades em aceitar a questão da deficiência visual, mas que hoje, depois de ter passado por diversas situações, a aceita, contudo não se considera uma pessoa com deficiência, pois pode fazer as mesmas coisas que as outras pessoas; acredita que apenas tem uma limitação visual. Sente-se incluído dentro do ambiente escolar, pois participa de todas as atividades desenvolvidas pelos professores. Atualmente, faz uso do Sistema de leitura e escrita Braille em todas as disciplinas, exceto em matemática, segundo ele, os códigos são muito difíceis e prefere que a professora especializada amplie em fonte Arial, número 50 para que ele possa ler e desenvolver as atividades.

Márcia, 52 anos, pedagoga concursada na rede há três anos, atua no turno matutino. Já é aposentada em uma cadeira de professora desde o ano de 2018 na mesma rede de ensino, porém em outra unidade escolar. Atua na Unidade Escolar onde a pesquisa é realizada desde quando se efetivou. Sua formação inicial é o magistério, logo após, fez o curso de pedagogia que iniciou em Minas e terminou em Linhares. Em seguida, fez uma pós-graduação em educação na Universidade Federal do Espírito Santo. Iniciou sua prática em sala de aula ainda com a formação em Magistério e, depois de 15 anos, fez o curso de pedagogia.

Gertrudes, 41 anos, pedagoga concursada dessa rede desde 2004. No ano de 2003, formou-se em pedagogia com ênfase em Organização do Serviço Pedagógico. É pós-graduada em Gestão e Planejamento Educacional, sendo as duas formações em instituição privada. Possui outro cargo efetivo de pedagoga em outra rede, mas, no momento, está licenciada. Tem experiência como professora regente somente em instituição privada. Desde 2004, ao ser efetivada, a maioria dos anos, atuou nessa mesma unidade escolar, ausentando-se por duas vezes, sendo uma por questões internas da própria unidade escolar e outras por questões políticas da própria rede. Ao retornar à instituição em 2017, atuou como diretora por um ano e, posteriormente, optou por retornar para seu cargo de origem no qual atua até a presente data.

Matheus, atual diretor da unidade de ensino por indicação da Secretaria de Educação. Exerce essa função, pois a diretora eleita teve que se ausentar da escola por problemas de saúde. Atua no magistério desde 1992. Iniciou sua vida acadêmica no interior da Bahia, ministrando aulas das, então, disciplinas Educação Moral e Cívica e OSPB para ensino fundamental e ensino médio. Nessa época, possuía bacharelado em Teologia e, posteriormente, cursou pedagogia, formando-se em 2009. Ministrou também aulas de português por falta de profissional habilitado. Possui dois vínculos efetivos em duas redes de ensino diferentes. Na rede de ensino pesquisada, é efetivo como professor de ensino religioso, tendo sido efetivado em 2012. Nesse mesmo ano, antes da efetivação, já atuava em sala de aula na mesma função. Demonstrou interesse pela direção de escola nessa rede a partir de um processo seletivo lançado pela rede, no final do ano de 2016, quando se inscreveu. No início do ano de 2017, foi nomeado diretor escolar de outra unidade, permanecendo até o final do ano quando a rede iniciou um processo de eleição de diretores. Não obteve êxito. Voltou então a ministrar aulas de ensino religioso e, em abril de 2018, foi convidado pelo Secretário de Educação a assumir a direção dessa unidade de ensino onde permanece até o presente momento. Relata que seu interesse pela direção veio por já ter sido diretor de uma faculdade privada no estado da Bahia e hoje percebe que são realidades completamente diferentes preferindo a instituição pública. Relata que, nesse novo desafio, um de seus maiores empenhos é trabalhar as potencialidades da escola pública, humanizar a escola e que, com a inserção dos alunos PAEE, no ensino comum, passou a ter uma visão diferenciada em relação a esse público que em épocas anteriores ficavam à margem da sociedade. Também faz questão de deixar

claro que a parceria com esse setor faz toda a diferença no desenvolvimento do trabalho e uma das ações que demonstra essa parceria acontece durante as formações da área de deficiência visual que acontecem nessa unidade escolar.

3.5 O ESPAÇO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida na unidade escolar UMEF “Portas abertas”, uma das seis unidades escolares chamadas de escola referência para o atendimento dos alunos com deficiência visual dessa rede municipal de ensino. Esta unidade escolar está localizada na chamada região I, Região do Grande Centro do município. Construída em dois pavimentos, no primeiro andar funciona a secretaria escolar, a sala dos professores, sala dos pedagogos, banheiros dos professores, sala da direção, sala do projeto de robótica, uma sala de aula, cozinha, refeitório, biblioteca escolar, sala do AEE para o atendimento dos alunos com Deficiência Intelectual, sala do AEE para os alunos com Deficiência Visual, espaço alternativo, banheiros para os alunos, quadra poliesportiva e pátio. O andar superior é composto por 13 salas de aula, laboratório de informática e sala da coordenação escolar. A unidade escolar não possui rampa, mas tem um elevador que está fora de uso por não funcionar.

A unidade escolar atende alunos do 1º ao 4º ano, no turno matutino. São 03 turmas de primeiro ano, 03 turmas de segundo ano, 04 turmas de terceiro ano e 04 turmas de quarto ano, totalizando 265 alunos. No turno vespertino, são atendidos alunos do 5º ao 9º ano. São 03 turmas de quinto ano, 03 turmas de sexto ano, 02 turmas de sétimo ano, 03 turmas de oitavo ano e 02 turmas de nono ano, totalizando 313 alunos.

Por ser uma escola referência no atendimento aos alunos com deficiência visual, essa unidade escolar possui uma sala específica para o AEE desse público. Localizada no térreo da escola, foi inaugurada, oficialmente, no ano de 2018 com a presença de profissionais da escola, da Secretaria de Educação bem como alunos e seus responsáveis.

É possível constatar que a sala destinada ao AEE dos alunos com deficiência visual possui diversos recursos ópticos, não ópticos e de acessibilidade a fim de favorecer esse atendimento. Dentre os recursos, podemos enfatizar: 3 máquinas para a escrita Braille, 1 televisão de 32 polegadas conectada a um computador de mesa, 2

impressoras para textos em Braille, 2 impressoras jato de tinta coloridas, 2 Regletes, 2 Soroban, diversos livros adaptados, notebooks acessíveis, jogos adaptados, livros em Braille, 1 scanner de voz, caixa de som, armários para a organização dos recursos, bengalas, quadro branco, mapas adaptados, ar condicionado entre outros.

Vale destacar que, durante o desenvolvimento da pesquisa, a unidade escolar recebeu da Secretaria de Educação, por meio do NEE, diversos recursos da área da deficiência visual que foram comprados para complementar os equipamentos das escolas referência como, por exemplo, máquina Braille, Soroban, jogos pedagógicos, assinador, bolas com guizo dentre outros recursos que foram adquiridos a fim de facilitar e ampliar o atendimento desses alunos.

3.6 METODOLOGIA EMPREGADA NA INTERVENÇÃO SOCIAL

Durante o desenvolvimento da pesquisa, em sua fase inicial de observação, pôde-se constatar que a produção do material didático pelos professores especializados em deficiência visual é realizada de forma artesanal. Isso gera aumento de tempo, custo e elaboração. Sendo assim, baseada na realidade encontrada durante o desenvolvimento da pesquisa, propomos a produção de material didático em 3D, objetivando facilitar a compreensão dos conteúdos ministrados pelos professores regentes responsáveis pelas turmas em que os alunos estão matriculados.

Sendo assim Frosch e Pinzetta (2019, p. 125) descrevem que

Essa produção de material pedagógico em formato digital se coloca de modo mais ágil e durável de que se comparada às produções artesanais, bastante usadas pelos professores, principalmente dos ciclos básicos de ensino, e, uma via comercialmente mais prática e justa para alunos, pessoas interessadas e estudantes com deficiência visual, já que a produção digital pode ser realizada com arquivos descarregados abertamente sem, necessariamente, estar vinculada à compra de algum produto.

O fato de a produção de material didático 3D acontecer por meio da cultura *maker* possibilita maior aproximação entre o conteúdo proposto pelo professor regente e o recurso a ser construído pelo professor especialista em deficiência visual, visto que muitos desses arquivos já estão disponibilizados na internet e podem ser baixados sem nenhum custo.

Além disso, outra questão que pode favorecer muito a utilização desse recurso é o fato deles serem mais duráveis. Além disso há a facilidade de se aproximar cada vez mais dos pequenos detalhes no processo de escolarização dos alunos caracterizados com deficiência visual. Como descrevem Pinzetta e Frosch (2019, p. 128), “Certamente, em nenhum outro processo educativo o material pedagógico tenha importância tão relevante como aquele utilizado para a educação de pessoas com algum tipo de deficiência visual”.

Para o desenvolvimento dessa proposta, além da utilização de uma impressora 3D, existem alguns materiais que são necessários para a confecção desses recursos e isso é descrito por Frosch Pinzetta (2019, p. 136):

Os materiais mais comuns utilizados para materiais pedagógicos são: plástico Acrilonitrila Butadieno Estireno, popularmente e comercialmente conhecido como ABS, com características de rigidez e leveza, e o outro material mais empregado é o ácido polilático, o PLA.

Ressaltamos que a metodologia definida para o desenvolvimento da pesquisa e aqui descrita teve como maior objetivo promover vivência da pesquisadora no ambiente a fim de oportunizar a coleta e produção de dados de forma fidedigna bem como facilitar seu desenvolvimento oportunizando, a partir dos resultados, uma contribuição sobre a temática e abrindo o campo para uma nova pesquisa.

4 REVISÃO DE LITERATURA

Esse capítulo propõe-se a contribuir com uma discussão sobre a importância da produção de material didático para o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual na escola comum e, assim, apresentaremos uma revisão de literatura sobre trabalhos já realizados com a mesma temática ou temáticas similares, com o objetivo de ressaltar a relevância do desenvolvimento dessa pesquisa. Essa seleção também nos proporcionou maior conhecimento geral sobre a temática e a relevância dela no processo de escolarização das pessoas com deficiência visual.

Corroborando sobre a importância dessa temática bem como sua relevância e discussão, confirmou-se essa como uma grande área de pesquisa. Contudo essa revisão nos possibilitou explorar diversos olhares sobre a temática.

Para tanto, elegemos a plataforma da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a Biblioteca Eletrônica *Scientific Electronic Libray Online* bem como as Bibliotecas Virtuais dos Programas de Pós-graduação em Educação e Educação Especial de algumas instituições de ensino superior por entendermos que essa é a maior plataforma de pesquisa acadêmica e com maior número de trabalhos que pudessem contribuir com a pesquisa. De forma complementar, também elegemos o Banco de Dissertações e Teses da Universidade Federal do Espírito Santo. Delimitamos a temática para que pudéssemos desenvolver essa busca com temas similares em que consta a relevância sobre a produção de material didático para o processo de escolarização de alunos com deficiência visual/baixa visão.

Para a realização dessa pesquisa, elegemos palavras chave que tiveram como objetivo delimitar a temática em questão. Assim, procuramos por trabalhos acadêmicos que abordassem: 1) deficiência visual; 2) produção de material didático; 3) escolarização de pessoas com deficiência; 4) formação de professores especializados em deficiência visual; 5) material didático em 3D. Para tal, ponderamos trabalhos publicados a partir de 2006.

A partir da pesquisa realizada com os descritores acima mencionadas, foi possível averiguar que o campo de pesquisa ficou muito extenso e, assim, realizamos uma segunda delimitação temática para trabalhos que abordaram: o trabalho do professor especializado em deficiência visual; os recursos didáticos construídos para facilitar/favorecer o processo de escolarização de alunos com deficiência visual. Após

isso, realizamos a leitura de alguns trabalhos a partir de seus resumos, sumários, introdução e, ocasionalmente, considerações finais. Após essa leitura, selecionamos os trabalhos que, a nosso ver, mais poderiam contribuir para embasar o seu desenvolvimento. Logo, elegemos os seguintes: (PRADO, 2006; PIRES, 2010; PEREIRA, 2012; MELO, 2013; UZÊDA, 2013; CARVALHO, 2016; SANTOS, 2016; PEROVANO, 2017). Desses trabalhos, seis são dissertações de mestrado e duas são teses de doutorado.

Quando nos referimos ao processo de escolarização dos alunos com deficiência visual, devemos sempre estar atentos a algumas particularidades e/ou especificidades que têm como objetivo facilitar/favorecer este processo, visto que esse deve acontecer de forma mais concreta e objetiva possível. Uma dessas particularidades é a produção de material didático. A partir daí, observamos que diversas pesquisas já foram desenvolvidas objetivando entender melhor como tem se dado este processo nas escolas da rede regular de ensino.

Muitos desses pesquisadores ressaltam a importância da produção de material para a relevância do processo de escolarização desse público alvo, pois assim terão maior facilidade e clareza no acesso ao currículo, bem como autonomia na hora dos estudos.

Para que possamos iniciar um diálogo, buscamos o trabalho de Pires (2010) intitulado como PROPOSTA DE GUIA PARA APOIAR A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE QUÍMICA EM SALA DE AULA INCLUSIVA COM ALUNOS QUE APRESENTAM DEFICIÊNCIA VISUAL que teve como problema de pesquisa: como desenvolver um guia básico contendo orientações para adaptação e dicas de convivência para apoiar os professores que recebem alunos com deficiência visual? Nessa pesquisa, uma das discussões apresentadas é a relevância da produção de material didático para alunos com deficiência visual. Assim, Pires (2010, p. 46) afirma que

[...] uma das coisas que se deve fazer, visando a uma educação de qualidade, que possa propiciar o pleno desenvolvimento escolar de alunos com deficiência visual, é adaptar materiais didáticos, além de mudar certas atitudes no fazer pedagógico de professores de sala de aula. É importante desenvolver recursos didáticos adequados para esses alunos, pois o uso destes recursos pode lhes dar oportunidades de participar do contexto da sala de aula e fora dela, diminuindo a dependência em relação aos outros.

Pereira (2012), em sua pesquisa, ENSINO DE GEOMETRIA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: ANÁLISE DE UMA PROPOSTA DE ENSINO ENVOLVENDO O USO DE MATERIAIS MANIPULATIVOS E A EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA destaca como problema de pesquisa construir, desenvolver e analisar uma proposta de ensino de Geometria para alunos cegos e com baixa acuidade visual. Pereira discute a relevância dos caminhos alternativos relacionados aos materiais para alunos com deficiência visual como questão fundamental para desenvolver seu potencial não somente em relação ao currículo escolar, mas em sua plenitude como Ser Humano. Afirma esse posicionamento no depoimento de um aluno onde descreve que

Foi uma tortura. O que foi ensinado na escola não me serviu para o vestibular nem para minha vida. Eu não tive tantas condições para aprender, não conseguia, me dava raiva. Para mim, se tivesse algum material de apoio tudo poderia ser mais fácil. (PEREIRA, 2012, p. 26)

Na pesquisa de Carvalho (2016) intitulada DEFICIÊNCIA VISUAL: DA POLÍTICA EDUCACIONAL À ORGANIZAÇÃO CURRICULAR que objetivou investigar como se materializam os processos de escolarização de alunos com deficiência visual a partir das práticas escolares, no município de Vila Velha, no Espírito Santo (ES), o pesquisador enfatiza o quanto é importante que se estabeleça uma relação de confiabilidade entre o aluno, a família e a escola num contexto geral. E para que o professor especializado em deficiência visual possa realizar seu trabalho pedagógico de forma eficaz, é necessário que seja realizado planejamento conjunto com o professor regente e o pedagogo responsável pela turma em que o aluno está matriculado. É preciso se saber com antecedência conteúdos e atividades que serão ministrados em sala de aula para que o profissional da educação especial possa realizar a produção dos materiais necessários da melhor forma possível, visto que alguns requerem mais tempo no preparo. Porém Carvalho (2016, p. 15) salienta que, muitas vezes, essa ação não se concretiza e explana que

[...] professores não disponibilizam os conteúdos para o professor de deficiência visual, ou fazê-lo de forma ampla (capítulos inteiros de livros sem definição de datas para o trabalho em sala de aula); outros falavam que estavam usando o mesmo conteúdo que já tínhamos transcrito para o Braille ou digitado no computador, algumas aulas atrás, no entanto, no trabalho colaborativo realizado em sala de aula do ensino comum, podíamos ver outros conteúdos que enchiam o quadro de giz; professores que se colocavam muito disponíveis, mas nos passavam textos enormes de livros para serem transcritos para o Braille (já que não tínhamos impressora Braille) ou digitados no computador em um intervalo impossível de tempo.

Perovano (2017), em sua pesquisa **DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS DIDÁTICOS PARA ALUNOS CEGOS: UM ESTUDO DE CASO NO ENSINO DE REAÇÕES QUÍMICAS**, destaca como objetivo a elaboração de recursos didáticos para o ensino de Química a estudantes cegos e enfatiza a importância do cuidado na elaboração do material didático para favorecer o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual, pois estes são de fundamental relevância para a compreensão, entendimento e utilização em sala de aula regular a fim de que estes alunos consigam atingir os objetivos traçados pelos professores regentes assim como os demais alunos. Assim, descreve que

No processo de ensino-aprendizagem de Química, muitos conceitos científicos são representados por meio de imagens e o uso do Braille nem sempre consegue contemplar todas as informações necessárias. Além do mais, nem todos os estudantes cegos dominam ou utilizam o sistema Braille, surgindo então a necessidade de desenvolver estratégias de ensino adequadas que favoreçam a internalização dos conceitos científicos. (PEROVANO, 2017, p. 16)

Por isso ressaltamos a importância da produção de material didático para o processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual, visando suprir por meio de algumas alternativas a falta do sentido da visão.

Assim sendo, Perovano (2017) também ressalta o fato de que esse aluno é como qualquer outro dentro da escola e que, nos processos de ensino, aprendizagem e avaliação dos conteúdos propostos pelos professores responsáveis pela aprendizagem daqueles indivíduos e dos que não possuem a deficiência no sentido da visão, o seu processo de avaliação não deve ser diferente dos demais. Assim, enfatiza que

É importante considerar que a seleção, adaptação ou elaboração de recursos didáticos para alunos com deficiência visual não significa reduzir o conteúdo, uma vez que a ausência de um sentido não interfere na capacidade cognitiva destes alunos. A ideia é que o aluno aprenda o mesmo, mas com auxílio de recursos alternativos aos recursos estritamente visuais. (PEROVANO, 2017, p. 53)

Por conseguinte, algo a que devemos sempre nos atentar é que, muitas vezes, o professor, ao elaborar o material didático como forma de apoio para o seu aluno dentro do processo de ensino-aprendizagem, não observa alguns detalhes, dá mais ênfase à beleza do que à praticidade. Este é um fator que pode atrapalhar a aprendizagem do aluno, permitindo que ele fique em desvantagem em relação às

oportunidades/viabilização da aprendizagem em relação aos demais alunos da escola.

Outro detalhe na elaboração dos materiais didáticos que visam favorecer o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual é a observação das especificidades e/ou particularidades do aluno que irá receber este recurso, pois mediante laudo médico, muitos podem até ter a mesma patologia, mas veem o mundo de forma diferente devido à sua trajetória histórica e/ou até mesmo pedagógica, bem como devido ao percurso que já tiveram dentro do ambiente escolar e no próprio percurso de vida.

Uzêda (2013), em sua pesquisa intitulada *A PARTICIPAÇÃO FEMININA NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL*, investigou a participação de mães e avós no processo de inclusão escolar de crianças com deficiência visual, na Educação Infantil, articulando com questões socioeconômicas e de gênero. Em sua pesquisa, uma questão relevante é o destaque a alguns aspectos relacionados à acuidade visual. Uzêda (2013, p. 27) afirma que:

Dessa forma, pode-se concluir que cada pessoa com baixa visão terá um funcionamento visual diferente, a depender da maneira como utilize seu resíduo visual e das condições ambientais envolvidas. Essa heterogeneidade precisa ser levada em consideração quando se elaboram propostas pedagógicas, pois os recursos utilizados serão diferentes a depender da resposta visual de cada pessoa.

Prado (2016), em sua pesquisa *SALA DE RECURSOS PARA DEFICIENTES VISUAIS: UM ITINERÁRIO, DIVERSOS OLHARES* que teve como objetivo investigar o trabalho realizado em uma sala de recursos para deficientes visuais que apoia educandos cegos e com baixa visão, seus familiares e os profissionais da instituição e sua contribuição, legitimidade e importância em um contexto de inclusão escolar, enfatiza que devemos sempre nos atentar ao fato de que estes indivíduos são capazes de se desenvolver e aprimorar seus conhecimentos assim como os demais membros da sociedade e que em nenhum momento podemos subestimar sua capacidade. Dentro do ambiente escolar, muitos são os fatores que influenciam de forma direta e ou indireta no processo de ensino-aprendizagem desses indivíduos. E o convívio social é um desses fatores e é de suma importância que a escola leve isso em consideração para que, assim, consiga desenvolver um bom trabalho e o aluno com

deficiência visual, possa alcançar os seus objetivos. Por consequência, Prado (2006, p. 183) afirma que:

Os depoimentos ilustram que entender a deficiência visual e o que ela acarreta na vida dos indivíduos que a possuem, de seus familiares, da escola, de sua comunidade e na sociedade como um todo perpassa compreender a própria sociedade e suas contradições. Se por um lado a sociedade hoje estabelece o discurso da inclusão, por outro tenta driblar e negar as diferenças, esvaziando de sentido um fato real: existem necessidades diferentes e para viver e estar nesse mundo, de forma digna, é preciso que estas diferenças sejam respeitadas.

Para Santos (2016), em sua pesquisa ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO À CRIANÇA COM BAIXA VISÃO DE ZERO A TRÊS ANOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL que teve como objetivo analisar o atendimento educacional especializado no contexto da Educação Infantil para criança de zero a três anos com baixa visão, todo o trabalho a ser desenvolvido dentro do ambiente escolar deve ser coletivo, visando assim o sucesso no processo de escolarização dos alunos com deficiência visual e os demais. Santos (2016, p. 47) afirma que “[...] a necessidade do trabalho colaborativo e conjunto entre as salas de recursos e regular, visando uma ação coletiva dos profissionais, que permita ampliar o olhar e o desenvolvimento das atividades para além das referidas salas[...]”.

Quando nos referimos à produção de material didático para alunos com deficiência visual, devemos estar atentos às diversas ramificações metodológicas que este tema pode conter. Dentre elas, destacamos que é necessário que o material didático seja confeccionado por meio de caminhos alternativos para o aluno com deficiência visual, seja através de qualquer recurso, desde o mais simples até o mais complexo como a utilização de uma impressora 3D, seja capaz de compreender o que lhe é proposto dentro do seu processo de ensino-aprendizagem e, assim, no momento da avaliação consiga, juntamente com os demais alunos, atingir os objetivos e que, em nenhum momento, seja deixado de lado por ser uma pessoa com deficiência.

Para tanto, Melo (2013), em sua pesquisa intitulada AÇÕES COLABORATIVAS EM CONTEXTO ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL, propõe como objetivo promover ações colaborativas em contexto entre uma professora de química e uma professora de educação especial de uma escola polo em atendimento a alunos com deficiência visual, no interior paulista, tendo em vista a inclusão escolar e o ensino-aprendizagem

em química, destaca que devemos sempre nos lembrar de que existem várias formas de se avaliar um aluno no que se refere a este processo e que os professores devem estar atentos a essa realidade. Assim, Melo (2013, p. 123) destaca que “A escola poderia oferecer várias maneiras de aplicação das avaliações para os alunos com deficiência visual, porém um dos obstáculos está na conscientização dos professores.”. Em sua pesquisa, também enfatiza a importância do detalhamento da produção de material didático para atender essa clientela, pois para os alunos com deficiência visual pequenos detalhes fazem toda a diferença no desenvolvimento deste processo.

Nesse sentido, mais uma vez nos utilizamos de Melo (2013) para enfatizar que

Os átomos de enxofre (S) foram representados por círculos de papel cartão amarelo. Os átomos de oxigênio (O) foram representados por círculos de E.V.A. cor laranja, e os átomos de hidrogênio foram representados por um papel ondulado cor marrom. Os tamanhos dos círculos representando os átomos foram proporcionais ao tamanho dos mesmos, sendo assim, o átomo de enxofre é representado por um círculo maior, seguido pelo átomo de oxigênio e de hidrogênio, em ordem decrescente. O sinal de mais (+) da reação e a seta indicativa do sentido da reação foram representados em braile e em tinta. (MELO 2013, p. 104).

Assim, após a leitura desses trabalhos, entendemos que é de suma importância o trabalho desenvolvido pelos professores especializados em deficiência visual nas escolas comuns das redes de ensino e que este deve ser desenvolvido em conjunto com os demais professores e profissionais da unidade de ensino, que o aluno com deficiência visual tem os mesmos direitos que os demais e que ele deve ser tratado e visto como um aluno e não como um deficiente incapaz de realizar e cumprir com suas tarefas escolares.

Quando nos referimos à ampliação ou a caminhos alternativos visando facilitar a acuidade visual do aluno com deficiência visual/baixa visão, se faz necessário que prestemos muita atenção ao que está descrito no laudo médico, assim como no comportamento que esse indivíduo vem apresentando no desenvolvimento das atividades dentro e fora da sala de aula regular. Muitas são as particularidades que envolvem um aluno com deficiência visual (algumas já citadas na pesquisa). Uma das mais relevantes é que um material que é preparado por um professor especializado para um aluno com deficiência visual, nem sempre atende o outro, mesmo que em seu laudo médico esteja descrita a mesma causa e acuidade visual e esse é um fator

a que o professor especializado deve estar atento. Muitas vezes o simples fato do mesmo plastificar o material para que esse tenha uma maior durabilidade já faz com que ele não atenda de forma plena todos os alunos com deficiência visual/baixa visão.

Quando nos referimos à confecção de material para o atendimento a esse público alvo, devemos sempre estar atentos ao tipo de material que selecionaremos para executar essa confecção, pois muitos são os aspectos que devem ser levados em consideração como, por exemplo, materiais que não sejam “agressivos” tanto ao toque, como na continuidade do uso e a resistência do material. Em muitas situações, podemos elaborar um material que pode ser utilizado por vários alunos. Dessa forma, se, no momento da construção não nos atentarmos a esse detalhe, no decorrer de sua utilização pelo aluno, esse sofrerá muitos desgastes a ponto de não poder ser reutilizado por outro indivíduo, o que acaba por gerar maior trabalho para o professor especializado. No momento da produção de material didático, muitas vezes o professor gasta muito tempo. Assim, se esse material for guardado para ser utilizado por outro indivíduo, o tempo que se gastaria nessa nova confecção pode ser utilizado para outros afazeres pedagógicos.

Inicialmente, quando um aluno com deficiência é matriculado em uma escola regular e a família ou responsável apresenta um laudo médico, muitas vezes, a primeira reação das pessoas que atuam naquela unidade escolar é de “espanto”. Algumas até chegam a dizer “...mais um, pelo menos, ele não pode ficar reprovado”. Ressaltamos que essa é uma cultura que foi impregnada nas escolas comuns e que, durante o desenvolvimento da pesquisa, foi uma fala recorrente nos momentos de distração na sala dos professores no decorrer do recreio, mas que, legalmente, não há nenhum fundamento. Não existe nenhuma legislação que diga que o aluno que possui um laudo de deficiência tenha que ser aprovado em função disso. Devemos sempre levar em consideração que o laudo médico deve servir apenas como um norte para o início do trabalho, como um ponto de partida e não como um rótulo para o desenvolvimento do trabalho, fazendo com que o aluno seja “rotulado” como um indivíduo incapaz de participar do processo de escolarização de uma forma geral.

Após a leitura e análise dos trabalhos acima mencionados, pôde-se perceber que a produção de material didático no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência visual faz toda a diferença para a garantia de seus direitos como

estudantes, pois os coloca no mesmo patamar de acesso aos conteúdos que os demais alunos e, assim, lhes garante a oportunidade de aprendizagem. Da mesma forma, foi possível constatar que os professores especializados necessitam de uma quantidade de tempo muito grande para a ampliação e a construção dos caminhos alternativos e que, em determinadas situações, esse material pode não ficar de forma fiel ao que os demais alunos que dispõem da visão têm acesso, privando e ou até mesmo prejudicando o aluno com deficiência visual. Logo, a partir das leituras, práticas pedagógicas e pesquisas, propusemos, como início da construção para a intervenção social, uma palestra que foi realizada nessa universidade por um professor que já possui prática nesse campo de atuação, bem como trocas de experiências via Skype e visitas aos laboratórios, também dessa universidade, que já fazem uso desse tipo de impressora. Após essas iniciativas, foi proposta, como intervenção social, a confecção de material didático em 3D que garante, não somente aos alunos com deficiência visual, mas a todos maior veracidade em relação aos conteúdos ministrados pelos professores regentes e uma oportunidade de conhecer, por exemplo, com precisão diversas partes do corpo humano. Material que manterá resistência e durabilidade durante o manuseio dos alunos.

Ressaltamos que essa impressão foi realizada no laboratório LAFATec-Ufes (Laboratório de Análise Funcional e Ajudas Técnicas), nos dias 23 e 24 de junho de 2020, enfatizamos que a coordenação desse projeto sempre se dispôs a auxiliar no que fosse preciso.

Como intervenção social, realizamos a impressão de dois materiais didáticos e pedagógicos para o desenvolvimento de propostas na disciplina de ciências. Um desses materiais para alunos do primeiro ao quinto anos e outro para os alunos do sexto ao nono anos, já que a unidade escolar pesquisada atende a esses dois públicos de forma separada, sendo o primeiro no turno matutino e o segundo no vespertino.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, apresentaremos o referencial teórico definido para o embasamento dessa pesquisa. Traremos a teoria histórico-cultural de Vigotski que faz uma relevante discussão sobre o processo de aprendizagem das pessoas com deficiência, o ambiente e o convívio escolar como instrumentos imprescindíveis desse processo, a relevância que o papel do professor exerce nesse contexto como um dos fatores mediadores nesse processo. Portanto, acreditamos que é a escola que deve se adequar às necessidades e às especificidades do aluno com deficiência, além de compreender que cada indivíduo aprende a seu tempo e a seu modo. Dessa forma, ressaltamos a Lei nº 9.394/96 que sanciona a LDB em seu artigo 59, pois assegura o direito do aluno ao currículo, método, recurso e organização, visando garantir o acesso às suas necessidades.

Baseando-nos em Vigotski, podemos considerar que o indivíduo inicia o seu processo de ensino-aprendizagem a partir de suas necessidades bem como no convívio social com o meio em que está inserido. Assim

Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigida a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social (VIGOTSKI, 2007, p. 20).

Complementamos com outro pensamento de Vigotski (1997, p. 19) no qual aponta que: “o que decide o destino da pessoa, em última instância, não é o defeito em si mesmo, se não as suas consequências sociais, sua realização psicossocial”.

De acordo com Vigotski, o indivíduo com deficiência tem as mesmas possibilidades de se desenvolver que as outras pessoas. E o meio social em que esse indivíduo está inserido faz toda a diferença em seu desenvolvimento.

Para tal, é necessário que toda a comunidade escolar participe do processo de escolarização desses indivíduos. Assim, (Vigotski, 1997) enfatiza que o professor é um entre os vários tipos de mediadores nesse processo, pois podemos considerar que todos os elementos presentes em sua cultura favorecem o processo de aprendizagem, pois têm a capacidade e a sensibilidade de desenvolver atividades que

favoreçam todos os alunos da sala de aula comum. Outro exemplo de mediação são as atividades planejadas e propostas pelos professores para esse aluno, visto que essas têm como objetivo incentivá-lo e motivá-lo a aprender.

Assim, Vigotski (2001, p. 431) enfatiza que

Por isso duas questões se colocam diante do pedagogo: em primeiro lugar, a do estudo individual de todas as particularidades específicas de cada educando em particular, em segundo, do ajuste individual de todos os procedimentos de educação e interferência do meio social em cada uma delas.

Assim, Vigotski nos faz refletir o quão importante é o papel do professor dentro do ambiente escolar no que se refere ao processo de escolarização das pessoas com ou sem deficiência. Ele é um elo entre a ignorância do saber e o conhecimento do indivíduo como ser com plenos direitos e possibilidades de aprendizagem.

Podemos considerar que, de acordo com Vigotski (1998), o conceito de deficiência tem se diferenciado. O fato de um indivíduo não possuir visão ou qualquer outro sentido faz com que seja necessário um processo de mediação por parte do professor garantindo, assim, o acesso à aprendizagem e ao desenvolvimento.

Para Vigotski (1995), o atendimento às crianças com deficiência não pode acontecer de forma separada e diferente daquele que ocorre na relação com as outras crianças. Ressalta-se apenas a questão dos recursos que devem ser utilizados na metodologia, o que também pode favorecer os outros indivíduos em seu processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com todas as teorias que embasam o trabalho do professor com as pessoas caracterizadas como público alvo da educação especial, Vigotski nos lembra de uma questão muito importante e que faz toda a diferença dentro do processo de escolarização. Estamos falando da supercompensação que o indivíduo necessita ter para desenvolver suas atividades. De acordo com Vigotski, a pessoa com deficiência deve desenvolver-se através de suas experiências com o mundo. Assim, podemos considerar que a supercompensação é um mecanismo singular de compensar a deficiência através do uso de instrumentos culturais. A pessoa com deficiência aprende a compensar suas deficiências através do comportamento cultural

compensatório como, por exemplo, a utilização do Sistema Braille como uma forma alternativa de leitura e escrita. Assim

A educação das Crianças com diferentes defeitos devem basear-se no fato de que, simultaneamente com o defeito, também estão dadas as tendências psicológicas de uma direção oposta; estão dadas as possibilidades de compensação para superar o defeito e que precisamente são essas que se apresentam em um primeiro plano no desenvolvimento da criança e devem ser incluídas no processo educacional com sua força motriz. Construir todo o processo educativo, segundo a direção das tendências naturais supercompensação, significa não atenuar as dificuldades que surgem do defeito, mas, porém, tensão todas as forças para sua compensação. (VYGOTSKY, 1997, p. 47)

Salientamos que a compensação é um processo desenvolvido nas interações sociais através do processo de mediação da pessoa com outro e da pessoa com os instrumentos culturais, ou seja, no meio em que ela vive.

O desenvolvimento cultural é a esfera principal de onde é possível a compensação da deficiência. Onde é impossível o desenvolvimento orgânico, ali está aberta de forma ilimitada a via do desenvolvimento cultural.” (VYGOTSKI, 1995, p.153)

No que se refere à deficiência, Vigotski (1997) a classifica em primária e secundária. A primeira é aquela de cunho orgânico. As pessoas nascem ou por acontecimentos no decorrer de sua vida acabam por adquiri-las. A segunda é de cunho social, nesta a pessoa é estigmatizada.

Vigotski (1997) nos diz que: “Las consecuencias sociales del defecto acentúan, alimentan y consolidan el propio defecto. En este problema no existe aspecto alguno donde lo biológico pueda ser separado de lo social”.¹⁸

De acordo com Vigotski (1995), o processo de escolarização das pessoas caracterizadas como público alvo da educação especial não deve acontecer de forma separada dos demais alunos da turma e, devido a isso, faz-se necessário compreender, de fato, como deve ser o processo de escolarização das pessoas caracterizadas como público alvo da educação especial. Por isso, destacamos que existem alguns questionamentos que devem ser discutidos e entendidos visando se chegar a um processo real de escolarização.

¹⁸ As consequências sociais do defeito acentuam, nutrem e consolidam o próprio defeito. Nesse problema, não há aspecto em que o biológico possa ser separado do social. (Tradução nossa)

Sequencialmente, reforçamos que a produção de material didático, por ser uma forma de mediação no processo de escolarização dos alunos com deficiência visual, contribui para o processo de ensino-aprendizagem. Assim, é possível fazer com que esses indivíduos tenham, em seu processo escolar, no que se refere às avaliações, a mesma forma que os demais alunos do ano/turma em que estão inseridos e, por isso, o professor especializado, em conjunto com os demais, deve garantir que esse aluno tenha os recursos de aprendizagem necessários para que esse processo se concretize. Enfatizamos então que, nesse contexto, o material produzido deve ser confeccionado da forma mais fidedigna possível para que o aluno possa entender qual é o contexto a que esse se refere e, assim, consiga compreender a proposta de conteúdo que os professores regentes estão inserindo.

O fato de o aluno ser uma pessoa com deficiência visual não o incapacita de realizar as atividades propostas pelos professores regentes, pelo contrário, a falta de visão deve ser considerada apenas uma questão orgânica/física que deve ser superada com a utilização dos recursos produzidos pelos professores especializados. As possíveis dificuldades que este aluno possa encontrar no entendimento do conteúdo são as mesmas possíveis que os alunos que possuem a visão perfeita encontrariam no desenvolvimento e entendimento do que é proposto pelo professor regente.

Os dizeres de Vigotski nos fazem refletir

[...] a cegueira ao criar uma nova e peculiar configuração da personalidade, origina novas forças, modifica as direções normais das funções, reestrutura e forma criativa e organicamente a psiquê do homem. Por conseguinte, a cegueira não é só um defeito, uma deficiência, uma debilidade, senão também, em certo sentido, uma fonte de revelação de aptidões, uma vantagem, uma força (por estranho e similar a um paradoxo que isso pareça. (VYGOTSKY; 1997, p. 99)

Sendo assim, a partir do momento em que o professor se depara, em sala de aula, com um aluno com deficiência visual, não deve enxergar a deficiência do sujeito e sim considerá-lo como um aluno e que este indivíduo tem as mesmas possibilidades de desenvolver os conteúdos e atividades que serão propostas no decorrer do ano letivo.

Não é importante saber só qual doença¹⁹ tem a pessoa, mas também que pessoa tem a doença. O mesmo é possível com relação à deficiência. É importante conhecer não só o defeito que tem afetado uma criança, mas que criança tem tal defeito. (VYGOTSKI, 1995, p. 104)

¹⁹ Ressaltamos que esse termo era utilizado na época da escrita do livro e hoje se utiliza o termo pessoa com deficiência.

Dentro do ambiente escolar, o indivíduo com deficiência visual deve ser visto e tratado como qualquer outro aluno. Enfatizamos isso no que se refere ao relacionamento interpessoal com os demais indivíduos da escola. Devemos sempre estar atentos que a ausência da visão não é um fator incapacitante que impede esse aluno de se relacionar com o ambiente a sua volta. Esse indivíduo vai valer-se dos outros sentidos remanescentes, ele é capaz de perceber qualquer ação/reação que dependa deles. Devemos nos atentar não só ao que falamos, mas também como falamos com esse indivíduo com deficiência visual, pois esse fator pode ser decisivo para que ele possa se sentir incluído dentro do ambiente escolar e assim ter o seu processo de escolarização garantido em sua plenitude.

A partir dessa perspectiva, faz-se necessário que a educação seja o maior foco dentro de uma sociedade, pois em determinadas situações o indivíduo passa a ser caracterizado como possuidor de suas deficiências, sendo elas a primeira e a segunda de acordo com os estudos de Vigotski.

Devemos ressaltar que um indivíduo caracterizado como deficiente não se desenvolve de forma inferior às outras pessoas, mas sim de forma diferente sendo capaz de desenvolver seu potencial dentro da sociedade.

Dentro dos conceitos pré-definidos em uma sociedade excludente, os indivíduos se acham no direito de determinar o que é possível ou não para os demais e, assim, se cria o conceito de que as pessoas com deficiência têm suas capacidades limitadas e que não podem sonhar em ser indivíduos com plena capacidade de alcançar os seus maiores objetivos, ou até mesmo, nem sonham em ter muitos objetivos, pois já são tolhidas ao nascerem.

Vigotski (2014) considera este indivíduo como um ser em potencial desenvolvimento, capaz de adquirir todos os conhecimentos necessários para “enfrentar” o mundo como qualquer outro indivíduo. É com a apropriação de sua linguagem e da interação com o mundo que este vai, gradativamente, se apropriando de conhecimentos. Todas essas aprendizagens se dão através do convívio social seja dentro de sua residência ou no mundo de uma forma geral. Quando nos referimos à apropriação da linguagem, devemos subdividi-la em: a linguagem social, que tem como objetivo fazer com que este indivíduo consiga se comunicar com o mundo a seu redor e a linguagem

egocêntrica e interior que podemos considerar que estão intimamente relacionadas ao pensamento.

No momento em que fazemos referência aos elementos mediadores, estamos nos referindo aos instrumentos que correspondem à parte social do indivíduo e entendemos que o principal mediador dentro do ambiente escolar é o professor. Quando fazemos referência aos signos, estamos fazendo uma correlação entre os instrumentos e a questão psicológica que tem como objetivo auxiliar o desenvolvimento de nossa mente e torná-la cada vez mais capaz de adquirir conhecimentos de acordo com o que é proposto.

De acordo com Vigotski (1995, p. 146-147), “o signo, a princípio, é sempre um meio de relação social, um meio de influência sobre os demais e tão somente depois se transforma em meio de influência sobre si mesmo”.

Vigotski descreve quatro conceitos como fundamentais para o desenvolvimento da pessoa com deficiência. São eles o conceito de Interação, de Mediação, de Internalização e de Zona de Desenvolvimento Iminente. Quando nos referimos ao conceito de Integração, falamos de uma construção com o outro que é realizada de forma coletiva através da língua e da linguagem. A mediação é o processo realizado em conjunto com o outro para a obtenção de um objetivo maior que pode ser o processo de ensino-aprendizagem. Quanto ao processo de internalização, caracterizamos como internalizar as culturas, as ferramentas e o conhecimento acumulado que o homem traz e faz uma transformação para si. E, finalmente, quando nos referimos à Zona de Desenvolvimento Iminente, estamos nos referindo ao percurso entre onde o sujeito está em relação aos seus conhecimentos e a sua melhor versão que é até onde ele pode chegar.

Dessa forma

O que hoje a criança faz com auxílio do adulto fará amanhã por conta própria. A zona de desenvolvimento imediato pode determinar para nós o amanhã da criança, o estado dinâmico do seu desenvolvimento que leva em conta não só o já atingido, mas também o que se encontra em processo de amadurecimento e desenvolvimento. [...] O estado de desenvolvimento mental da criança pode ser determinado pelo menos através da elucidação de dois níveis: do nível de desenvolvimento atual e da zona de desenvolvimento imediato (VYGOTSKY, 2001, p. 480).

De acordo com Vigotski (1995), mesmo que a criança tenha um grande potencial a ser desenvolvido, isso não acontece de forma isolada. Para obter sucesso, é necessário que ela interaja e, assim, consiga se desenvolver de forma plena. Devemos considerar isso porque as funções psicológicas superiores são socialmente formadas e culturalmente transmitidas por meio da linguagem. O desenvolvimento humano acontece de fora para dentro, ou seja, através do social sendo que, a partir do momento em que o indivíduo tem contato com a cultura, ele consegue se desenvolver.

Para Vigotski (1998), o pensamento é o instrumento de pensar e a linguagem é a comunicação. Nenhum ser humano é cópia de outro ser humano, muito menos nasce pronto. Somos seres sociais em um ininterrupto processo de aprendizagem de conhecimentos e competências adquiridos de acordo com a vivência de cada um, por isso a importância do processo de escolarização nas escolas comuns bem como a relevância do papel do professor neste caminho pedagógico.

Logo, o uso da impressora 3D tem o intuito de facilitar o processo de escolarização de todos os indivíduos, não somente das pessoas com deficiência visual que, por suas características físicas, possuem limitação em sua acuidade visual.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Esse capítulo propõe-se a realizar a análise dos dados colhidos durante o desenvolvimento da pesquisa bem como a responder cada um dos objetivos específicos, contribuindo para a discussão sobre a importância da produção de material didático para o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual. Ressaltamos que os trechos em itálico se referem às falas dos profissionais envolvidos na pesquisa.

No transcorrer da pesquisa de campo, várias foram as etapas perpassadas. Dentre elas, estão as entrevistas com as professoras especializadas em deficiência visual que atuam na unidade escolar. No que se refere à formação das professoras especializadas em deficiência visual para a área da produção de material, após as entrevistas, constatou-se que as professoras Elis e Nani, as quais atuam no turno vespertino, são as que mais participaram de cursos para trabalhar nas diversas ramificações da área da deficiência visual, porém não possuem um curso específico sobre produção de material. Durante o diálogo, a professora Elis nos relatou que tem interesse em se aprofundar nessa temática:

[...] eu queria fazer mais na área da deficiência visual, na área da matemática e na adaptação de recursos sobre a matemática, acho que precisa, é muito fácil ensinar as quatro operações de matemática no Soroban, mas a matemática não é só isso não, a tendência é só aumentar, eu queria aprender como ensinar matemática para os alunos, mas assim, do jeito que o aluno tenha acesso ao currículo normal, como o Rogério que está estudando ângulos e retas. Como ensinar tudo isso para um aluno? Acho que, no ano que vem, vou me desesperar quando chegar química e física já que ele vai para o nono ano..... Às vezes, a gente fica lá ensinando para o aluno cego, será que ele está entendendo? Porque o aluno que não tem a deficiência está vendo as figuras e o cego não está vendo as figuras e muitas questões você resolve só olhando para a figura, você vê que um ângulo é congruente, você resolve a situação e o cego que não está vendo que ângulo é congruente? Então eu me sinto um pouco mais angustiada nesse sentido. Será que ele realmente está entendendo? PROFESSORA ELIS, 2019

Assim como a professora Nani (2019) que nos relata

[...] o curso que eu fiz de deficiência visual foi somente para decifrar o código em Braille, não teve prática no curso o professor mostrou quais eram os códigos e eles iam formando sílabas, palavras, frases, textos somente [...]

Nani nos diz relata que considera o curso que fez como insuficiente. Segundo ela, com a carga horária que foi ofertada, seria possível e até mesmo necessário que outros termos relacionados à deficiência visual fossem abordados. Complementa sua fala dizendo que não deixou que esse fato se tornasse um empecilho para a sua formação nessa área. E segue nos dizendo

Porém o fato de ter sido ofertado nada mais do que a decifração do código em Braille me incentivou a procurar outros cursos, fiz um curso online onde teve um material muito mais rico com atividades e estímulos [...]

A professora destaca que se encantou mais pela área quando fez o segundo curso e, por isso, posteriormente, fez outro curso online com o objetivo de complementar sua formação. Enfatiza que, quando chegou à escola, se assustou, pois a teoria do curso é, em alguns momentos, bem diferente da prática.

Já no turno matutino, a professora Rosa expressou interesse em continuar estudando, porém nos relata que

[...] por questões pessoais ainda não consegui fazer outros cursos na área de deficiência intelectual digo visual, mas que tem interesse em fazer um curso de estimulação e orientação e mobilidade [...]

Rosa também nos relata que fez o curso de Deficiência visual motivada por uma experiência profissional. Certa vez, enquanto atuava em seu outro vínculo de professora do primeiro ao quinto ano, foi matriculado em sua sala de aula comum um aluno cego. A professora enfatiza que tinha o apoio de um professor especializado, mas que, mesmo assim, sentiu a necessidade de se especializar para entender diretamente como se daria o processo de ensino-aprendizagem desse indivíduo e, assim, optou por se aperfeiçoar na área o que vai ao encontro do pensamento de Vigotski quando diz que

[...] duas questões se colocam diante do pedagogo: em primeiro lugar, a do estudo individual de todas as particularidades específicas de cada educando em particular, em segundo, do ajuste individual de todos os procedimentos de educação e interferência no meio social em cada uma delas. Nivelar todas elas é o maior equívoco da pedagogia, e sua premissa básica requer forçosamente a individualização: requer a definição consciente e precisa dos objetos individuais da educação para cada aluno. (VIGOTSKI, 2001, p. 431)

No desenvolver da pesquisa de campo, observamos que as professoras Elis (2019) e Nani (2019) não deixam de se aprimorar, buscam novos cursos e os mais diversos recursos a fim de favorecer e facilitar o processo de escolarização dos alunos.

A professora Elis nos relata mais uma vez que tem interesse de atuar de forma enfática e que sempre procura se aperfeiçoar.

[...Por conta própria ressalta que gosta muito de estudar na área da deficiência visual as políticas públicas para conhecer, para fazer valer, para você ter argumento de discutir com as pessoas que isso é um direito, é uma política. Acredita que o conhecimento da política dá embasamento para conversar com as pessoas e garantir o direito dos alunos.]

Destaca que já fez outros dois cursos na área, sendo um de Orientação e Mobilidade no CAP e o outro de AEE em outra rede de ensino onde também atua como professora especializada em Deficiência Visual.

No ato das entrevistas, nenhuma das professoras especializadas em deficiência visual mencionou ter feito nenhum curso específico na área de produção de material, porém todas as entrevistadas fizeram referência às formações continuadas que, segundo elas, são ministradas pela Secretaria de Educação. Nessas formações se fala sobre a importância dessa produção bem como da confecção desse material. Mais uma vez faremos referência à professora Elis (2019) que em seu relato nos diz:

[...] nas formações eles mostram como deve ser produzido, o que pode ser feito e na sua prática você vai criando mais alternativas para levar o currículo até o aluno, facilitar esse processo de conhecimento do aluno. Você aprende nas formações, mas depende do seu interesse em colocar isso em prática, produzir esse material [...]

No decorrer dos dias em que desenvolvi a pesquisa no turno matutino, tive várias oportunidades de dialogar com a pedagoga Márcia. Esta prontamente atendia aos meus pedidos e procurava sempre colaborar com o trabalho. Em um dos diálogos, Márcia (2019) nos diz que

[... a Educação Especial é Inclusiva, pois antigamente os alunos com deficiência ficavam trancados em casa, pois as famílias tinham vergonha de expor as pessoas e, hoje em dia, elas são pessoas, elas têm a oportunidade de estarem inseridas no meio social, isso é uma questão de humanização...]

Porém, em seu ponto de vista, acredita que as escolas não estão preparadas para receber esses alunos e que os professores deveriam ter mais formações.

Relata-nos que como pedagoga tem pouquíssima formação na área da Educação Especial, mas que os alunos com deficiência visual frequentarem a escola é um ponto positivo. Procura sempre estar presente auxiliando os professores no que seja necessário. Essa é sua primeira experiência com um aluno com esse tipo de deficiência.

Márcia se recorda que, em anos anteriores, as formações, em seu ponto de vista, eram melhores.

[...em épocas anteriores fazia-se formações onde os professores realmente eram capacitados e tinham oportunidade de fazer trocas de experiências o que acabava por enriquecer muito o trabalho dentro das escolas...],

Porém, não atribui essa responsabilidade somente ao poder público. Acredita que os profissionais da área da Educação também devem buscar conhecimento fora das formações continuadas oferecidas pelo município para, assim, darem continuidade a seu processo de formação.

No final desse diálogo, Márcia fez uma fala que chamou nossa atenção e nos pôs a refletir *[...todo o trabalho a ser desenvolvido com uma criança deve ser de excelência, porém não se consegue chegar nesse trabalho de excelência por n motivos...]*. Ficamos assim refletindo sobre quais seriam esses motivos, mas, devido à rotina da escola, não conseguimos concluir esse diálogo nem o retomar em outra oportunidade.

Refletindo ainda a partir dos pensamentos de Vigotski, ressaltamos que

É de suma importância estabelecer a aptidão dessa ou daquela pessoa para a respectiva profissão. Trata-se de uma exigência que corresponde aos interesses não só do assunto, mas do correto desenvolvimento do indivíduo; foi de ambos os pontos de vista que se passou a procurar a solução desse problema. (VIGOTSKI, 2001, p. 410)

Em conversas, durante a pesquisa, com a pedagoga Gertrudes, ela destaca que, de acordo com seu ponto de vista, a professora Nani ainda necessita de maior apoio pedagógico no desenvolvimento de suas atividades dentro da unidade escolar. Ela deixa claro que acredita nessa necessidade porque *“é uma profissional mediana”*,

acredita que isso aconteça pela falta de experiência profissional. Enfatiza que, em todos os momentos necessários, oferece esse apoio e que sempre se faz presente.

Mais uma vez refletimos no pensamento de Vigotski quando ele nos diz

[...] a pedagogia precisa estabelecer com clareza e precisão como organizar essa ação, que formas ela deve assumir, de que procedimentos lançar mão e em que sentido. Outra tarefa consiste em esclarecer para si mesmo a que leis está sujeito o próprio desenvolvimento do organismo sobre o qual pretendemos agir. (VIGOTSKI, 2001, p. 1)

Em relação à produção de material didático visando favorecer a escolarização dos alunos com deficiência visual, destacamos que foi possível constatar que estes são de suma importância em seu desenvolvimento e que, na maioria das vezes, esse recurso não requer grandes intervenções pedagógicas para que o processo aconteça de forma favorável.

Nesse sentido, concordamos com Cerqueira e Ferreira (2000), ao afirmarem que os recursos didáticos são todos os recursos que o professor especializado pode utilizar como apoio na criação dos caminhos alternativos que visam favorecer a escolarização dos alunos com deficiência visual.

No mesmo seguimento e ressaltando as necessidades de aperfeiçoamento profissional de todos os professores, Glat (2009) enfatiza que:

[...] desenvolver estratégias de ensino-aprendizagem que atendam à diversidade do alunado que frequenta as escolas atuais é mais do que um desafio. (...) qualquer professor, em algum momento de sua trajetória profissional, terá alunos com necessidades especiais em sua classe, e deverá ter conhecimentos básicos e autonomia para criar estratégias mais condizentes de ensino com esta nova realidade (GLAT, 2009, p. 188).

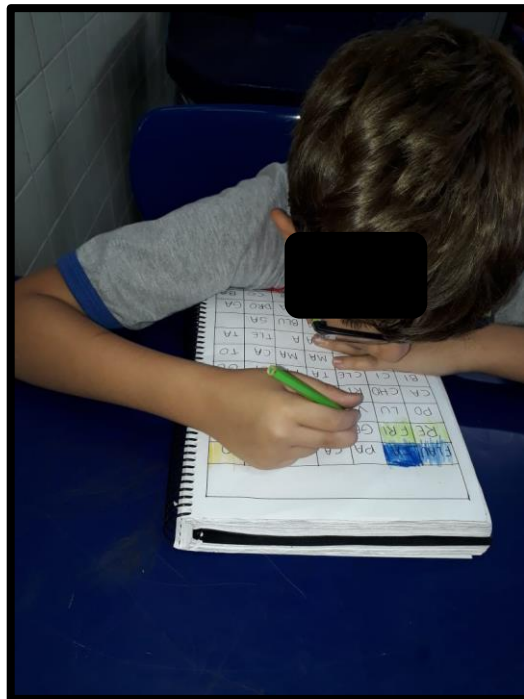
Devemos sempre levar em consideração que os materiais que forem produzidos pelos professores equivalem àqueles necessários para favorecer o processo de produção de conhecimento dos alunos.

Destacamos que, nos dois turnos (vespertino e matutino), foram realizadas observações tanto em sala de aula comum como nos atendimentos na sala de recursos destinada ao AEE dos alunos com deficiência visual. No turno matutino, a escola possui uma professora efetiva especializada com 25 horas semanais e, no turno vespertino, duas professoras, sendo uma efetiva com 25 horas semanais e uma

contratada com carga horária de 10 horas semanais. Nos dois turnos, existe a oferta do AEE para os alunos com deficiência visual. Ressaltamos que esse atendimento, no turno vespertino, é realizado pela professora efetiva.

Em um dos diálogos com a professora Rosa (2019), durante a pesquisa, a mesma enfatizou que procura confeccionar os materiais de forma que facilite o processo de ensino-aprendizagem do aluno. Demonstraremos essa afirmação nas fotos 1 e 2 descritas a seguir.

Fotografia 1 - Sala de aula comum



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto em sala de aula focada apenas no aluno Carlos e em sua atividade. Nessa foto, ele está sentado em uma carteira escolar, onde tanto a mesa como a cadeira são azuis. Está com o corpo inclinado em direção à mesa e com a cabeça baixa. O caderno com a atividade proposta pela professora está dobrado sobre a mesa e a mão esquerda sobre ela, com o queixo sobre a mão. Utiliza uns óculos com as pernas na cor amarela. Escreve com a mão direita onde segura um lápis na cor verde para desenvolver a atividade proposta. Essa atividade é sobre as famílias silábicas. A atividade está ampliada.

Fotografia 2 - Desenvolvimento de atividade



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto em sala de aula focada apenas no aluno Carlos e em sua atividade. Nessa foto, ele está sentado em uma carteira escolar. A mesa é azul. Está com o corpo inclinado em direção à mesa e com a cabeça baixa. Sobre a mesa, o caderno com a atividade proposta pela professora está aberto mostrando as duas partes e um estojo na cor laranja com vários lápis de cor. Utiliza óculos com as pernas na cor amarela. Escreve com a mão direita com a qual segura um lápis na cor amarela para desenvolver a atividade proposta. Essa atividade é sobre as famílias silábicas. A atividade está ampliada.

Fotografia 3 - Aula de artes: Romero Britto



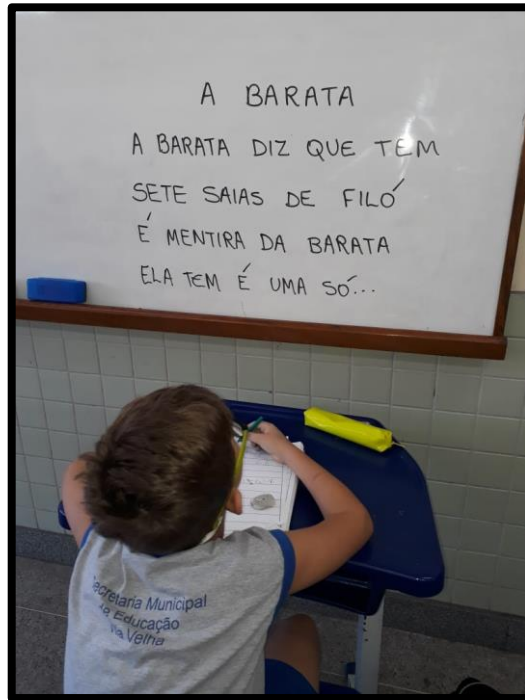
Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto em sala de aula focada apenas no aluno Carlos e em sua atividade. Nessa foto, ele está sentado em uma carteira escolar. A mesa tem o fundo cinza. Está com o corpo inclinado em direção à mesa. Sobre a mesa, uma folha branca com o desenho de um urso que ele começou a pintar, a partir da cabeça, de amarelo. Do lado esquerdo, estão vários lápis de cor. Utiliza uns óculos com as pernas na cor amarela. Segura a orelha direita com a mão direita. Na atividade, o desenho não possui nenhum contorno mais escuro.

No que se refere ao nosso entendimento sobre os recursos didáticos utilizados para auxiliar um aluno com deficiência visual/baixa visão, seria mais apropriado que a professora especializada tivesse tido acesso ao conteúdo com antecedência, ressaltamos isso porque, como podemos perceber na foto a seguir, para que ele possa ter autonomia e desenvolver as atividades que são propostas no quadro, ele precisa sentar encostado no quadro. A nosso ver, isso pode acabar gerando um série de situações desagradáveis tanto para ele como para os demais alunos e professores responsáveis pela turma, visto que ressalta de forma significativa a deficiência do aluno podendo ocasionar constrangimento e um falso favorecimento pedagógico. Assim,

ressaltamos que o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual deve se dar da mesma forma que a dos demais alunos da turma.

Fotografia 4 - Sala de aula: quadro branco



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto em sala de aula focada no aluno Carlos e na parte do quadro branco onde a professora escreveu a música “A barata.... A barata diz que tem sete saias de filó é mentira da barata ela tem é uma só...”. Nessa foto, ele está sentado em uma carteira escolar. A mesa tem o tampo azul e as pernas cinza. Está olhando na direção do quadro. Sobre a mesa, está o caderno onde ele copia a atividade e um estojo de lápis na cor amarela. Na base do quadro branco, existe um apagador na cor azul. O aluno está sentado com sua mesa encostada na parede onde fica o quadro e a música está escrita com pincel preto e letra bastão maiúscula.

Em relação ao turno matutino, constatou-se que a professora especializada em deficiência visual permanece ao lado do aluno quase que o tempo integral, ausentando-se apenas para realizar o AEE do aluno Rogério (que se encontra matriculado no vespertino) e para realizar os seus planejamentos. Essa ação, em nosso entendimento, não contribui para o processo de autonomia e independência desse aluno. No decorrer da entrevista realizada com essa professora, questionamos o motivo pelo qual isso acontece. A professora justificou dizendo que ocorre pela

dificuldade em realizar o planejamento antecipado com a professora regente da turma e que isso acaba por não permitir que as atividades sejam ampliadas e nem que os caminhos alternativos sejam criados com antecedência. Assim, na grande maioria das vezes, as atividades que são propostas para o aluno acabam por serem diferentes das desenvolvidas pelos demais. Nesse sentido,

Para garantir o êxito do ensino e da aprendizagem, o mestre deve assegurar não só todas as condições do desenvolvimento correto das reações, mas, o que é mais importante, uma atitude correta [...], em função disso o mestre deve sempre levar em conta se o material que ele oferece corresponde às leis básicas da atividade da atenção. (VIGOTSKI, 2001, p. 186)

Dessa forma, concordamos com Vigotski quando descreve que o planejamento faz toda a diferença no processo de aprendizagem. Em um dos seus relatos a professora Rosa descreve que

[...] às vezes a produção de material fica comprometida, pois ainda não consegui desenvolver o hábito de realizar os planejamentos com a professora regente o que acaba por dificultar o trabalho. Muitas vezes vou trabalhando de acordo com o que é ministrado em sala de aula no momento em que a professora passa a atividade para os demais alunos.... abro a internet no meu celular e procuro uma alternativa[...]

Uma das coisas que nos chamou a atenção, no decorrer da pesquisa, foi o fato de Carlos, em momento algum, utilizar o livro didático. Entendemos que é um aluno com baixa visão, mas nos perguntamos até que ponto utilizar só atividades em folhas avulsas favoreceria o seu processo de ensino-aprendizagem. Foi claro que ele não acompanhou os mesmos conteúdos que a turma o que, a nosso ver, é um equívoco.

Em relação à fala da professora Rosa, existem alguns fatores que nos preocupam com referência à garantia do direito ao aprendizado do aluno Carlos. Primeiramente, o fato de ela descrever que ainda precisa se habituar a planejar junto com a pedagoga e a professora regente, pois o planejamento é de fundamental importância no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Todos nós sabemos que o planejamento deve ser flexível, mas essa deve ser uma exceção e não pode ser uma regra como foi observado durante a pesquisa. Pelo que entendemos, a professora especializada é a professora responsável por elaborar e ministrar as atividades para o aluno. Nesse ponto, destacamos duas situações: primeiro o fato de não ser essa a

sua função e outro, ainda mais grave, o fato das atividades do aluno serem diferentes das atividades do restante da turma.

Dessa forma, concordamos com Vigotski quando ele nos faz refletir sobre

[...] aprendizagem não é desenvolvimento, mas, corretamente organizada, conduz o desenvolvimento mental da criança, suscita para a vida uma série de processos que, fora da aprendizagem, se tornariam inteiramente inviáveis (VIGOTSKI, 2001, p. 484)

No decorrer dos registros realizados em sala de aula, observou-se que o aluno se senta na fileira do canto, na parede da porta, na terceira carteira, ao lado da professora especializada. Isso impede que ele consiga visualizar o que a professora regente escreve no quadro branco da sala de aula.

No decorrer da pesquisa, tive a oportunidade de participar de uma aula no laboratório de informática onde constatei total interação entre a professora responsável pela disciplina e o aluno em questão, o que favoreceu o desenvolvimento das atividades. Nesse momento, a professora especializada em deficiência visual não se encontrava em sala de aula, o que poderia ser um dificultador do processo, mas, pelo contrário, o que se pôde perceber é que a professora regente em todos os momentos traçou estratégias e criou caminhos alternativos, propondo atividades no computador que o aluno conseguia desenvolver de forma autônoma. Quando nos reportamos a Vigotski (2001), ele nos aponta que os alunos são de responsabilidade da escola e não do professor especializado. Portanto, muito nos contenta presenciar o fato descrito.

Tive também a oportunidade de acompanhar várias aulas de artes em que a professora responsável interagiu de forma significativa com o aluno, oportunizando que Carlos participasse das aulas e, assim, conseguisse desenvolver as atividades com o seu auxílio e o da professora especializada. Nesses momentos, a professora regente procurava realizar estratégias e, junto com a professora especializada, propunha caminhos alternativos que favorecessem o processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Fotografia 5 - Aula de artes: contação de história



Fonte: acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto em sala de aula, tirada no fundo para não haver identificação dos alunos, focada no aluno Carlos e na parte do quadro branco onde a professora escreveu a música “A barata.... A barata diz que tem sete saias de filó é mentira da barata ela tem é uma só...”. Nessa foto, ele está sentado em uma carteira escolar. A mesa tem o tampo azul e as pernas cinza. Está olhando na direção do quadro. Sobre a mesa, está o caderno onde ele copia a atividade e um estojo de lápis na cor amarela. Na base do quadro branco, existe um apagador na cor azul. O aluno está sentado com sua mesa encostada na parede onde fica o quadro e a música está escrita com pincel preto e letra bastão. maiúscula.

Fotografia 6 - Aula de artes: intervenção pedagógica



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto em sala de aula, durante a aula de artes. O aluno está sentado na carteira escolar que está encostada no quadro branco da sala. Do seu lado direito, está a professora especializada Rosa, sentada em uma cadeira escolar e com o braço direito sobre a mesa do aluno. Do lado esquerdo, está a professora de artes abaixada com as duas mãos sobre a mesa do aluno, essa professora está fantasiada de Margarida a Esperta que é a personagem principal de um livro dos Irmãos Grimm. Essa fantasia é feita de TNT colorida. A saia é de tiras nas cores vermelha, rosa, azul, amarela, laranja e verde. A blusa é na cor amarela e está amarrada no pescoço com tiras azuis. O rosto está pintado em forma de tiras nas cores rosa, amarela e cinza. O quadro está à frente do aluno. Nele está escrito o título da história contada pela professora de artes em letra bastão ampliada, abaixo desse título, o desenho de um rosto, representando o rosto da professora de artes, na base do quadro um apagador na cor azul. As mãos do aluno estão sobre a mesa, uma sobre a outra e sobre um caderno verde com uma folha branca por cima, logo à frente dois estojos de lápis, um amarelo e outro laranja.

Fotografia 7 - Aula de artes: desenvolvimento de atividade



Fonte: Acervo pessoal

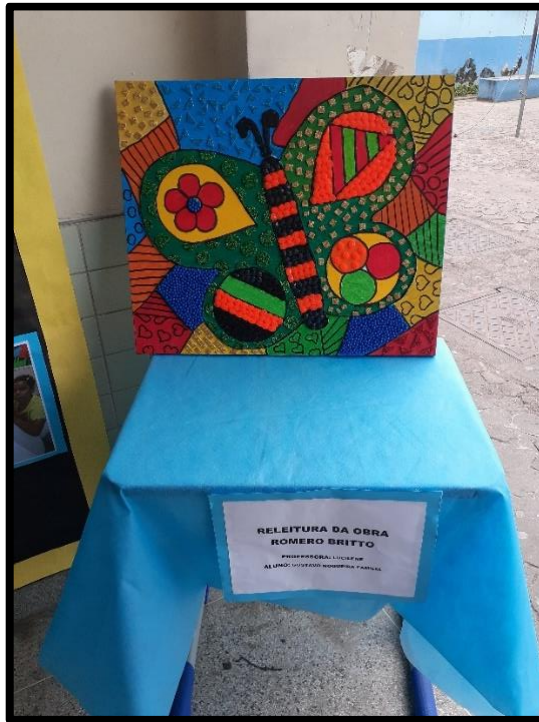
No decorrer de toda a pesquisa, alguns fatores chamaram a atenção e esses estão diretamente ligados à produção de material didático para os alunos com deficiência visual.

Em dados momentos, observou-se que a professora Rosa era quem ministrava a aula para toda a turma do aluno Carlos. Em nossa prática, entendemos que a escola é um conjunto de profissionais que trabalham como uma engrenagem, todos com o mesmo objetivo e que, em alguns momentos, é necessário que um profissional auxilie a escola em outra função que não é a sua de origem para que essa engrenagem não pare. Nosso questionamento se dá não diante do auxílio que era realizado pela professora, mas sim sobre a sua frequência, pois nesses dias ela não conseguia fazer seus planejamentos nem produzir os materiais necessários para favorecer o acesso aos conteúdos pelo aluno e, conseqüentemente, seu processo de ensino-aprendizagem ficava comprometido.

Durante a pesquisa, no turno matutino, a professora Rosa nos relatou que realizava o AEE do aluno Rogério que está matriculado no turno vespertino, mas que devido ao número de faltas não conseguiu realizar um trabalho de forma efetiva. Destaco que, em nenhum momento da pesquisa, nesse turno, presenciei esse atendimento. Em

diálogo com a professora, ela me convidou para ir à Mostra Cultural da escola que aconteceu no dia seis de dezembro e, nesse dia, pude realizar o registro desse atendimento.

Fotografia 8 - Atendimento Educacional Especializado



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto tirada na Mostra Cultural na unidade escolar pesquisada. Foto de um quadro colorido do artista Romero Britto, essa arte se resume a uma foto de uma borboleta composta por diversas formas geométricas e várias cores. Em torno da borboleta, há também várias formas geométricas de várias cores. O quadro está sobre uma mesa coberta com uma toalha na cor azul clara e afixada nessa uma placa com a seguinte descrição: "Releitura da obra de Romero Britto, logo abaixo o nome da professora e do aluno".

Segundo a professora, esse trabalho teve como objetivo desenvolver a tato do aluno bem como aprimorar cada vez mais a leitura do Sistema Braille.

Em diálogo com a professora Nani (2019), ela nos relatou que existe um planejamento prévio com a professora regente, mas que até a presente data não foi necessária a confecção de grandes recursos.

[...] então, a produção que eu fiz na UMEF foi o mapa..... fora isso as outras coisas a gente conseguiu sem necessidade de ampliações [...].

Vale ressaltar que essa professora iniciou o seu trabalho, na unidade escolar, com 10 horas semanais, no mês de julho, quando foi contratada pela prefeitura. De acordo com seu ponto de vista, essa carga horária é suficiente para realizar o atendimento. Diz ainda que possui livre acesso à professora regente no que se refere ao planejamento das atividades.

Poucos foram os momentos em que tive a oportunidade de acompanhar o trabalho da professora Nani devido a sua carga horária, mas, em um desses momentos, presenciei-a realizando as ampliações de atividades que, segundo ela, foram repassadas com antecedência pela professora regente. Logo após esse momento, a professora se dirigiu para a sala de aula comum, onde se sentou ao lado do aluno Gabriel que realizava uma atividade de matemática que não estava ampliada. Percebi que, em alguns momentos, a professora no intuito de ajudar, acabava por auxiliá-lo no desenvolvimento dela. Isso, a nosso ver, seria o papel da professora regente e não da especializada.

Em um momento oportuno, indaguei a professora sobre esse fato e ela me respondeu que, nos dias em que ela está presente, o aluno pouco se reporta à professora regente para tirar dúvidas, mas que tem a consciência que isso não deve acontecer.

Destaco que, no momento da entrevista com o aluno Gabriel, ele deixou claro que não se vê como uma pessoa com deficiência, pois procura fazer suas atividades de forma autônoma e independente.

[...]o fato de ser uma pessoa com baixa visão para mim não significa nada, me vejo como uma pessoa normal, como qualquer outro aluno[...]

Assim, a fala de Gabriel vai ao encontro do pensamento de Vigotski que nos faz refletir sobre

[...] O conceito de perfeição moral é um conceito social e não biológico. Não é congênito, mas adquirido. Não surge dos fatores biológicos que formam o organismo e o seu comportamento, mas de fatores sociais que orientam e adaptam esse comportamento às condições de existência do meio em que a criança terá de viver (VIGOTSKI, 2001, p. 310)

Concordamos com ambos e mais uma vez reafirmamos nosso pensamento nos baseando em Vigotski (2001) quando diz que “As reações emocionais exercem a influência mais substancial sobre todas as formas do nosso comportamento e os momentos do processo educativo.”

De forma espontânea, Gabriel nos relata que, durante o ano letivo de 2019, ao ser transferido para essa unidade escolar, recebeu todo o apoio necessário para desenvolver suas atividades, o que favoreceu o seu processo de escolarização, mas acredita que, no ano de 2020, o ideal é que a professora especializada tivesse uma carga horária maior, pois segundo *ele [...]vão ser muitos professores, nove no total e aí vai ficar mais difícil[...]*. Diante dessa fala, refletimos junto com Vigotski (2001) quando nos diz que: “Com a organização correta da vida da criança e a diferenciação moderna das funções sociais, o defeito físico não pode, de maneira nenhuma, vir a ser para o deficiente a causa da completa imperfeição ou da invalidez social”. Assim, devido a nossa experiência como professores da educação básica e especializados em deficiência visual, entendemos que esse profissional requer tempo para desempenhar as suas funções principalmente no que se refere à produção do material didático pedagógico necessário para favorecer o processo de ensino-aprendizagem desse alunado.

A professora Elis acompanha o aluno em todas as aulas se ausentando de sala de aula apenas para realizar o AEE bem como para realizar seus planejamentos. No decorrer da pesquisa, tive a oportunidade de acompanhar essas duas demandas, sendo que a primeira se dá duas vezes por semana com o objetivo de complementar bem como suplementar o processo de aprendizagem desse aluno, isso se dá através de atividades que são desenvolvidas a partir das necessidades dos alunos, a segunda se dá em dois momentos: os momentos planejamento quando a professora Elis se reúne com os professores regentes responsáveis pelas disciplinas a fim de juntos traçarem algumas estratégias que possam favorecer o processo de aprendizagem desse aluno e o segundo quando a professora realiza os seus planejamentos individuais que têm como objetivo realizar a produção de material bem como a criação dos caminhos alternativos traçados, previamente, em planejamento. Nesse momento, pôde-se verificar que a professora Elis é dedicada e responsável com os seus afazeres pedagógicos. Sempre está à procura de alternativas seja através da troca de

experiência que se dá em conversas formais ou informais ou através de pesquisas na internet. Nessa esteira,

[...] tanto o gênio quanto o idiota são, na fase infantil, o mesmo objeto preciso da educação como qualquer criança, e as leis gerais da pedagogia foram escritas para elas, na mesma medida em que foram para todas as crianças dessa faixa etária. (VIGOTSKI, 2001, P. 430)

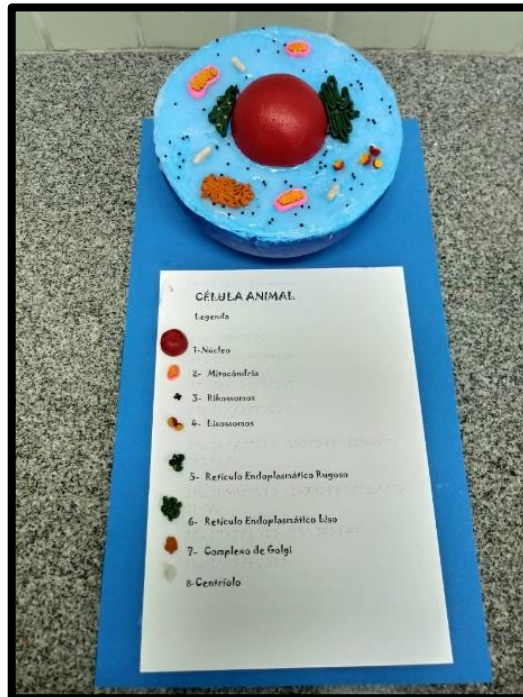
Assim, de acordo com a prática de sala de aula vivenciada durante anos, ficamos a refletir se realmente algo não se perdeu durante todo esse processo de construção do conhecimento. Acreditamos que o aluno com deficiência visual precisa não somente ter acesso ao conteúdo proposto pelos professores regentes, mas, além disso, ter conforto visual no desenvolvimento das atividades, por isso questionamos se somente o mapa precisou de adequações para facilitar o entendimento.

Sendo assim, Vigotski (1997) faz menção à postura do professor em sala de aula, visto que este é um dos mediadores para que aconteça o processo de ensino-aprendizagem. Ele é um fator determinante para que isso aconteça.

Devemos levar em consideração que as barreiras enfrentadas pelos alunos com deficiência visual em relação ao aprendizado diferem-se daquelas enfrentadas pelos alunos que dispõem da visão e é nesse sentido que a produção de material é fundamental no que se refere à criação de caminhos alternativos. Essa produção planejada faz toda diferença no auxílio do processo de ensino-aprendizagem.

Quando nos referimos à produção de material para o auxílio a alunos com deficiência visual em sua aprendizagem, devemos nos atentar ao fato de que os mínimos detalhes devem ser expressados a fim de que o aluno possa, com as mãos, por exemplo, entender de forma concisa o contexto que lhe está sendo apresentado. Quando disponibilizamos um material para esses alunos, o professor não deixa de ser um mediador, de fazer parte desse processo. Podemos identificar essa afirmação na produção realizada pela professora Elis (2019) quando ela reproduziu uma célula animal após um prévio planejamento com a professora responsável pela disciplina de ciências.

Fotografia 9 - Célula animal



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto tirada na sala de atendimento educacional especializado de uma produção de material realizada pela professora especializada do turno vespertino. Se refere à representação de uma Célula Animal. Foi feita com uma meia esfera cortada ao meio, coberta de azul, sobre essa base estão várias representações da parte dessa célula nas cores verde escuro, marrom, laranja, amarela e preta. No centro, outra meia esfera cortada no meio e colada com a parte reta de encontro com a outra parte. Essa produção está colada sobre uma base azul. Logo abaixo, uma legenda com as mesmas representações descritas acima e a escrita em tinta preta e Braille.

Durante a pesquisa, constatou-se que a professora Elis (2019), na produção de material para o aluno Rogério, produzia dois tipos de materiais: um deles em Braille e outro em tinta com a letra Arial 50. Esse fato deixou-me inquieta para entender o motivo pelo qual isso era necessário. Então, indaguei, em um momento oportuno, e ela, prontamente, me explicou que o aluno havia perdido a visão há pouco tempo, por isso ele ainda não dominava completamente o Sistema de leitura e escrita Braille. Logo, faz-se necessário essa duplicidade de material considerando que o aluno possui um resíduo visual e que, com a utilização da descrição a tinta feita anteriormente, ele consegue desenvolver as atividades propostas pela professora regente de matemática. Ouvir a resposta da professora muito me alegrou. É bom constatar que

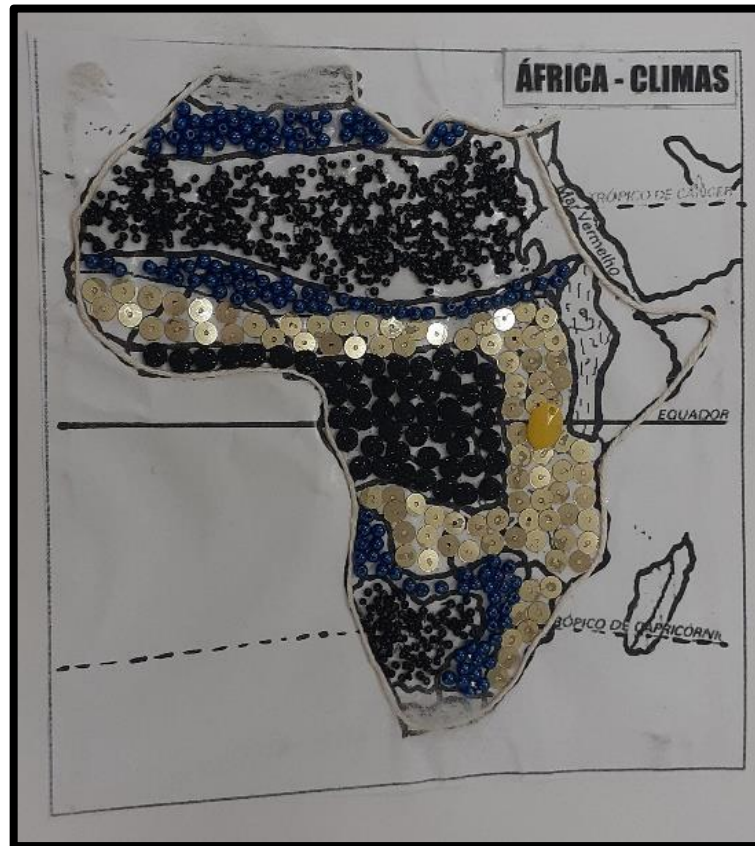
essa profissional não mede esforços para atender o aluno em todas as suas necessidades e especificidades pedagógicas e, assim, mais uma vez nos reportamos a Vigotski que, mesmo tendo escrito sua teoria há tanto tempo, essa ainda se faz presente nos dias de hoje. Assim

Sobre o professor recai um novo papel importante. Cabe-lhe tornar-se o organizador do meio social, que é o único fator educativo. Onde ele desempenha o papel de simples bamba que inunda os alunos com conhecimento pode ser substituído com êxito por um manual, um dicionário, um mapa, uma excursão. Quando o professor faz uma conferência, ou explica uma aula, apenas parte está no papel de professor: exatamente naquele que estabelece a relação da criança com os elementos do meio que agem sobre ela. Onde ele simplesmente expõe o que já está pronto. (VIGOTSKI, 2001, p. 448)

Elis (2019) ainda relata que tem trabalhado de forma intensa com o aluno para que essa duplicidade de material não seja mais necessária visto que, no ano de 2020, o aluno frequentará o nono ano do ensino fundamental e seguirá para o Ensino Médio onde, por experiência e relatos, sabe que o atendimento aos alunos com deficiência visual é bem diferente. Mais que isso, seu maior objetivo é que ele tenha autonomia para prosseguir com seus estudos de forma independente.

A seguir, demonstraremos a produção de um material pedagógico realizado pela professora com suas respectivas descrições.

Fotografia 10 - Clima no continente africano



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala de atendimento educacional especializado de uma produção de material realizada pela professora especializada do turno vespertino. Refere-se à representação climática do continente africano. Nessa produção, a professora representou cada tipo de clima com uma textura diferente. No canto superior direito da foto, está escrito: "África – climas". A delimitação do continente foi ressaltada por barbante.

Fotografia 11 – Legenda



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala de atendimento educacional especializado de uma produção de material realizada pela professora especializada do turno vespertino. Refere-se à legenda sobre a representação climática do continente africano. Nessa produção, a professora representou cada tipo de clima com uma textura diferente. Cada tipo de clima está envolvido ao seu redor com barbante e logo à sua frente escrita com letra ampliada, bastão maiúscula e na cor preta, o nome do clima.

Fotografia 12 - Identificação do continente Africano



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala de atendimento educacional especializado de uma produção de material realizada pela professora especializada do turno vespertino. Refere-se ao destaque na localização com continente africano que foi recortado e colocado com feltro vermelho. Nessa mesma produção, a professora também destaca o continente da Oceania que está em destaque com miçangas douradas. Os nomes dos continentes estão escritos em Braille. Todos os continentes estão contornados com

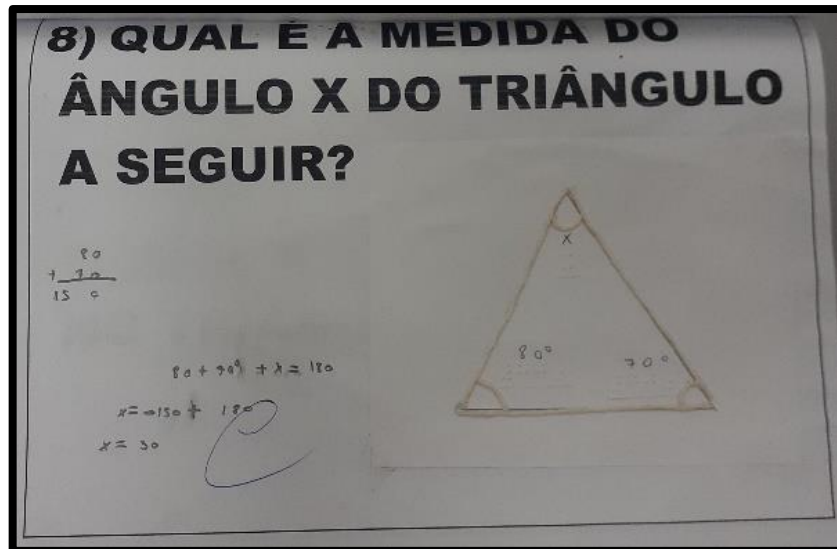
Fotografia 13 - Utilização da máquina Braille



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita em sala de aula comum no período das aulas. Nessa foto, o aluno está sentado em sua carteira escolar. A sua frente, está uma máquina Braille na cor azul com as teclas cinza. Essa máquina está sobre uma mesa azul. O aluno está vestido com uma blusa de frio azul e sua mão esquerda está sobre a máquina. Afixada na máquina está uma folha branca.

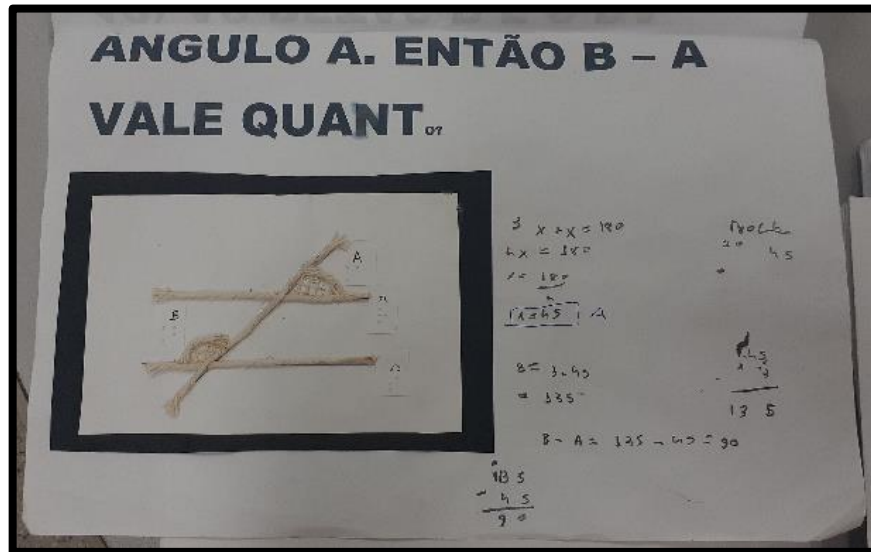
Fotografia 14 - Atividade sobre ângulos



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita em sala de aula comum no período das aulas. Essa foto é sobre uma atividade de matemática que aborda o conteúdo de ângulos. A atividade está desenvolvida sobre uma folha branca. Na sua parte superior, o enunciado da questão que diz: “8) Qual é a medida do ângulo x do triângulo a seguir?”. Esse enunciado está escrito em fonte ampliada, com letra bastão maiúscula na cor preta. Logo abaixo, no canto direito, está a representação de um triângulo que possui seu contorno e seus ângulos feitos de barbante amarelado. Também possui os números referentes aos ângulos escritos em Braille e a lápis. Ao lado, a resolução da questão proposta feita pelo aluno e, sobre a mesma, a correção da professora, indicando que a resolução está correta.

Fotografia 15 - Atividade sobre ângulos



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: A foto se refere a uma produção de material realizada pela professora especializada em deficiência visual do turno vespertino. É de uma atividade de matemática sobre ângulo. A folha está posicionada de forma horizontal. Na parte superior, está escrito: “Ângulo A. então B - A Vale quant.”. Logo abaixo, no canto esquerdo, está um quadrado preto com um quadrado branco sobrepondo-o com três linhas, sendo duas paralelas e uma diagonal, todas confeccionadas de barbante assim como seus ângulos. Do lado direito dessa representação, está a resolução da atividade realizada pelo aluno.

Em diálogo com o aluno e a professora especializada, durante o desenvolvimento da atividade, indaguei sobre o tamanho das letras. Por que precisa de uma fonte tão grande no enunciado da questão e quando vai desenvolver a resolução faz uma letra tão pequena? Não seria mais prático Rogério fazer uma letra maior, do tamanho que desse para ele mesmo enxergar? Prontamente, os dois me relataram que o tamanho da fonte é para que ele consiga ler, esse é o tamanho mínimo, fonte Arial número 50. Rogério enfatiza que não consegue fazer uma letra maior e por isso desenvolveu uma maneira própria de responder com a letra pequena e guardar na memória o desenvolvimento da questão para assim aprender o conteúdo proposto pela professora responsável pela disciplina de matemática.

No decorrer da pesquisa, acompanhei diversas aulas com o objetivo de conhecer os recursos que foram produzidos pela professora Elis. Assim, destaco uma aula de

matemática quando foi utilizado um recurso chamado Geoplano que tem como objetivo facilitar o entendimento dos conteúdos na disciplina de matemática. Nesse caso específico, o desenvolvimento era sobre ângulo e suas construções, mediatriz, bissetriz, ângulos de 90, 60, 45 e 30 graus, retas paralelas, ângulos congruentes, complementares e equações com ângulos. Salientamos que, durante toda a explicação, a professora deu total atenção ao aluno, ficando próxima de sua carteira tirando suas dúvidas e, em conjunto com a professora especializada, auxiliando-o no desenvolvimento das questões propostas.

Fotografia 16 - Geoplano



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: A foto se refere à utilização de um caminho alternativo para o processo de ensino-aprendizagem do conteúdo de matemática utilizado por alunos cegos. Nessa foto, está sobre a carteira do aluno um retângulo de madeira e, sobre ele, estão afixados 70 pregos na cor preta. No canto superior da foto, o aluno com a cabeça abaixada resolve a questão proposta pela professora. Essa questão está em uma folha branca também sobre a carteira que tem a mesa azul. Nesses recursos, estão afixados três elásticos: um na cor rosa e dois na cor verde, representando o conteúdo proposto pela professora de matemática.

Fotografia 17 - Intervenção pedagógica



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: A foto se refere a uma aula de matemática em que a professora trabalha sobre formas geométricas. Nessa foto, o aluno está sentado em uma carteira escolar que tem sua mesa Azul. Sobre essa mesa, está o recurso Geoplano que descrevemos como um retângulo de madeira onde são afixados 70 pregos na cor preta. Entre esses pregos, há uma distância de, aproximadamente, 2 centímetros. Nessa foto, a professora de matemática manuseia uma régua na cor rosa com o intuito de explicar o conteúdo para o aluno que está sentado em uma carteira localizada a sua frente com as duas mãos sobre o recurso, na mão esquerda, ele tem uma régua Verde

Tive a oportunidade de acompanhar um planejamento entre a professora Elis e a professora responsável pela disciplina de matemática. Esse planejamento aconteceu na sala dos professores. Aproveitando a oportunidade, perguntei à professora de matemática o que ela acha dos planejamentos e ela prontamente respondeu: *[...eu acho importante porque assim o Rogério também acompanha o conteúdo e aprende...]*. Logo em seguida, a Elis já apresentou uma proposta sobre como trabalhar ângulos com o aluno e, prontamente, fez a proposta de reproduzir o material para toda a turma. Percebi uma interação pedagógica de grande valor que, com certeza, auxilia os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Dessa mesma forma se deu uma aula de português e de ciências, quando as professoras utilizaram recursos a fim de favorecer o processo de aprendizagem do aluno. Vale ressaltar que, em uma aula da professora de português, durante a explicação do conteúdo, ela fez toda uma contextualização objetivando facilitar a aprendizagem e todo o conteúdo que ela escreve no quadro, vai ao mesmo tempo falando para que, assim, o aluno possa escrever na máquina Braille e ter o conteúdo como os outros alunos em tempo real.

Em relação a esse fato, destaco algo que me chamou a atenção. Durante o recreio, em um momento de descontração, me aproximei da professora de português e a parabeneizei pela aula, dizendo que fiquei encantada com a sua metodologia. Nesse momento, a professora me olhou espantada, deu um sorriso sem graça e agradeceu. Naquele momento, não entendi o motivo, mas depois, em um diálogo com essa mesma professora, voltei ao assunto e questionei o porquê do espanto e a mesma me relatou [...] *agradeço o seu elogio e faço de coração, gosto de explicar direitinho, me espantei porque a maioria das pessoas que vem fazer pesquisa só criticam a escola...[...]*. Nesse momento, coloquei-me a pensar qual é o principal papel da pesquisa? No nosso entendimento, ela é uma oportunidade de aprendizagem através da troca de experiência objetivando construir uma educação de qualidade.

Em uma das aulas de ciências, a professora de ciências fez uso de um recurso tátil previamente planejado com a professora Elis. Percebe-se a interação entre a professora e todos os alunos e Rogério participou, efetivamente, da aula.

Fotografia 18 - Intervenção pedagógica



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: A foto se refere a uma aula de ciências. Nessa foto, o aluno está sentado sobre a carteira escolar e olha fixamente para um esqueleto humano na cor branca que está sobre sua mesa. Esse esqueleto está sendo manuseado pela professora responsável pela disciplina que faz a explanação do conteúdo. Na mesa, ao lado do aluno, existe uma máquina Braille azul com as teclas cinza.

Fotografia 19 - Reconhecimento do Esqueleto Humano



Fonte: Acervo Pessoal

Descrição da Imagem: Na foto, o aluno com deficiência visual, em conjunto com um colega de sala, faz o manuseio do esqueleto humano na cor branca. Nessa foto, o aluno com deficiência visual utiliza o tato para reconhecer as partes do esqueleto humano.

Nas aulas de ciências, pôde-se observar ótima interação entre a professora Elis e a professora responsável pela disciplina no que se refere à utilização dos recursos para explicação dos conteúdos. Segundo a professora especializada, sempre existe um planejamento antecipado o que, a seu modo de ver, facilita o processo de ensino e aprendizagem.

Em dado momento, pude perceber que, devido à rotina escolar ser intensa, alguns conteúdos não foram repassados para a professora especializada com antecedência. Isso acabou por não permitir que os caminhos alternativos bem como a produção de material adequado fossem realizados. Ressalto que, durante a entrevista com a professora Elis, ao ser questionada sobre esse fato, ela deixou claro que:

[...]quando não consigo o material de forma antecipada e o aluno é cego dito o material em sala de aula para que ele possa escrever na máquina Braille e deixo claro para o professor regente que isso não pode acontecer, é claro que não faço isso na frente do aluno, espero um

*momento oportuno, mas não deixo de falar, me faço presente como profissional dentro da escola[...]*Reconhecimento do Esqueleto Humano

Em dado momento, enquanto me dirigia para a sala de aula junto com a professora Elis, fui abordada no corredor pela professora de artes do aluno Rogério que me questionou como é possível que ele a reconheça, porém não consiga enxergar o que ela escreve no quadro nem acompanhar no livro didático. Percebi, nesse instante, que seria importante pensar sobre algo a fim de esclarecer essas dúvidas que, provavelmente, pela rotina da escola, não são somente dessa profissional. Pensei em uma roda de conversa cujo objetivo seria esclarecer essas e outras dúvidas. Por ser uma profissional da área, respondi à professora que, após ler o laudo do aluno e pelo pouco que o tenho acompanhado em sala de aula, percebi que ele ainda possui um resquício de visão e por isso consegue identificá-la. Nesse momento, notei que ela não ficou satisfeita com a consideração que fiz, mas deu um sorriso breve e entrou em uma sala de aula.

Em outro momento oportuno e de descontração, comentei o ocorrido com a professora Elis que me relatou que essa professora já fez esse questionamento outras vezes e que chegou à conclusão de que ela realmente não faz muita questão de compreender sobre a acuidade visual do aluno. Reitero que essa resposta me deixou perplexa, pois se trata de uma profissional da área da educação que já foi professora desse aluno em outra unidade escolar em anos anteriores. Essa questão nos remete ao sentimento que muitos profissionais têm em relação ao aluno público alvo da educação especial. Percebi, claramente, que a professora não me fez o questionamento com o intuito de entender a situação, mas, a meu ver, o seu intuito era questionar o que, por certa ignorância, algumas pessoas ainda acham que o auxílio que o professor especializado presta ao aluno é um benefício. Dessa forma, Vigotski no faz refletir quando nos diz que

Nenhum sentimento pode permanecer indiferente e infrutífero no comportamento. As emoções são esse organismo interno das nossas reações, que se retesam, existem, estimulam ou inibem essas ou aquelas reações. Desse modo, a emoção mantém seu papel de organizador interno do nosso comportamento.

Em relação ao AEE do aluno Carlos, a professora Elis (2019) relata perceber o prazer do aluno em frequentar, mas registra que ele apresenta algumas dificuldades em

relação às questões pedagógicas do segundo ano do ensino fundamental e por isso procura desenvolver atividades que despertem atenção do aluno e ao mesmo tempo contribuam de forma significativa com o seu processo de ensino-aprendizagem. Podemos observar isso nas fotos abaixo que registram momentos em que a professora desenvolveu a releitura de um livro de literatura infantil. Segundo a ela, nessa atividade, o aluno utilizou peças geométricas do Tangram para montar o personagem.

Fotografia 20 - Capa do livro: O Gato Xadrez



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da capa do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. A capa do livro é amarela e está posicionada de forma horizontal. Possui um espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Na capa, está escrito o título do livro utilizado “Era uma vez um gato xadrez...” O título está escrito com letra bastão maiúscula, na cor vermelha, com letras ampliadas. Ao lado, existe uma figura de um gato feito com peças do Tangram quadriculadas na cor branca e preta nessa representação o gato está em pé. Abaixo do gato, está o nome da autora da história, Bia Villela.

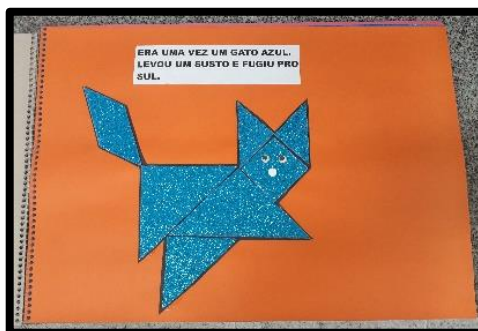
Fotografia 21 - Livro: O Gato Xadrez – primeira página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da primeira página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é verde e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram quadriculadas na cor branca e amarela. Nesse desenho, o gato está deitado. Acima do desenho, existe um retângulo branco com as seguintes frases: “Era uma vez um gato xadrez. Caiu da janela e foi só uma vez.” Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

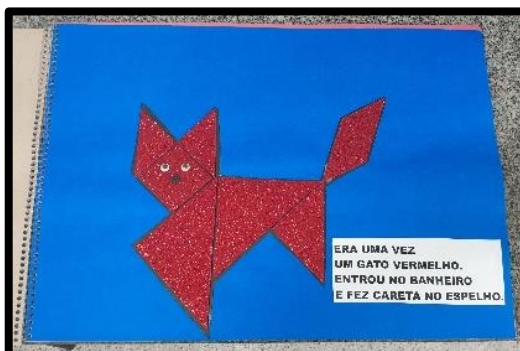
Fotografia 22 - Livro: O Gato Xadrez – segunda página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da segunda página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é laranja e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor azul com purpurina brilhante. Nesse desenho, o gato está pulando da esquerda para a direita. Acima do desenho, existe um retângulo branco com a seguinte frase: “Era uma vez um gato azul, levou um susto e fugiu para o sul.” Essa frase está escrita em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 23 - Livro: O Gato Xadrez – terceira página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da terceira página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é azul e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram. As peças são vermelhas com brilho. Nesse desenho, o gato está virado para o lado esquerdo da página. Do lado direito do gato, existe um retângulo branco com as seguintes frases: “Era uma vez um gato vermelho. Entrou no banheiro e fez careta no espelho.” Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 24 - Livro: O Gato Xadrez – quarta página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da quarta página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é vermelha e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor amarela. Nesse desenho, o gato está virado para o lado direito da página. Acima do gato, existe um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato amarelo. Esqueceu de comer e ficou meio magrelo.” Essas frases estão escritas com letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 25 - Livro: O Gato Xadrez – quinta página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da quinta página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. A página do livro é laranja e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor verde. O gato está deitado e virado para o lado esquerdo da página. Do lado direito do gato, existe um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato verde. Ele era preguiçoso e foi deitar na rede.” As frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 26 - Livro: O Gato Xadrez – sexta página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da sexta página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é vermelha e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças coloridas do Tangram nas cores: azul, verde, amarela, vermelha e marrom. Nesse desenho, o gato está virado para o lado esquerdo da página. Próximo à cabeça do gato, do lado direito, existe um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato colorido. Brincava com os amigos e era muito divertido.” Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 27 - Livro: O Gato Xadrez – sétima página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da sétima página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é azul e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor laranja. O gato está deitado e virado para o lado direito da página. Do lado direito do gato, um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato laranja. Ficou triste e só queria canja.” As frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 28 - Livro: O Gato Xadrez – oitava página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da oitava página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é amarela e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor marrom. Nesse desenho, o gato está deitado e virado para o lado esquerdo da página. Do lado direito do gato, existe um retângulo branco com as frases: "Era uma vez um marrom. Olhou pra gata e fez rom rom." Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 29 - Livro: O Gato Xadrez – nona página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da nona página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é verde e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor rosa com brilho. Nesse desenho, o gato está virado para o lado direito da página. Do lado direito do gato, existe um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato rosa. Comeu uma sardinha deliciosa.” Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 30 - Livro: O Gato Xadrez – décima página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da décima página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é amarela e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor preta. Nesse desenho, o gato está sentado do lado direito da página. Do lado esquerdo do gato, existe um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato preto. Era teimoso e brincou com o espeto.” Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

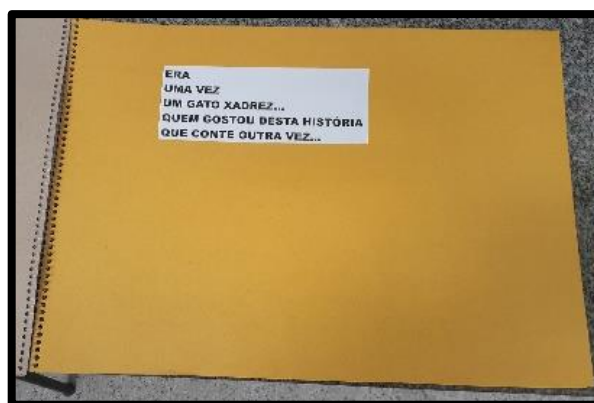
Fotografia 31 - Livro: O Gato Xadrez – décima página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da décima primeira página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é rosa e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, existe o desenho de um gato feito com peças do Tangram na cor branca. Nesse desenho, o gato está virado para o lado direito da página. Acima do gato, existe um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato branco. Era tão sapeca que pulou do barranco.” Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e com fonte ampliada.

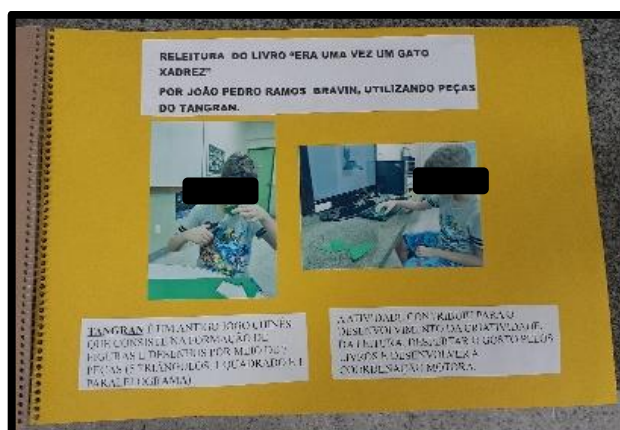
Fotografia 32 - Livro: O Gato Xadrez – décima segunda página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto da décima segunda página do livro que foi a produção de material realizada no Atendimento Educacional Especializado do aluno que está matriculado no turno matutino da Unidade Escolar. Essa página do livro é amarela e está posicionada de forma horizontal. Possui uma espiral no canto esquerdo que prende todas as folhas. Nessa página, na parte superior, existe um retângulo branco com as frases: “Era uma vez um gato xadrez... quem gostou da história conte outra vez.” Essas frases estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta e fonte ampliada.

Fotografia 33 - Livro: O Gato Xadrez – décima terceira página



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Essa página do livro é amarela. Possui do lado esquerdo uma espiral vertical que prende todas as páginas. No canto superior, existe um retângulo com a frase: “Releitura do livro “Era uma vez um gato xadrez””. Nesse mesmo retângulo, abaixo da frase acima descrita, está o nome do autor e a técnica utilizada. No centro dessa página, existem duas fotos do aluno que demonstram o desenvolvimento da atividade. Logo abaixo, existem dois retângulos com as frases: “Tangram é um antigo jogo Chinês que consiste na formação de figuras e desenhos por meio de 7 peças (5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelograma). A atividade contribuiu para o desenvolvimento da criatividade, da leitura, despertar o gosto pelos livros e desenvolver a coordenação motora. Todas as frases dessa página estão escritas em letra bastão maiúscula, na cor preta, de forma ampliada.

Como demonstrado, a professora desenvolveu atividades com o objetivo de complementar o processo de alfabetização do aluno utilizando as mais diversas metodologias. No final do ano letivo, em um dos últimos encontros para a realização da pesquisa, a professora Elis (2019) veio até mim com uma pasta onde constavam algumas atividades desenvolvidas no AEE e algo me chamou muita atenção. Na

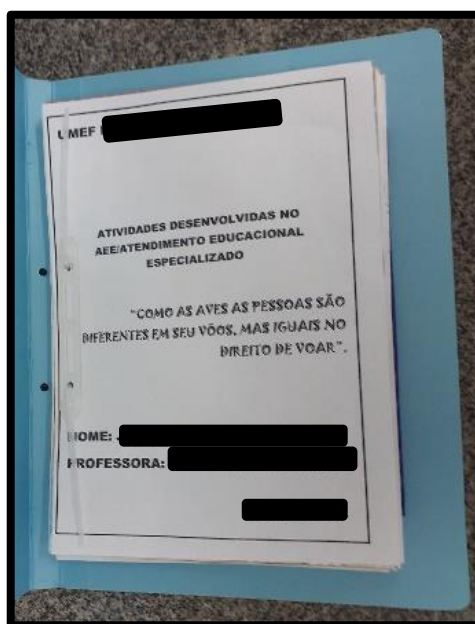
primeira página, onde é feita a identificação do que foi desenvolvido, uma frase me fez refletir sobre o direito ao processo de escolarização “Como as aves as pessoas são diferentes em seu voos, mas iguais no direito de voar”.

A partir dessa frase, fazemos uma reflexão sobre o direito à educação de todos os indivíduos sejam eles como forem e, assim, complementamos essa reflexão com Vigotski

[...] a criança cega, surda ou deficiente pode obter o mesmo desenvolvimento que a normal, porém as crianças com deficiência alcançam de modo distinto, por um caminho distinto, com outros meios, e para o pedagogo é importante conhecer a peculiaridade do caminho pelo qual deve conduzir a criança (VIGOTSKI, 1997, p. 17)

Demonstramos isso através dos registros fotográficos.

Fotografia 34 - Atendimento Educacional Especializado



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala do atendimento educacional especializado da unidade escolar. Representa uma pasta de atividades na cor azul, a primeira página afixada nesta pasta é branca com contorno preto. A folha está afixada pelo lado esquerdo. Nesta página, estão escritos: o nome da Unidade Escolar onde foi confeccionado o material, uma frase para reflexão, o nome do aluno que realizou o atendimento, o nome da professora responsável pelo atendimento, cidade e ano do atendimento. Essa primeira página e ou capa está escrita em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

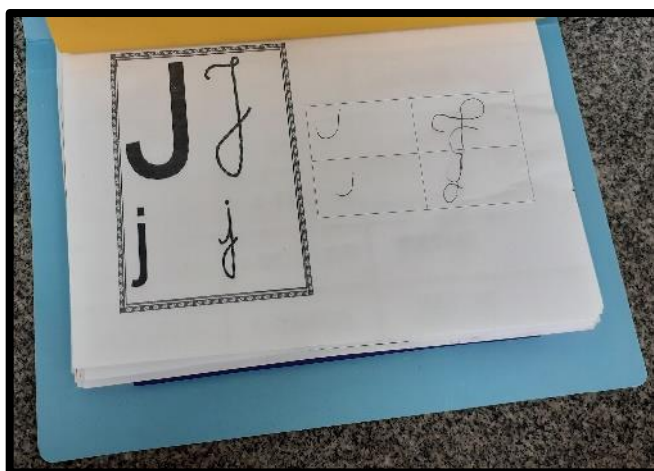
Fotografia 35 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 1



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala do atendimento educacional especializado da unidade escolar. Representa uma pasta de atividades na cor azul. A segunda página afixada nessa pasta é vermelha. A folha está afixada pelo lado esquerdo. Sobre esta página vermelha, está colada uma folha branca com o desenho de um jacaré repartido em três partes de forma horizontal. Nessa foto, o jacaré foi pintado pelo aluno com lápis de cor verde.

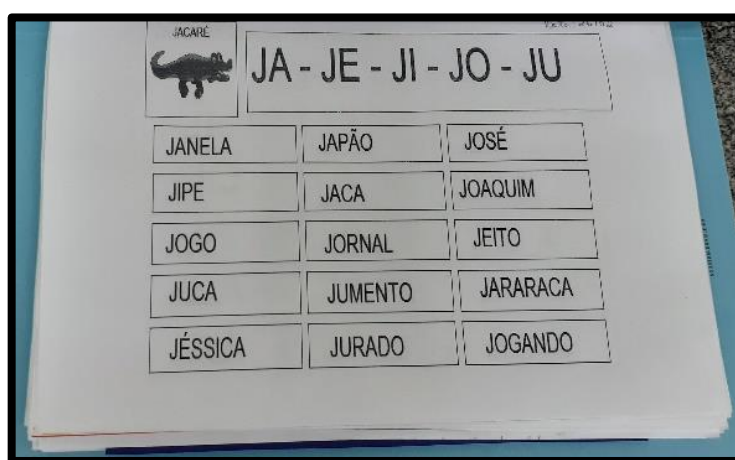
Fotografia 36 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 2



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala do atendimento educacional especializado da unidade escolar. Representa uma pasta de atividades na cor azul. A segunda página afixada nessa pasta é branca. A folha está afixada pela parte superior. Do lado esquerdo dessa página, existe um retângulo de forma vertical, com suas linhas tracejadas de preto, dentro estão escritas as quatro grafias da letra “J”. Do lado direito, quatro retângulos juntos com suas linhas tracejadas onde o aluno copiou as quatro grafias apresentadas no outro retângulo. Essa atividade está escrita em letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

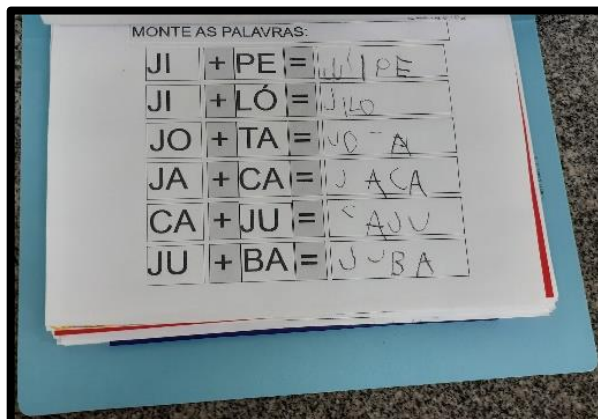
Fotografia 37 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 3



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala do atendimento educacional especializado da unidade escolar. Representa uma pasta de atividades na cor azul. A terceira página está afixada de forma horizontal na pasta e é branca. A folha está afixada pela parte superior. Essa folha é de uma atividade desenvolvida nesse atendimento. Na parte superior, do lado esquerdo, existe o desenho de um jacaré e, acima deste desenho, está o nome Jacaré. Ao lado um retângulo, de forma horizontal, com a borda preta, está a família silábica da letra J “Já – Je – Ji – Jo – Ju”. Abaixo, existem quinze retângulos com palavras utilizando essa família silábica: “janela, Japão, José, jipe, jaca, Joaquim, jogo, jornal, jeito, Juca, jumento, jararaca, Jéssica, jurado, jogando”. Essa atividade está escrita em letra bastão maiúscula, na cor preta e fonte ampliada.

Fotografia 38 – Atendimento Educacional Especializado: atividade 4



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala do atendimento educacional especializado da unidade escolar. Representa uma pasta de atividades na cor azul. A quarta página está afixada de forma horizontal na pasta e é branca. A folha está afixada pela parte superior. Essa folha é referente a uma atividade desenvolvida nesse atendimento. Na parte superior, está escrito o enunciado da atividade. Abaixo, estão várias sílabas e, entre elas, o sinal de adição, após elas o sinal de igualdade. Na frente de cada junção das sílabas, o aluno escreveu a palavra que foi formada. Essa atividade está escrita com letra bastão maiúscula, na cor preta e com a fonte ampliada.

Fotografia 39 - Atendimento Educacional Especializado: atividade 5



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto feita na sala do atendimento educacional especializado da unidade escolar. Representa uma pasta de atividades na cor azul. A terceira página está afixada de forma horizontal na pasta e é amarela. A folha está afixada pela parte superior. Essa folha é referente a uma atividade desenvolvida nesse atendimento. Nessa página, existe o desenho de um Jacaré em formato de dobradura, os dentes são brancos e o corpo verde. Abaixo, o aluno escreveu a palavra Jacaré.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, foi possível realizar diversas conversas com a pedagoga Gertrudes (2019), esta define Educação Especial como algo essencial para tornar cidadã a vida das “crianças portadoras de necessidades especiais”²⁰ e que necessitem de um apoio pedagógico para avançar na vida, sempre respeitando suas limitações, mesmo sabendo que muitas vezes isso se torna apenas uma questão social.

Em seu ponto de vista, a rede de ensino pesquisada está muito à frente de outras redes de ensino. Afirma isso, baseada em suas experiências profissionais. Apesar do número crescente de alunos PAEE, ainda existe uma legislação que limita a contratação de professores especializados para dar apoio a esses alunos nas unidades escolares. Enfatiza que mesmo sendo pedagoga de uma escola referência em deficiência visual da rede, destaca que essa unidade se parece com uma escola referência de deficiência intelectual devido ao número excessivo de alunos diagnosticados com essa característica. Em relação à deficiência visual, destaca que a escola possui poucos alunos matriculados apesar do grande número de recursos disponibilizados pela própria unidade escolar bem como pela Secretaria de Educação. A unidade, no turno vespertino, conta com duas professoras especializadas que possuem perfis bem diferentes. Uma é efetiva, possui uma experiência profissional enorme e desempenha o seu papel de forma autônoma oferecendo todo o suporte necessário aos alunos que acompanha bem como aos profissionais. A segunda professora é contratada, está apenas começando na área e necessita de maior apoio pedagógico por parte da pedagoga da unidade escolar.

Enfatiza ainda que, no ano em que esteve à frente da unidade escolar, foi realizada uma reunião com o então assessor responsável pela área da deficiência visual, junto

²⁰ Nomenclatura utilizada pela pedagoga no momento da entrevista. Nos dias atuais, usa-se pessoas com deficiência.

com outros setores da secretaria de educação, nesta reunião foi discutido que seria instituído o decreto referente às escolas referência. A proposta original previa um ônibus que buscaria as crianças com deficiência visual em suas residências e as levaria para a escola referência de sua região. Recorda-se de ter ficado bem animada e ter visto então uma grande oportunidade para esse público. Infelizmente, o proposto não realizou por completo. As escolas referência foram instituídas, porém o transporte não se efetivou, o que, em seu ponto de vista, se constitui em um erro.

Acredita que esse é um dos fatores que faz como que essas escolas não funcionem com plena capacidade de atendimento e objetivo. Ressalta que, até hoje, infelizmente, ainda existem profissionais na Unidade Escolar que apresentam resistência em relação ao processo de inclusão dos alunos PAEE, especialmente, em relação aos alunos com deficiência intelectual que é o maior público atendido pela escola, porém destaca que, como pedagoga, não aceita essa resistência e sempre que necessário procura o setor da secretaria de educação responsável pela educação especial para solucionar esse entrave.

Acredita que esse problema não aconteça com os alunos com deficiência visual pelo número de profissionais que a unidade dispõe para atendê-los bem como pelo número restrito de alunos matriculados. Destaca que procura exercer seu papel como pedagoga da melhor forma possível orientando as profissionais quando necessário e realizando também as cobranças devidas. Enfatiza que sempre que acontece qualquer situação em relação à aceitação de alguns profissionais, age como pedagoga e faz as intervenções necessárias levando esses profissionais a refletirem sobre sua prática, todavia, em algumas situações, não consegue que esses profissionais tenham olhar diferenciado e aceitação em relação à deficiência dos alunos.

No decorrer da pesquisa, foi possível constatar a presença assídua do diretor da unidade escolar, Senhor Matheus. Este, de forma atuante, sempre se dispôs a ajudar no desenvolvimento do trabalho oferecendo diálogo aberto e franco em relação ao trabalho que é desenvolvido pelas professoras especializadas em deficiência visual em conjunto com os demais profissionais da escola a fim de garantir não só uma educação de qualidade, mas também uma educação que garanta os direitos de acesso, permanência e aprendizagem de todos os alunos.

Em um desses diálogos, o senhor Matheus expressou o seu entendimento sobre o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual/baixa visão. Segundo ele *“esses alunos têm muito mais a ensinar para a sociedade como um todo do que aprender, principalmente para aquelas pessoas que são ditas normais”*. Enfatiza que a educação teve um grande ganho com a inserção desses indivíduos nas escolas comuns e vê essa unidade escolar como uma potência, principalmente, no que se refere ao atendimento dos alunos com deficiência visual, visto que é umas escolas referência da rede e que possui, além de grande número, qualidade de equipamentos e profissionais habilitados a trabalhar com esses alunos.

Conta-nos que, quando chegou à direção dessa unidade escolar, havia uma sala previamente destinada para o AEE dos alunos com deficiência visual, mas esta sala, até então, era utilizada como uma sala multiuso. Quando era necessário um espaço para se desenvolver uma atividade diferenciada na escola ou até mesmo um evento, esse espaço era utilizado. Após um trabalho intenso e dedicado, conseguiu reverter essa situação e, no final do ano de 2018, essa sala foi inaugurada oficialmente como sala do AEE para os alunos com deficiência visual dessa unidade e até mesmo de outras escolas em parceria com o NEE e outros setores da secretaria de educação. Enfatiza que não foi fácil, pois diversos profissionais não aceitavam essa destinação para o espaço. Todavia conseguiu se manter firme e em momento nenhum voltou atrás. Hoje percebe que a decisão foi correta, pois é um espaço que beneficia o público para o qual foi destinado.

Destaca que a unidade conta com três professoras especializadas com perfis diferentes. Elas atendem à realidade dos dois turnos. Com satisfação em sua fala, relata que, nesse mesmo dia da entrevista, chegou às suas mãos, para assinar, o relatório de um dos alunos atendidos no turno matutino e que ao ler o relato sentiu-se satisfeito com as palavras da responsável pelo aluno que só teve elogios para com a profissional e a unidade escolar.

Em seu entendimento a política de escola referência para alunos com deficiência visual é um acerto da prefeitura, pois faz toda a diferença no processo de escolarização desses indivíduos. Enfatiza que, no terceiro trimestre do ano de 2019, a unidade escolar recebeu da secretaria de educação através do NEE diversos

materiais que foram adquiridos a fim de aprimorar e facilitar os atendimentos aos alunos com deficiência visual.

Após a realização da pesquisa de campo do tipo etnográfica, é possível observar, em conjunto com os registros obtidos através do diário de campo, entrevistas e dos recursos audiovisuais, que a escola possui uma boa estrutura tanto física como didático pedagógica no que se refere ao atendimento aos alunos com deficiência visual, o que acreditamos favorecer e possibilitar a produção de material didático para esse público.

Vale ressaltar que todas as considerações aqui registradas não têm o intuito de definir como deve ser realizado o trabalho na unidade escolar nem tão pouco menosprezá-lo. São contribuições que visam aprimorar o trabalho a partir de um olhar externo à rotina escolar. Foram observadas diversas situações diferenciadas entre os dois turnos de atuação da unidade escolar. Isso se dá pelo fato de a escola atender públicos diferenciados nos dois turnos, sendo, do primeiro ao quarto ano no turno matutino e do quinto ao nono no turno vespertino.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, foi possível entender quais são os objetivos de uma escola referência para a área da deficiência visual e o quão essa política do município pesquisado favorece o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual.

Pôde-se observar que a unidade pesquisada possui profissionais empenhados em desenvolver sua função e que, principalmente, estão engajados nesse processo mesmo com uma intensa rotina de trabalho e situações adversas. Encontramos profissionais com maior experiência como a professora Elis (2019) que em nenhum momento deixou de procurar e desenvolver formas e recursos para favorecer o processo de escolarização do aluno que acompanha exercendo a sua função de forma exemplar junto com os demais profissionais. Destacamos o trabalho da professora Nani (2019) que mesmo com pouca experiência na área entre acertos e equívocos, no nosso modo de pensar, sempre procurou desempenhar sua função da melhor forma possível levando em consideração sua carga horária de apenas dez horas semanais entre planejamentos, registros e proposições de estratégias. Esta chegou à unidade escolar, após o início do ano letivo, para acompanhar um aluno transferido

de outra unidade escolar no mesmo município. Enfatizamos que essas duas profissionais atuam no turno vespertino em que estão matriculados alunos do quinto ao novo ano.

Pôde-se observar que elas contam com o apoio de duas pedagogas que atuam de forma presente no acompanhamento do processo ensino-aprendizagem de todos os alunos. Fez-se presente também o diretor Matheus, desempenhando o seu papel de forma satisfatória sempre acompanhando o trabalho de todos os profissionais da escola. Cada professor regente com sua metodologia diferenciada, porém focados e engajados em desempenhar sua função da melhor forma.

No turno matutino, o trabalho da professora Rosa (2019) que atua, dentro de suas possibilidades, engajada no favorecimento do processo de ensino-aprendizagem do aluno que acompanha. Entre as idas e vindas, no desenvolvimento da pesquisa, dentro de nosso entendimento, percebemos que, apesar de o aluno Carlos, possuir apenas uma professora regente responsável por ministrar as disciplinas de português, matemática, geografia, história e ciências, a professora especializada ainda encontra dificuldades na realização de um planejamento em conjunto. Isso não lhe permite acesso aos conteúdos e atividades que serão ministrados em sala de aula e, por consequência, não consegue estabelecer nem propor estratégias que favoreçam o processo de escolarização desse aluno e essa é uma prática que precisa ser construída.

Destacamos que a unidade escolar, de forma geral, desempenha sua função de forma satisfatória sempre objetivando favorecer o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual. É nítido que alguns acertos, no nosso ponto de vista, ainda precisam ser construídos como o hábito de realizar o planejamento com antecedência; a consciência de que o aluno com deficiência visual deve ser considerado como um aluno da unidade escolar e não das professoras especializadas e que, assim, todos os profissionais devem se engajar em seu processo de escolarização; a disponibilização de alguns recursos a fim de facilitar o trabalho das profissionais.

Assim, de forma a contribuir com o desenvolvimento desse trabalho, propomos, como intervenção social, a confecção de materiais didáticos pedagógicos em 3D na construção dos caminhos alternativos. O objetivo é facilitar o trabalho dos profissionais

envolvidos nesse processo bem como melhorar o detalhamento das formas a serem construídas, o que facilitaria o entendimento dos alunos no desenvolver das atividades e conteúdos.

Esses recursos possuem durabilidade maior devido ao material de que são confeccionados, o que, ao nosso modo de ver, facilitará o trabalho das professoras especializadas já que a unidade escolar atende alunos do primeiro ao nono ano do Ensino Fundamental.

Quando nos referimos à aquisição de materiais próprios para a atuação dos professores especializados em deficiência visual e, conseqüentemente, o favorecimento do processo de ensino-aprendizagem desses alunos através do acesso pleno ao currículo escolar, percebemos, e até mesmo nos arriscamos a indicar, a importância da compra de uma impressora 3D seja pela unidade escolar, seja pelo município por meio da secretaria de educação/NEE. Esse recurso não tem custo elevado e proporciona o fortalecimento da política das escolas referência do município.

Destacamos também outros aspectos que podem favorecer no desenvolvimento do trabalho. São eles: possibilidade de remanejamento e matrícula de alunos com deficiência visual para essa unidade escolar; ênfase na qualidade do trabalho que já é desenvolvido pelos docentes e profissionais que atuam na unidade escolar; ênfase na ótima estrutura física ofertada. Arriscamo-nos a ir além, propondo que sejam ofertadas, tanto para as professoras especializadas quanto para os demais profissionais da unidade escolar, formações continuadas, na forma expositiva como também em formato de roda de conversa, oportunizando o aprimoramento dos docentes e os conhecimentos relacionados aos alunos com deficiência visual. Visibilizar aos profissionais da unidade escolar as necessidades de recursos e caminhos alternativos que podem ser utilizados no processo de escolarização de alunos com deficiência visual, favorecendo cada vez mais esses indivíduos e a escola como um todo.

7 INTERVENÇÃO SOCIAL

Esse capítulo propõe-se a descrever a intervenção social fruto da pesquisa bem como descrever como chegamos a defini-la. Pretendemos também narrar a evolução dos recursos utilizados pelos deficientes visuais a fim de facilitar o seu processo de escolarização e inclusão social.

A relação entre a teoria e a prática sempre é algo que nos remete a um pensamento no intuito de tentar entender essa distância imposta, algumas vezes, pela rotina profissional. É sabido que todo professor tem uma rotina diária muito assoberbada de trabalho, o que acaba por não permitir que busque por cursos de aperfeiçoamento para a melhoria de sua prática pedagógica dentro da sala de aula. Sendo assim, o mestrado profissional vem com o intuito de permitir que o professor tenha acesso ao aprimoramento de sua prática pedagógica apesar dessa rotina e, como retorno à sociedade, é preciso elaborar/construir uma forma de intervenção social relacionando teoria e prática.

Muitas foram as angústias, como professora da educação básica, em busca de melhor aperfeiçoamento da prática, pois dentro das escolas existem questões que só compreende quem está ali. Assim, podemos considerar que a Intervenção Social está diretamente ligada a essa questão e que não tem o intuito de realizar uma crítica negativa das práticas pedagógicas nem dos profissionais envolvidos no ambiente de pesquisa. Além disso, buscam-se novas alternativas que possibilitem uma proposta de intervenção dentro do ambiente escolar que vise sempre favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Sempre baseando e relacionando a teoria dos estudos na Universidade com a prática da pesquisa em ação.

Quando falamos da produção de material didático para alunos com deficiência visual/baixa visão, estamos nos referindo às estratégias criadas pelos profissionais envolvidos neste contexto para favorecer o processo de escolarização. Isso também, indiretamente, favorece a turma em que este indivíduo está matriculado como um todo. É com este objetivo que propomos um formato de material didático em 3D. Esse material pretende favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos bem como facilitar o processo de construção por parte dos professores especializados nessa área.

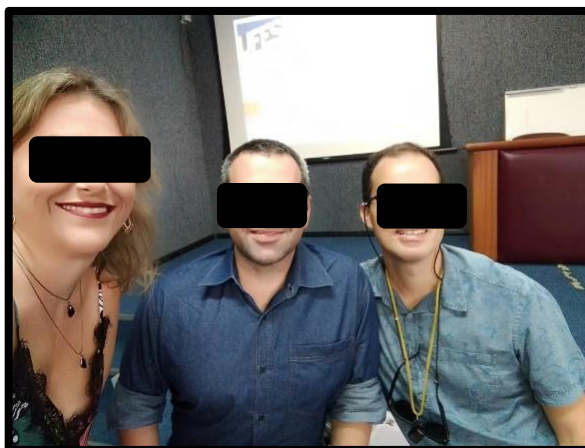
Assim, destacamos Vigotski (1997) “[...] o desenvolvimento cultural é a principal esfera em que é possível compensar a deficiência. Onde não é possível avançar no desenvolvimento orgânico, abre-se um caminho sem limites para o desenvolvimento cultural [...]”. A produção de material didático objetiva proporcionar ao indivíduo com deficiência visual um entendimento real do conteúdo que está sendo ministrado em sala de aula pelos professores responsáveis pela turma, bem como o entendimento da sociedade de forma prática.

Dessa forma, para que pudéssemos entender claramente o que é a construção de material didático para alunos com deficiência visual e como acontece a aplicação desses recursos nas escolas comuns, foram desenvolvidas, inicialmente, duas ações durante a construção da dissertação. Podemos citar como início: uma palestra sobre produção de material didático pedagógico utilizando a impressora 3D, ministrada pelo professor Ms. Renato Frosch²¹, realizada no dia 30 de novembro de 2018. (ANEXO A e B). A palestra aconteceu no auditório do IC4, no Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Para essa palestra, foram disponibilizadas 120 vagas sendo, 10 para cada prefeitura da Grande Vitória, 50 vagas para o colegiado. A palestra foi organizada em conjunto pelo Programa do Mestrado Profissional, na pessoa do coordenador professor Doutor Alexandro Braga Vieira, pelo Grupo de Pesquisa em Deficiência Visual e Cão-Guia e o Núcleo de Acessibilidade na pessoa do professor Doutor Douglas Christian Ferrari de Melo. A palestra aconteceu das 8h30 às 10h30 e foi transmitida, ao vivo, pela rede social Facebook da autora da pesquisa. Os participantes receberam certificado de 4 horas para comprovação de presença. Ao todo, estiveram presentes 42 professores, sendo 10 da Prefeitura Municipal de Vitória, 12 da Prefeitura Municipal de Serra, 5 da Prefeitura Municipal de Cariacica, 9 da Prefeitura Municipal de Vila Velha, 1 da Secretaria de Estado da Educação, 1 Cap, 3 da Universidade Federal do Espírito Santo.

²¹ Professor universitário, graduado em Tecnologia em Construção Civil – Pavimentação pela faculdade de Tecnologia de São Paulo, mestre em construção civil pela Universidade de São Carlos, doutorando em Educação pela Unisantos. Docente dos cursos de pedagogia, arquitetura e urbanismo, engenharia civil do petróleo e gás, produção, e comércio exterior. Pesquisador de assuntos relacionados à Cultura Maker, tecnociência e pedagogia crítica. Promotor do projeto “materiais pedagógicos elaborados com impressão 3D para aprendizagem científica” no laboratório de inovação cidadã, financiado pela secretaria geral Iberoamericana com sede em Madri.

Após a palestra, a autora dessa pesquisa, juntamente o professor Douglas Ferrari e o palestrante, foram conhecer alguns laboratórios da Universidade Federal do Espírito Santo que já possuem e utilizam a impressora 3D com finalidades pedagógicas.

Fotografia 40 - Palestra sobre a utilização da impressora 3D



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Essa foto retrata o início da palestra sobre a impressora 3D realizada pelo Professor Renato Fischer. Da esquerda para a direita, está posicionada a pesquisadora, ao centro Professor Renato e, do lado direito, o professor orientador dessa pesquisa.

Fotografia 41 - Palestra sobre a utilização da impressora 3D – 1



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Foto retrata a palestra sobre a utilização da impressora 3D. A palestra aconteceu no auditório da Universidade Federal do Espírito Santo. Existem várias pessoas sentadas de costas para a fotografia e, ao fundo, está o professor Renato Frosch que ministrou a palestra.

Fotografia 42 - Palestra sobre a utilização da impressora 3D – 2



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Essa foto retrata a palestra sobre a utilização da impressora 3D. Ela aconteceu no auditório da Universidade Federal do Espírito Santo. Existem várias pessoas sentadas de costas para a fotografia e, ao fundo, está o professor Renato Frosch que ministrou a palestra.

E, com o intuito de realmente compreender o processo de utilização dessa impressora na prática, no dia 19 de dezembro de 2018, houve um encontro, via Skype²², com o professor Renato Frosch, a professora mestre em educação Laís Perovano e três professoras argentinas que, atualmente, trabalham com a produção de material usando impressora 3D na Argentina. O objetivo foi mantermos contato para melhor desenvolvermos essa pesquisa. Ficou nítido que essas professoras já realizam um trabalho com produção de material didático em impressora 3D e que este tipo de material é de suma relevância para o aprimoramento do processo de escolarização dos alunos com deficiência visual na rede comum de ensino já que tem demonstrado bons resultados na validação como recurso didático.

Após a realização dessas duas ações, ficou claro que a produção de material didático em 3D tem muito a contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência visual/baixa visão. Então, através de contatos, chegamos a um projeto de extensão da área da saúde que é desenvolvido pela Universidade Federal do Espírito Santo, no Laboratório de impressão em 3D do HUCAM e o LAFATec-

²² Software livre que permite que pessoas se comuniquem com todo o mundo de forma simples.

UFES, desde 11 de novembro de 2016, intitulado: Uso da impressora 3D como recurso para produção de dispositivos de tecnologia assistiva_ próteses, órteses e adaptações_ na atuação da terapia ocupacional. Esse projeto tem como objetivo capacitar os estudantes do curso de Terapia Ocupacional para uso das impressoras 3D e confeccionar órteses, adaptações e próteses para membros superiores (MMSS) aos pacientes que necessitam. Ele é coordenado pela professora Mariana Midori Sime²³ e tem como subcoordenadoras as professoras Fabiana Drumond Marinho²⁴ e Gilma Correa Coutinho²⁵.

Fotografia 43 - Visita ao laboratório: LAFATec-UFES



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Essa foto retrata a visita feita ao laboratório de material 3D da Universidade Federal do Espírito Santo. Estão posicionados, da esquerda para a direita, um estagiário, a pesquisadora, uma professora especializada em deficiência visual, o orientador dessa pesquisa, um professor que já trabalhou com esse tipo de material e dois professores da universidade que trabalham no local.

²³ Professora Doutora da Universidade Federal do Espírito Santo. Docente do curso de graduação em Terapia Ocupacional. Membro dos Grupos CNPq: “Estudos em Terapia Ocupacional e Reabilitação Física, Tecnologia Assistiva e Funcionalidade, do laboratório de Análise Funcional e Ajudas Técnicas – LAFATec-UFES e “Robótica e Automação Industrial”, do Núcleo de Tecnologia – NTA-UFES.

²⁴ Professora da Universidade Federal do Espírito Santo. Docente do curso de graduação em Terapia Ocupacional. Membro da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa em Terapia Ocupacional RENETO e voluntária do MORHAB – Movimento de Reintegração das pessoas atingidas pela hanseníase. Pesquisadora dos seguintes temas: terapia da mão, hanseníase, funcionalidade e tecnologia assistiva (órteses e adaptações).

²⁵ Professora Doutora da Universidade Federal do Espírito Santo. Membro dos Grupos CNPq: “Estudos em Terapia Ocupacional e Reabilitação Física, Tecnologia Assistiva e Funcionalidade, do laboratório de Análise Funcional e Ajudas Técnicas – LAFATec-UFES.

Assim, com o objetivo de dar retorno social à unidade escolar que nos recebeu prontamente para o desenvolvimento dessa pesquisa, fizemos a impressão de dois tipos recursos didáticos em 3D. são eles: o primeiro contém duas peças representando o sistema reprodutor feminino²⁶ que é um conteúdo a ser ministrado pelo professor de ciências para os alunos do sexto ano e a reprodução da parte frontal da cabeça²⁷ de dois animais sendo um herbívoro e um carnívoro que é um conteúdo a ser ministrado pelos professores do primeiro ao quinto ano. Enfatizamos que esses materiais podem ser utilizados de diversas formas e para a explicação de vários conteúdos curriculares. Isso será definido em acordo com o objetivo proposto pelo professor regente. Destacamos que esse tipo de material pode ser trabalhado não somente com os alunos com deficiência visual, mas com todos os alunos envolvidos no respectivo ano de estudo.

Assim, com o objetivo de propiciar melhor entendimento dessa intervenção social, a seguir, descreveremos o processo de impressão e o resultado.

Fotografia 44 - Primeira parte do sistema reprodutor feminino



Fonte: Acervo pessoal

²⁶ Crédito ao produtor do modelo by rfrosch retirado do link: <https://www.thingiverse.com/thing:3185492>

²⁷ Crédito ao produtor do modelo by @skyblue retirado do link: <https://www.thingiverse.com/thing:2598451>

Descrição da Imagem: Essa foto retrata uma parte do sistema reprodutor feminino. Essa foto contém um fundo preto para melhor visualização do material que foi impresso em PLA 1.75 mm na cor branca. Esse material representa o formato de uma lâmpada virada para baixo que vai afinando na parte inferior. Na parte superior, em ambos os lados, duas alças que não se fecham em suas pontas. Nas pontas dessas alças, há uma esfera cortada ao meio. A parte central desse objeto representa o útero. As alças representam as tubas interinas e as esferas representam os ovários. A parte inferior mais afinada representa a parte interna da vagina.

Fotografia 45 - Segunda parte do sistema reprodutor feminino



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Essa foto retrata uma parte do sistema reprodutor feminino. Essa foto contém um fundo preto para melhor visualização do material foi impresso em PLA 1.75 mm na cor branca. Esse material representa o formato de uma lâmpada virada para baixo que vai afinando na parte inferior. Na parte superior, em ambos os lados, estão duas alças que não se fecham nas pontas. Nas pontas dessas alças, existe uma esfera cortada ao meio. A parte central desse objeto representa o útero, as alças representam as tubas interinas e a esfera representa os ovários. A parte inferior mais afinada representa a parte interna da vagina. Nessa segunda imagem, podemos observar a parte interna do sistema reprodutor feminino o qual apresenta cavas para representar a passagem do óvulo e o local da fecundação.

Fotografia 46 - Parte frontal da cabeça de um urso



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Essa foto retrata a parte frontal da cara de um urso. Essa foto contém um fundo preto para melhor visualização do material que foi impresso em PLA 1.75 mm, na cor branca. Esse animal possui a cara ligeiramente arredondada, com o nariz e a boca afunilados para cima. Duas orelhas pequenas.

Fotografia 47 - Parte frontal da cabeça de um cavalo



Fonte: Acervo pessoal

Descrição da Imagem: Essa foto retrata a parte frontal da cara de um cavalo. Essa foto contém um fundo preto para melhor visualização do material que foi impressa em PLA 1.75 mm, na cor branca. Esse animal possui a cara ligeiramente oval, nariz e boca afunilados para frente. O nariz possui dois orifícios pequenos. Suas orelhas são grandes.

Destacamos que essa proposição foi feita a partir de diálogos com as professoras especializadas durante a pesquisa. Nossa pretensão é que esses materiais oportunizem aos alunos com deficiência visual que estão matriculados ou que realizem o AEE, nessa unidade escolar, possam ter uma aprendizagem mais detalhada do conteúdo proposto pelos professores responsáveis pelas diversas disciplinas, como um instrumento que realmente faça sentido para esse público no momento da aprendizagem. Isso possibilita maior independência e autonomia nesse processo dentro e fora da sala de aula, promovendo a aquisição de conhecimentos de forma mais criativa e significativa. Dessa forma, os professores especializados poderão dispor de mais tempo na confecção de outros recursos e, até mesmo, na execução de suas funções pedagógicas. Esse tipo de recurso didático não requer altos custos para sua aquisição, visto que, aliada à cultura da impressão 3D, existe a cultura Maker que tem como maior objetivo oportunizar o acesso ao conhecimento de forma criativa, interativa e gratuita. Reiteramos que outro fator de relevância desse tipo de produção de material se dá pela praticidade bem como durabilidade.

Por entender que esse material é de fundamental importância no processo de escolarização não só dos alunos com deficiência visual/baixa visão, mas de todos os alunos, recomendamos que a prefeitura pesquisada faça a aquisição desse material que viabilizará a construção de diversos recursos didáticos os quais favorecerão o processo de ensino-aprendizagem dos alunos matriculados em sua rede de ensino.

De acordo com os dados do IBGE²⁸ 2010 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), existem no Brasil mais de 35.770.000 pessoas que possuem algum tipo de deficiência visual. Desde os primórdios, esses indivíduos vêm superando obstáculos com o intuito de se incluírem forma plena em nossa sociedade que é tão excludente. Muitas têm sido as pesquisas e evoluções que tem acompanhado a rotina desses indivíduos a fim de criar e encontrar alternativas mais acessíveis que favoreçam o bem estar dessas pessoas.

Assim, podemos caracterizar essa acessibilidade em dois segmentos, sendo eles: o físico e os virtuais para, assim, assegurar o desenvolvimento de atividades cotidianas

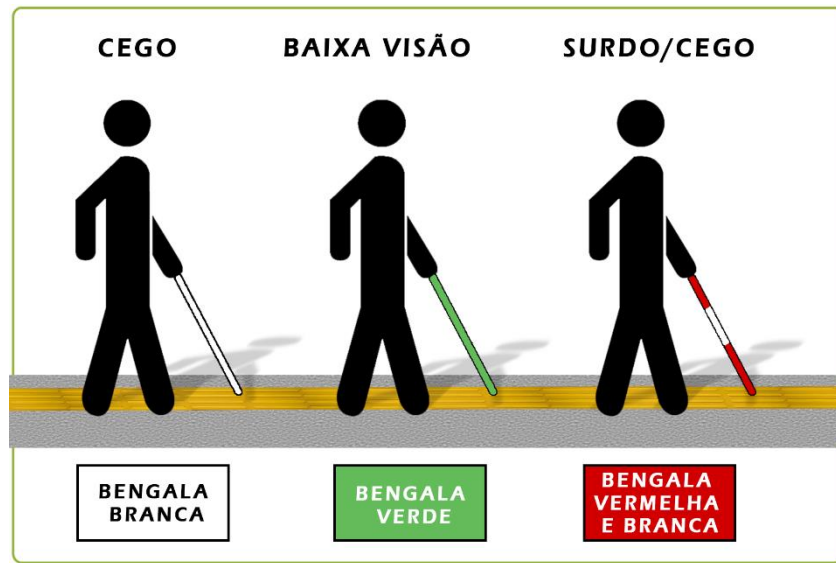
²⁸ Para maior aprofundamento sobre os dados, a pesquisa poderá ser realizada no endereço eletrônico: <https://www.ibge.gov.br/>.

profissionais, acadêmicas, sociais, domésticas e de lazer garantindo a autonomia e independência desses indivíduos.

Dessa forma, entendemos que a utilização da impressora 3D na produção de materiais didáticos que favoreçam e facilitem o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual/baixa visão faz parte de um processo de evolução educacional nessa área.

No intuito de realizar alguns destaques dessa evolução, selecionamos quatro evoluções que favoreceram as pessoas com deficiência visual. A primeira é a bengala, instrumento utilizado para facilitar e favorecer o direito de ir e vir, a preservação da privacidade, a autonomia e independência, o cumprimento de atividades profissionais e pessoais, a segurança ao caminhar e, não menos importante, a garantia da preservação na integridade física. Esses recursos surgem desde a antiguidade, quando já se têm registros do uso de vara ou bastão na locomoção de pessoas com deficiência visual. Porém, na metade do século XX, surgiram registros de tentativas concretas para se idealizar uma forma segura e eficiente na locomoção de pessoas com deficiência visual. Em 1930, no Estados Unidos da América (EUA), aprovou-se uma lei com intuito de garantir o uso da bengala a esses indivíduos. Essa lei foi denominada Lei da Bengala Branca. Com o passar do tempo e o entendimento de que a deficiência visual possui ramificações, em 1996, foi criada a bengala verde pela professora argentina Perla Mayo para a identificação de pessoas com deficiência visual/baixa visão e, em Janeiro de 2001, na República Tcheca, instituiu-se um decreto para a criação da Bengala Branca e Vermelha para pessoa com surdocegueira. Apresentamos a seguir uma foto com esses três tipos de bengalas:

Figura 3 - Tipos de bengalas



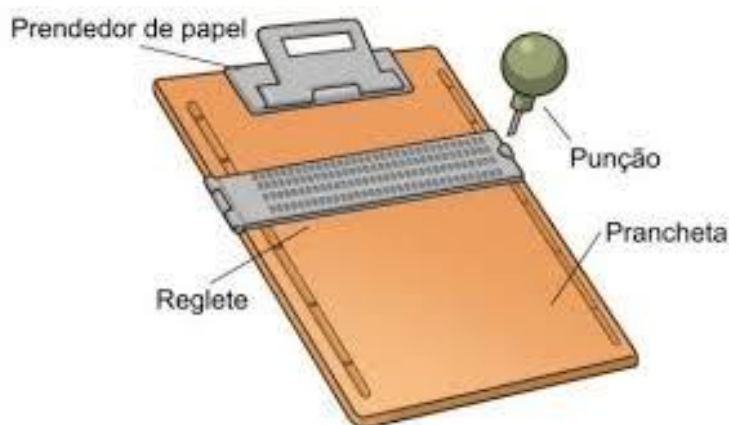
Fonte: <https://directborrachas.wordpress.com/2019/03/14/cor-da-bengala-ajuda-a-identificar-o-grau-de-deficiencia-visual/>

Descrição da Imagem: Figura com fundo branco. Nessa figura, existe o desenho de três pessoas seguindo para o lado direito. Sob seus pés, há a representação de uma calçada na cor cinza com uma faixa de piso contínuo própria para o deslocamento de pessoas com deficiência visual. Nessa figura, as três pessoas estão segurando uma bengala com a mão esquerda. No sentido da esquerda para a direita, a primeira pessoa segura uma bengala, sobre sua cabeça está escrita a palavra cego e, sob seus pés, dentro de um retângulo com bordas pretas e fundo branco, em letras pretas, está escrita a palavra bengala branca. No mesmo sentido, na posição do meio, a pessoa também segura uma bengala, sobre sua cabeça está escrito Baixa Visão e, sob seus pés, dentro de um retângulo com bordas pretas e fundo verde em letras brancas, está escrito, bengala verde. A última pessoa também segura uma bengala, sobre sua cabeça, está escrito Surdo / Cego e, sob seus pés, dentro de um retângulo com bordas pretas e fundo vermelho em letras brancas, está escrito bengala vermelha e branca.

A segunda evolução que selecionamos é o Sistema de Leitura e Escrita Braille que foi criado pelo jovem francês Louis Braille conforme foi descrito anteriormente. O Sistema Braille é composto por uma cela Braille com seis pontos e, através de uma combinação entre esses pontos, a pessoa cega é capaz de escrever. Inicialmente, para fazer uso do Sistema Braille para a leitura e escrita, o indivíduo utilizava um instrumento chamado reglete. A primeira reglete é a que, popularmente, chamamos

de Reglete negativa. Nela, o papel próprio para esse tipo de ação é preso e se escreve da direita para a esquerda para a direita e, no momento da leitura, a pessoa retira a folha do instrumento e a vira, conseguindo assim ler o que foi escrito com a mesma combinação de pontos.

Figura 4 - Reglete



Fonte:

[http://intervox.nce.ufrj.br/~tiagoborges/tecoassist_braille/modulos/modulo2/4_TecnoAssist_Braille%20Equipamentos para escrita e Impressão Braille.pdf](http://intervox.nce.ufrj.br/~tiagoborges/tecoassist_braille/modulos/modulo2/4_TecnoAssist_Braille%20Equipamentos%20para%20escrita%20e%20Impress%C3%A3o%20Braille.pdf)

Descrição da Imagem: Essa foto retrata uma reglete. Prancheta de madeira na cor marrom clara com um encaixe para o papel na posição superior centralizada. Possui sete orifícios nas laterais para o encaixe da régua na posição horizontal. No terceiro orifício de cada lado, está afixada a reglete que são duas pranchas de alumínio unidas por uma dobradiça do lado esquerdo. Na prancha superior, temos a representação vazada de 27 celas Braille. Local onde a pessoa que está manuseando vai inserir o punção para a escrita. Na prancha inferior, temos a mesma quantidade de celas Braille representadas, porém estas não são vazadas e possuem marcações elevadas para a marcação dos pontos em Braille durante a escrita.

Após isso, criou-se a máquina de escrever em Braille. Nela, o deficiente visual fixa a folha e escreve, normalmente, da esquerda para a direita. Para ler, retira a folha e dá seguimento a seu objetivo.

Figura 5 - Máquina Braille



Fonte: <https://www.medicalexpo.com/pt/prod/perkins/product-108387-716822.html>

Descrição da Imagem: Máquina de escrever em Braille. Máquina de ferro na cor ferrugem. Possui seis teclas para o registro dos pontos em Braille, são três de cada lado entre uma tecla de espaço. Logo acima, existe um botão que lembra o dedo indicador de nossas mãos que é utilizado para posicionar os registros dos pontos.

Com o intuito de aprimorar e facilitar a escrita na reglete, no ano de 2007, foi criada a reglete positiva cujo intuito é facilitar a escrita em Braille. Esse tipo de reglete otimiza o processo de escrita e leitura do Sistema Braille, visto que a escrita e a leitura se dão da mesma forma, ou seja, da esquerda para a direita. Assim, a pessoa que a estiver utilizando pode ao mesmo tempo escrever e corrigir sua escrita. Ressaltamos que, para que isso aconteça, as celas Braille de marcação dos pontos tem o seu arredondamento para cima, ao contrário da outra reglete mencionada anteriormente.

Figura 6 - Reglete positiva



Fonte: <https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-896191390-reglete-positiva-de-anotaco-azul-turquesa-com-punco- JM>

Descrição da Imagem: Essa foto retrata uma reglete positiva. Dois retângulos de plástico, na cor verde, unidos por uma dobradiça na extremidade esquerda. O retângulo de cima apresenta 48 representações de celas Braille vazadas onde a pessoa que está manuseando vai inserir a punção e, no retângulo inferior, existem as mesmas 48 celas só que de forma diferenciada, estas celas não são vazadas e possuem uma marcação redonda para cima.

O sistema de Leitura e Escrita Braille foi criado para oportunizar à pessoa que nasceu cega o direito de escrever e ler ou a pessoas que, por questões adversas, tenham perdido totalmente a visão possam continuar o hábito da escrita e leitura. Esse Sistema oportuniza às pessoas cegas o acesso à informação e a independência em seus estudos e trabalhos, fazendo com que elas deixem de ser dependentes das pessoas que dispõem da visão para ter acesso à informação e realizar seus registros.

Continuando a falar de evolução, enfatizamos a utilização do computador como um meio de acessibilidade que revolucionou a vida das pessoas com deficiência visual de uma forma geral. Após a criação de meios acessíveis para que esses indivíduos pudessem ter acesso a esse recurso, a vida dessas pessoas foi facilitada de forma extraordinária, pois passaram a ter acesso aos mesmos conteúdos que as pessoas que dispõem da visão. No ambiente escolar, os alunos passaram a ter acesso a livros digitais com ou sem programas acessíveis próprios para esse público.

Com a evolução dos computadores, desenvolveu-se uma série de softwares acessíveis cujo objetivo é oportunizar que a pessoa com deficiência visual tenha acesso a esse recurso. Dentre eles, destacamos: o Dos Vox, desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é totalmente gratuito; Jaws, desenvolvido por uma empresa Norte Americana, é um leitor de telas para o Windows; Virtual Vision foi lançado pela Micro Power em 1998, empresa de Ribeirão Preto, é gratuito para correntistas de um banco privado; NVDA é o leitor de tela apenas para o Microsoft Windows, é totalmente gratuito; Mecdayse é

um software desenvolvido pela UFRJ que permite a leitura / audição de livros no formato Daisy²⁹.

Há uma vasta tecnologia disponível. É necessário pontuar que nem todos os softwares diferenciam imagens de texto o que acaba por, de certa forma, ser um fator negativo. Os recursos tecnológicos oportunizaram a relação entre o deficiente visual e as pessoas que dispõem da visão, visto que, com esses recursos, esse segundo público não precisa saber o Sistema de Leitura Braille para ter acesso a documentos e livros. Acontece assim a quebra de muitas barreiras na construção de uma sociedade igualitária para todos os indivíduos.

O acesso a essa tecnologia foi de suma importância para facilitar e favorecer o acesso à informação desses indivíduos, porém é necessário ressaltar que, mesmo com toda essa tecnologia, muitas pessoas com deficiência visual, por diversas razões, ainda não têm condições de dispor desses recursos, por isso consideramos que a criação do Sistema de Leitura e Escrita Braille foi essencial para oportunizar o acesso à informação.

E, por fim, destacamos a quarta evolução que, em nosso entendimento, se deu com a criação da impressora 3D. ela vem revolucionando o processo de ensino-aprendizagem de todos os alunos, já que oportuniza a esses alunos acesso detalhado a imagens e entendimento preciso de conteúdos ministrados pelos professores regentes. Como já descrito anteriormente, através desse recurso, construiremos a Intervenção Social como proposta de retorno à sociedade pela oportunidade de realizar o Mestrado Profissional.

²⁹ O Site <http://www.sertec.pt/index.php/produtos/software/daisy> define Dayse como um formato internacional, normalizado, para produção de audiolivros acessíveis a pessoas com déficit visual ou dislexia

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento desta pesquisa, pretendeu-se **analisar como tem se dado o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola municipal da Grande Vitória**, bem como contribuir com algumas observações e proposições consideradas necessárias no decorrer dela, objetivando favorecer o processo de escolarização desses indivíduos dentro do ambiente escolar. Podemos considerar que o êxito no processo de escolarização está diretamente ligado a se constituir como um ser de plenos direitos perante a sociedade.

Reitero essa preocupação baseada em mais de 10 anos de trabalho e/ou estudos sobre a área da deficiência visual e, por isso, a realização dessa pesquisa em que almejei conhecer como vem sendo realizada a produção de material didático para garantir, facilitar e favorecer o processo de escolarização de alunos com deficiência visual na rede regular de ensino.

Durante a realização dessa pesquisa, foi possível convalidar a importância da produção de material pedagógico para o sucesso no processo de escolarização dos alunos com baixa visão.

Constatamos que a unidade escolar pesquisada que é, dentro da política educacional do município, uma escola referência para alunos com deficiência visual, não apresenta só uma determinação educacional por meio de um decreto, ela tem toda uma estrutura física e pedagógica favorável ao atendimento desse público.

Observou-se que há interação pedagógica integrada entre os profissionais que atuam diretamente, ou até mesmo indiretamente, com esse público, cada um desempenhando o seu papel da melhor forma possível a fim de favorecer o processo de aprendizagem desses alunos. No que se refere a essa integração, percebeu-se maior interação no turno vespertino, no qual uma das professoras especializadas faz-se presente em todo o processo de forma que o aluno a quem atende, na grande maioria das vezes, tenha em suas mãos o material necessário para o desenvolvimento das atividades propostas pelos professores responsáveis pela disciplina curricular.

No que se refere à atuação das pedagogas e da direção escolar dentro desse processo, constatou-se apoio de forma integrada o que, a nosso ver, é relevante para que todo processo ensino e aprendizagem ocorra.

Essa unidade escolar possui uma sala de Atendimento Educacional Especializado específica para o atendimento dos alunos com deficiência visual, bem como oferece esse atendimento nos dois turnos tanto para alunos matriculados nessa ou em outra unidade escolar da mesma rede de ensino.

Em uma perspectiva de que cada aluno com baixa visão possui suas características individuais, comprovou-se que as professoras especializadas realizam a produção de material respeitando as características individuais de cada aluno e que esses materiais produzidos também favorecem o processo de ensino-aprendizagem dos alunos que dispõem da visão.

Salientamos ainda que é preciso construir o hábito do planejamento com alguns professores regentes para que as professoras especializadas possam desempenhar o seu papel e, em conjunto, favorecer e garantir o direito a uma educação igualitária para todos os alunos matriculados nessa unidade escolar.

Em relação à formação das professoras especializadas que atuam nessa unidade escolar, constatou-se que possuem o curso de especialização em deficiência visual. Algumas vão além desse que é considerado o curso básico para atuar com esse público, mas nenhuma delas possui ainda um curso específico de produção de material didático.

Percebe-se também que os alunos envolvidos nessa pesquisa estão integrados com os demais alunos, o que favorece o processo de escolarização visto que a aprendizagem parte do social para o educacional.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L. A. Sobre crocodilos e avestruzes: falando de diferenças físicas, preconceitos e a superação. In: AQUINO, Julio Groppa (org). **Diferenças e preconceitos na escola**: Alternativas teóricas e prática. São Paulo: Summus editorial, 1998.

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP. Papyrus, 1995

_____. **Etnografia da prática escolar**. 15ª edição. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

BLAZETTO, R. de F. C. **As contribuições de Vigotski para a educação especial na área da deficiência visual**. Secretaria de Estado da Educação. Maringá: dezembro de 2008.p.1-33.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e ao métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Constituição [da] República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/atividade/const/constituicao-federal.asp> Acesso em 13 de out. 2018

_____. **Decreto nº 44.236 de 1958**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-44236-1-agosto-1958-383373-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em 13 de abril de 2020

_____. **Decreto Imperial nº 1.428 de 1854** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1428-12-setembro-1854-508506-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em 08 de nov. 2019

_____. **Decreto Imperial nº 408 de 1890** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-408-17-maio-1890-509179-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em: 08 de nov. 2019

_____. Ministério da Educação. **Decreto 6.571 de 2008**. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93163/decreto-6571-08> Acesso em 13 de out. 2018

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 3.298 de 1999**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm Acesso em 10 de nov. de 2018

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.296 de 2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm Acesso em 10 de nov. de 2018

_____. Ministério da Educação. **Decreto nº 7.611 de 2011**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm Acesso em 10 de nov. de 2018

_____, Ministério da Educação. **Política pública de educação especial na perspectiva da educação inclusiva, 2008**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf> Acesso em 20 de out. 2018.

_____, Ministério da Educação. **Portaria nº 2.678 de 2002**. Disponível em: <https://www.fnede.gov.br/index.php/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3494-portaria-mec-n%C2%BA-2678-de-24-de-setembro-de-2002> Acesso em 08 de nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº 02 de 2001**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf> Acesso em 20 de out. de 2018.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº 04 de 2009**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf Acesso em: 13 de out. de 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Secretaria de Educação Especial - MEC/SEESP, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf> Acesso em 10 de nov. de 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf> Acesso em 10 de nov. de 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Atendimento Educacional Especializado**. Brasília: MEC/SEESP, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dv.pdf Acesso em 08 de nov. 2019.

_____. Secretaria de Educação Especial. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência visual**. MEC/SEESP. Brasília, DF. 2005.

_____. **Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência**. B823 t Comitê de Ajudas Técnicas Tecnologia Assistiva. – Brasília: CORDE, 2009.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 23 de dez. 1996. Seção 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm Acesso em 13 de out. 2018.

_____. **Plano Nacional de Educação**. PNE 2014-2024. Linha de Base. INEP. Ano 2015. Disponível em: . http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm . Acesso 20 mar. 2019.

_____. **Portaria nº. 1.010, de 10 de maio de 2006**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Resolução nº 510 de 2016**. Disponível em: http://www.gppege.org.br/ArquivosUpload/1/file/Res_%20CNS%20510-2016%20%C3%89tica%20na%20Pesquisa.pdf Acesso em 08 de nov. 2019.

CARVALHO, M. P. da S. **Deficiência Visual: Política Educacional à Organização Escolar**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, M. A. Os recursos didáticos na educação especial. Rio de Janeiro: **Revista Benjamin Constant**, 15 ed., abril de 2000.

COMÊNIO. **Didáctica magna**. 4ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

CORLASSOLI, A. L. P. Ver, não ver e rever. In: BAIERLE, Mariana (Org). **Histórias de baixa visão**. Curitiba: Moura SA, 2018.

ESPÍRITO SANTO. Lei nº 10.382 Plano Estadual de Educação. Disponível em: http://portal.sedu.es.gov.br:83/PDFs/Leis/LEI%2010382_2015-2025.pdf Acesso em 08 de nov. 2019.

FROSCH, R.; PINZETTA, P. Produção maker de material pedagógico com impressora 3D para pessoas com deficiência visual. In: MELO, D. C. F. de; PEROVANO, L. P. (Org). **Práticas Inclusivas Saberes, estratégias e recursos didáticos**. Campos dos Goytacazes: Brasil Multicultural, 2019.

FUNDAÇÃO DORINAL NOWILL PARA CEGOS: **Mundo educação**: Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biografias/dorinal-nowill.htm#:~:text=A%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Dorinal%20Nowill%20surgiu,braille%20para%20a%20popula%C3%A7%C3%A3o%20brasileira>. Acesso em 15 de maio de 2020.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. **Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2011.

HADDAD, M. A. O. et al. **Auxílios para baixa visão**. São Paulo: Laramara, 2001.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_religiao_deficiencia/caracteristicas_religiao_deficiencia_tab_uf_xls.shtm. Acesso 14 dez. de 2018.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar/MEC/INEP**. http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/divulgados-os-resultados-finais-do-censo-escolar-2006/21206. Acesso 16 de dezembro. 2019.

INSTITUTO BEIJAMIM CONSTANT. **O ibc**. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/o-ibc> Acesso em 10 de maio de 2020.

INSTITUTO PADRE CHICO: **Nossa história**: Acesso em: <http://padrechico.org.br/>. Acesso em: 22 de maio de 2020.

INSTITUTO SÃO RAFAEL: **ESCOLA ESTADUAL SÃO RAFAEL - “INSTITUTO SÃO RAFAEL”**. Disponível em: http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin_constant/2003/edicao-25-agosto/Nossos_Meios_RBC_RevAgo2003_Entrevista.pdf. Acesso em: 20 de mar. de 2020.

JANNUZZI, G. **A luta pela educação do “deficiente mental” no Brasil**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1985.

LARAMARA: **Nossa história**. Disponível em: <https://laramara.org.br/historia/>. Acesso em 22 fev. de 2020.

LIEVORI, P. T. M; MELO, D. C. F; RIMOLO, A. D. S. **A deficiência visual nos planos de educação: presenças e ausências**. In: REUNIÃO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 39ª reunião, Niterói: ANPED, 2019. Anais. Anais eletrônicos. Disponível em: http://anais.anped.org.br/sites/default/files/arquivo_4_2. Acesso em 10 jan. 2020.

MANTOAN, M. T. E. **Compreendendo a deficiência mental: novos caminhos educacionais**. São Paulo: Scipione, 1989.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: História e Políticas – 5ª Edição** – São Paulo, Cortez 2005.

MAZZOTTA, M.J.S. **Educação Especial no Brasil: História e Políticas Públicas**, 4ª ed. São Paulo. Cortez. 2003.

MELO, D. C. F. **Entre a luta e o direito**: políticas públicas de inclusão escolar de pessoas com deficiência visual. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

MELO, É. S. **Ações colaborativas em contexto escolar: desafios e possibilidades do ensino de química para alunos com deficiência visual**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

PEREIRA, M. K. da S. **Ensino de geometria para alunos com deficiência visual [manuscrito]**: análise de uma proposta de ensino fundamentada na manipulação de materiais e na expressão oral e escrita. 2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas. Departamento de Matemática. Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2012.

PEROVANO, L. P. **Desenvolvimento de recursos didáticos para alunos cegos: um estudo de caso no ensino de reações químicas**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo. 2017.

PIRES, R. F. M. **Proposta de guia para apoiar a prática pedagógica de professores de química em sala de aula inclusiva com alunos que apresentam deficiência visual**. 2010. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Instituto de Ciências Biológicas. Instituto de Física. Instituto de Química. Faculdade UnB de Planaltina . Universidade de Brasília, 2010.

PRADO, L. da S. **Sala de recursos para deficientes visuais: um itinerário, diversos lugares**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

PRADO, Patrícia Dias. **As crianças pequeninhas produzem cultura? Considerações sobre educação e cultura infantil em creche**. Pro-posições, v. 10, n. 1(28), março de 1999. p. 110-118.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **IDHM Vila Velha**. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/vila-velha_es
Acesso em: 08 de nov. 2019.

RIBEIRO, G. P. Ver, não ver e rever. In: BAIERLE, Mariana (Org). **Histórias de baixa visão**. Curitiba: MouraSA, 2018.

SANTOS, R. M. dos. Ver, não ver e rever. In: BAIERLE, Mariana (Org). **Histórias de baixa visão**. Curitiba: MouraSA, 2018.

SANTOS, L. C. S. da S. S. **Atendimento Educacional Especializado À Criança Com Baixa Visão De Zero A Três Anos Na Educação Infantil**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

SAVIANI, D. DUARTE, N. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, SP. Autores Associados, 2012.

SERTEC TECNOLOGIA ACESSÍVEL. Disponível em:
<http://www.sertec.pt/index.php/produtos/software/daisy>. Acesso em 20 de jun de 2020.

UNESCO Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>
Acesso em: 08 de nov. 2019.

UZÊDA, Sheila Quadros. **A participação feminina no processo de inclusão escolar de crianças com deficiência visual**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2013.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente**. Martins Fontes, 2007. São Paulo.

_____. **Fundamentos de Defectologia. Obras Completas. Tomo cinco**. Havana. Editorial Pueblo y Educación, 1995, 2ª. Edição.

_____. **Imaginação e criatividade na infância**. São Paulo. Martins Fontes. 2014.

_____. **Obras completas. (1983). Tomo cinco:** Fundamentos de defectologia. Havana. Madrid: Visor, 1997.

_____. **O desenvolvimento psicológico na infância.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Psicologia Pedagógica.** São Paulo. Martins Fontes, 2001.

VILA VELHA. **Decreto 108 de 2015.** Disponível em: <http://www.vilavelha.es.gov.br/legislacao/Arquivo/Documents/legislacao/html/D1082015.html> Acesso em 20 de mar. de 2019.

_____. **Lei complementar nº 19 de 04 de novembro de 2011.** Disponível <https://www.vilavelha.es.gov.br/legislacao/Arquivo/Documents/legislacao/html/C192011.html> Acesso em 20 de mar. de 2019.

_____. **Vila Velha em números.** Disponível em: [http://www.vilavelha.es.gov.br/midia/paginas/3_%20Vila%20Velha%20em%20Numeros%20-%20Educacao%20\(1\)\(1\).pdf](http://www.vilavelha.es.gov.br/midia/paginas/3_%20Vila%20Velha%20em%20Numeros%20-%20Educacao%20(1)(1).pdf). Acesso em 22 de mar. de 2020.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O (A) Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “*A produção de material didático-pedagógico em 3D como recurso didático no processo de escolarização de alunos com baixa visão*”, sob a responsabilidade de Annelize Damasceno Silva Rimolo. Esta pesquisa tem objetivo de investigar como tem se dado o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola da Prefeitura Municipal de Vila Velha. Dessa forma, este estudo justifica-se pela relevância que representa para a educação do nosso país, no sentido de deixar explícita, para a sociedade, a importância da produção de material didático pedagógico no processo de escolarização desses alunos.

Sua atuação nesta pesquisa consistirá na participação de entrevista individual a ser realizada na sua escola de atuação, com duração aproximada de 1 hora. Por meio desses instrumentos, esta pesquisa pretende identificar como foi o processo de formação dos professores em relação à produção de material; discutir sobre a importância do processo de produção de material e como ele favorece o processo de escolarização de alunos com baixa visão, descrever, propor estratégias, métodos e possibilidades para o processo de produção de material para esse público.

Para participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá nenhuma vantagem financeira. Caso haja despesa com sua participação na pesquisa, você será totalmente ressarcido (a). Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer

aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Sua recusa não trará nenhuma penalidade ou prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Você poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento.

Os riscos desta pesquisa envolvem situações de desconforto em que as pessoas possam se sentir constrangidas, emocionadas ou não à vontade para responder a alguma questão. A fim de evitar possíveis riscos, a pesquisadora informará aos participantes que manterá em sigilo o nome da escola e dos participantes envolvidos na pesquisa, garantindo um local reservado para a realização da entrevista e liberdade aos entrevistados em não responder a questões constrangedoras, procedendo de maneira ética e discreta durante a coleta de dados.

O benefício relacionado com a sua participação será no auxílio para compreender como tem se dado a produção de materiais que são utilizados na sua escola, refletindo assim sobre a sua prática pedagógica no cotidiano escolar e como ela se reflete na aprendizagem dos seus alunos.

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua identidade, quando assim solicitado, durante todas as fases deste estudo, inclusive após a publicação. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Você também está sendo informado(a) que as entrevistas não serão filmadas, apenas gravadas em áudio e que os áudios não serão divulgados, apenas haverá transcrições dos mesmos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias que serão assinadas e rubricadas em todas as páginas por você e pela pesquisadora. Nele, constam o telefone e endereço da pesquisadora, por meio dos quais você poderá tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação a qualquer momento. Uma via será arquivada pela pesquisadora e a outra será fornecida a você. É resguardado a você o direito de buscar indenização caso sofra eventual dano decorrente da participação na pesquisa.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, o (a) Sr. (a) pode contatar a pesquisadora Annelize Damasceno Silva Rimolo, no telefone (27) 99836-8159, pelo e-mail annelizerimolo@hotmail.com ou no endereço Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras,

Vitória – Espírito Santo, Brasil, CEP 29075-910, endereçando ao Centro de Educação. Em caso de denúncias e/ou intercorrências na pesquisa, o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo – *campus* de Goiabeiras deverá ser acionado, por meio do telefone **(27) 3145-9820**, e-mail cep.goiabeiras@gmail.com ou pelo endereço Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória – Espírito Santo, Brasil, CEP 29075-910.

Eu, _____, declaro que fui informado(a) e esclarecido(a) sobre o presente documento e dos objetivos, riscos e benefícios do estudo, entendendo todos os termos acima expostos e, voluntariamente, concordo em participar desta pesquisa. Sei que, a qualquer momento, poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar. Declaro ainda que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

_____, ____ de _____ 2019

PARTICIPANTE DA PESQUISA:

Nome: _____

Assinatura: _____

PESQUISADORA:

Nome: _____

Assinatura: _____

APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “*A produção de material didático-pedagógico em 3D como recurso didático no processo de escolarização de alunos com baixa visão*”.

Seus pais permitiram que você participasse.

Queremos saber como tem acontecido o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola da Prefeitura Municipal de Vila Velha,

As crianças que irão participar dessa pesquisa têm de 08 a 15 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na UMEF IRMA FELICIANA GARCIA, onde você irá responder a algumas perguntas sobre a sua escola. Para isso, será usado um gravador que registrará suas respostas. O uso do gravador é considerado seguro, mas é possível que você se sinta envergonhado em responder. Fique à vontade em não responder às perguntas, caso sinta vergonha. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelo telefone **(27) 99836-8159** da pesquisadora **Annelize Damasceno Silva Rimolo**.

Mas há coisas boas que podem acontecer. Como ajudar os seus professores a melhorarem, ainda mais, a produção dos materiais que você utiliza na sala de aula

para aprender os conteúdos e, assim, contribuir com a sua aprendizagem e dos demais alunos que também precisam desses materiais para estudar.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar o seu nome, pois utilizaremos um nome diferente para você.

Quando terminarmos a pesquisa, iremos publicá-la e apresentá-la para outros professores.

Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar.

Eu escrevi o meu telefone na parte de cima desse texto.

Eu _____ aceito participar da pesquisa “*A produção de material didático-pedagógico em 3D como recurso didático no processo de escolarização de alunos com baixa visão*” que tem o objetivo de investigar como tem se dado o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola da Prefeitura Municipal de Vila Velha. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar. Mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. A pesquisadora tirou as dúvidas e conversou com os meus responsáveis.

Recebi uma via deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Vila Velha, ____ de _____ de 2020.

Assinatura do menor

Assinatura do (a) pesquisador (a)

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PAIS.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PAIS

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “*A produção de material didático-pedagógico em 3D como recurso didático no processo de escolarização de alunos com baixa visão*”, sob a responsabilidade de Annelize Damasceno Silva Rimolo. Esta pesquisa tem objetivo de investigar como tem se dado o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão em uma escola da Prefeitura Municipal de Vila Velha. Dessa forma, este estudo justifica-se pela relevância que representa para a educação de nosso país, no sentido de deixar explícita, para a sociedade, a importância da produção de material didático pedagógico no processo de escolarização desses alunos.

A atuação de seu filho nesta pesquisa consistirá na participação de entrevista individual a ser realizada na escola que frequenta e terá a duração aproximada de 20 minutos. Por meio desses instrumentos, esta pesquisa pretende identificar como foi o processo de formação dos professores em relação à produção de material; discutir sobre a importância do processo de produção de material e como ele favorece o processo de escolarização de alunos com baixa visão e descrever e propor estratégias, métodos e possibilidades para o processo de produção de material para esse público.

Para participar deste estudo, você ou o seu filho não terão nenhum custo, nem receberão nenhuma vantagem financeira. Caso haja despesa com a participação do

seu filho na pesquisa, você será totalmente ressarcido (a). Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Sua recusa não trará nenhuma penalidade ou prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Você poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação de seu filho a qualquer momento.

Os riscos desta pesquisa envolvem situações de desconforto em que as pessoas possam se sentir constrangidas, emocionadas ou não à vontade para responder a alguma questão. A fim de evitar possíveis riscos, a pesquisadora informará aos participantes que manterá em sigilo o nome da escola e dos participantes envolvidos na pesquisa, garantindo um local reservado para a realização da entrevista e dando liberdade aos entrevistados em não responder questões constrangedoras, procedendo de maneira ética e discreta durante a coleta de dados.

O benefício relacionado com a sua participação será contribuir para compreendermos como tem se dado a produção de materiais utilizados em sala de aula pelo(a) seu(a) filho(a) a fim de que esses materiais contribuam, ainda mais, com a sua aprendizagem e dos demais alunos que, assim como ele (a), necessitam desses materiais concretos para aprenderem os conteúdos.

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua identidade, quando assim solicitado, durante todas as fases deste estudo, inclusive após a publicação. O nome de seu filho ou o material que indique a participação dele não serão liberados sem a sua permissão. Você também está sendo informado(a) que as entrevistas não serão filmadas, apenas gravadas em áudio e que os áudios não serão divulgados apenas haverá as transcrições dos mesmos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias que serão assinadas e rubricadas em todas as páginas por você e pela pesquisadora. Nele, constam o telefone e endereço da pesquisadora, por meio dos quais você poderá tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sua participação a qualquer momento. Uma via será arquivada pela pesquisadora e a outra será fornecida a você. É resguardado a você o direito de buscar indenização caso seu filho sofra eventual dano decorrente da participação dele na pesquisa.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, o (a) Sr. (a) pode contatar a pesquisadora Annelize Damasceno Silva Rimolo, no telefone (27) 99836-8159, pelo e-mail annelizerimolo@hotmail.com ou no endereço Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória – Espírito Santo, Brasil, CEP 29075-910, endereçando ao Centro de Educação. Em caso de denúncias e/ou intercorrências na pesquisa, o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo – *campus* de Goiabeiras deverá ser acionado, por meio do telefone **(27) 3145-9820**, e-mail cep.goiabeiras@gmail.com ou pelo endereço Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória – Espírito Santo, Brasil, CEP 29075-910.

Eu, _____ declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do meu filho _____ sendo que:

() aceito que ele(a) participe () não aceito que ele(a) participe

Vila Velha, ____ de _____ de 2019.

PARTICIPANTE DA PESQUISA:

Nome: _____

Assinatura: _____

PESQUISADORA:

Nome: _____

Assinatura: _____

APÊNDICE D - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS ESPECIALIZADAS EM DEFICIÊNCIA VISUAL.

1. Nome para usar como referência durante a pesquisa;
2. Sexo;
3. Idade;
4. Local de nascimento;
5. Qual o seu horário de trabalho na unidade escolar?
6. Qual a sua formação inicial?
7. Em que ano iniciou sua atuação como professora?
8. Onde fez o curso de professora especializada em deficiência visual? Qual a carga horária?
9. Você acha que esse curso a preparou para atuar nessa área com segurança profissional?
10. Por que a escolha pela área deficiência visual?
11. Como foi sua primeira experiência como professora especializada em deficiência visual?
12. Atualmente, você trabalha com alunos com qual patologia?
13. Você fez ou pretende fazer cursos de atualização na área da deficiência visual? Quais e quando?
14. Seu vínculo com a PMVV é de efetivo ou contrato?
15. Trabalha em outras unidades nessa mesma rede de ensino?
16. Atua em outra rede de ensino?
17. A PMVV/Unidade escolar oferecem os recursos necessários para favorecer o processo de escolarização dos alunos que você atende?
18. Quais são os recursos que você mais utiliza no processo de escolarização dos alunos com deficiência visual?
19. Você produz ou produziu algum? Teve formação para isso?
20. Quando você não tem o recurso disponível, qual a metodologia utilizada?
21. Quais são os (as) maiores facilidades e/ou obstáculos em relação à produção de material didático encontrados em sua prática pedagógica?
22. Atua em outra rede de ensino? Em que área?

APÊNDICE E - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS PEDAGOGAS QUE ATUAM NA UNIDADE ESCOLAR.

1. Nome para usar como referência durante a pesquisa.
2. Sexo;
3. Idade;
4. Qual o horário de trabalho na unidade escolar?
5. Qual o seu vínculo com a prefeitura?
6. Formação acadêmica – descrever;
7. Tempo de experiência profissional no magistério e nessa unidade escolar;
8. Entendimento e concepções que possui acerca de educação e da educação especial;
9. De que forma contribui para o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual?
10. O que você pensa acerca do papel do pedagogo para a Educação Especial?
11. Outras questões pertinentes.

APÊNDICE F – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM O DIRETOR QUE ATUA NA UNIDADE ESCOLAR.

1. Nome para usar como referência durante a pesquisa.
2. Tempo de serviço no magistério;
3. Formação acadêmica;
4. Tempo de serviço no cargo;
5. Forma de chegada ao cargo;
6. Pensamentos acerca do papel do diretor e do pedagogo para a educação e para a educação especial;
7. Outras questões que surgirem no processo de entrevista.

APÊNDICE G - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM AS FAMÍLIAS DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL MATRICULADOS NA UNIDADE ESCOLAR

1. Nome para usar como referência durante a pesquisa;
2. Idade;
3. Histórico familiar;
4. Como foi a gestação?
5. Como foi a receptividade do diagnóstico de deficiência visual?
6. Recebeu alguma orientação de como seria a vida da família a partir do diagnóstico?
7. Orientação recebida, a quem procurou?
8. Atuação da escola e relação família x escola;
9. O que entende por inclusão?
10. Por que escolheu essa unidade escolar?
11. Outras questões que se fizerem necessárias;

APÊNDICE H - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM OS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL MATRICULADOS NA UNIDADE ESCOLAR

1. Nome para usar como referência durante a pesquisa;
2. Idade;
3. Como foi a receptividade do diagnóstico de deficiência visual?
4. Recebeu alguma orientação de como seria a vida da família a partir do diagnóstico?
5. Orientação recebida, a quem procurou?
6. Atuação da escola e relação família x escola;
7. O que você entende por inclusão?
8. Por que escolheu essa unidade escolar?
9. Quais são as maiores dificuldades encontradas dentro do ambiente escolar?
10. A Unidade Escolar oferece algum recurso que favoreça o seu processo de escolarização?
11. Outras questões que se fizerem necessárias;

ANEXO A – PARECER DA SUBMISSÃO DO PROJETO DE PESQUISA AO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO



UFES - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTO - CAMPUS GOIABEIRA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: UMA PERSPECTIVA ETNOGRÁFICA SOBRE A PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS EM 3D PARA ALUNOS COM BAIXA VISÃO

Pesquisador: ANNELIZE RIMOLO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 29007119.5.0000.5542

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.088.518

Apresentação do Projeto:

A pesquisa busca compreender como se tem dado o processo de produção de material didático pedagógica em uma escola da rede municipal de ensino da Prefeitura Municipal de Vila Velha. Será realizada através de uma pesquisa etnográfica com observação participante buscando analisar a prática pedagógica da produção de materiais didáticos pedagógicos afim de favorecer o processo de escolarização dos alunos com deficiência visual.

Objetivo da Pesquisa:

1. Compreender como tem se dado o processo de produção de material didático para alunos com baixa visão nas escolas da Prefeitura Municipal de Vila Velha.
2. Analisar o processo de formação dos professores em relação à produção de material.
3. Discutir sobre a importância do processo de produção de material e como ele pode favorecer o processo de escolarização de alunos com Baixa Visão.
4. Descrever e propor estratégias, métodos e possibilidades para o processo de produção de material para esse público.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos desta pesquisa envolvem situações de desconforto, em que as pessoas possam se sentir constrangidas, emocionadas, ou não a vontade para responder a alguma questão. A fim de evitar

Endereço: Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Prédio Administrativo do CCHN

Bairro: Goiabeiras

CEP: 29.075-910

UF: ES

Município: VITÓRIA

Telefone: (27)3145-9820

E-mail: cep.goiabeiras@gmail.com



UFES - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTO - CAMPUS GOIABEIRA



Continuação do Parecer: 4.088.518

possíveis riscos, a pesquisadora informará aos participantes que manterá em sigilo o nome da escola e dos participantes envolvidos na pesquisa, garantindo um local reservado para a realização da entrevista e liberdade aos entrevistado em não responder questões constrangedoras, procedendo de maneira ética e discreta durante a coleta de dados. O benefício relacionado com a participação será contribuir para compreender como tem se dado a produção de materiais utilizados em sala de aula pela criança a fim de que esses materiais contribuam, ainda mais, com a sua aprendizagem e dos demais alunos que necessitam desses materiais concretos para aprenderem os conteúdos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa anunciada possui grande relevância social, pois incide sobre os processo de escolarização de sujeitos com deficiência visual, apresentando alternativas, por meio de materiais em 3D, para potencializar esse processo. Os pressupostos teórico e metodológicos mobilizados no projeto são pertinentes ao objeto de estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE apresenta os elementos que garantem a integridade física e moral dos participantes, como: apresentação, objetivos e procedimentos; riscos e benefícios; direitos e garantias; e contatos, em caso de dúvidas ou reclamações/denúncias. A linguagem está clara e objetiva, compatível com o público-alvo da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa está apta a iniciar a sua fase de campo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1464371.pdf	06/05/2020 22:16:16		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	06/05/2020 22:14:47	ANNELIZE RIMOLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	06/05/2020 22:14:23	ANNELIZE RIMOLO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_PAIS.docx	06/05/2020 22:01:58	ANNELIZE RIMOLO	Aceito

Endereço: Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Prédio Administrativo do CCHN
Bairro: Goiabeiras CEP: 29.075-910
UF: ES Município: VITÓRIA
Telefone: (27)3145-9820 E-mail: cep.goiabeiras@gmail.com



UFES - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTO - CAMPUS GOIABEIRA



Continuação do Parecer: 4.088.518

Ausência	TCLE_PAIS.docx	06/05/2020 22:01:58	ANNELIZE RIMOLO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_ASSENTIMENTO.docx	06/05/2020 22:01:39	ANNELIZE RIMOLO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	06/05/2020 22:01:20	ANNELIZE RIMOLO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	28/12/2019 10:45:08	ANNELIZE RIMOLO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VITORIA, 15 de Junho de 2020

Assinado por:
KALLINE PEREIRA AROEIRA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Fernando Ferrari,514-Campus Universitário, Prédio Administrativo do CCHN
Bairro: Goiabeiras **CEP:** 29.075-910
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3145-9820 **E-mail:** cep.goiabeiras@gmail.com

ANEXO B – CARTA CONVITE PARA A PALESTRA SOBRE A UTILIZAÇÃO DA IMPRESSORA 3D



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO Mestrado Profissional em Educação
NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE DA UFES – NAUFES
GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM DEFICIÊNCIA VISUAL E CÃO-GUIA

CONVITE

O Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação (PPGMPE), o Núcleo de Acessibilidade da Ufes (Naufes) e o Grupo de Estudos e Pesquisa em Deficiência Visual e Cão-Guia realizarão, em 30 de novembro de 2018, sexta-feira, das 8h30min às 10h30min, no auditório do Centro de Educação, a palestra ***O Uso da Impressora 3D na Educação de pessoas com deficiência visual.***

A palestra será ministrada pelo docente **Renato Frosch** – doutorando do Programa de Pós-Graduação da Universidade Católica de Santos –, tendo como público-alvo professores da Educação Básica e do Ensino Superior, equipes do atendimento educacional especializado e técnicos pedagógicos das Secretarias de Educação envolvidos com a escolarização de estudantes com deficiência visual.





Para tanto, fazemos o convite para sua rede de ensino para participar da atividade, pela via da inscrição de até 10 (dez) profissionais da Educação.

Segue, abaixo, ficha com os nomes dos profissionais indicados para a atividade que deve ser devidamente preenchida e encaminhada para o email: ppgmpe.ufes@gmail.com até 23/11/18.

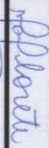



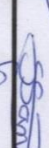
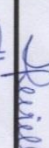



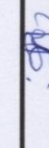
Atenciosamente,

ALEXANDRO BRAGA VIEIRA
Coordenador do PPGMPE

ANEXO C – LISTA DE PRESENÇA DA PALESTRA SOBRE A UTILIZAÇÃO DA IMPRESSORA 3D

PALESTRA: O USO DA IMPRESSORA 3D NA EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL
DATA: 30/11/2018 **LOCAL: AUDITÓRIO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO**

Nº	NOME COMPLETO	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	ASSINATURA
01	Mônica G. Pontu	Prefeitura de Vitória	988624023	
02	Fláudia Pereira Silva	Prefeitura de Serra	671998633835	
03	Marcia Vaut	Prefeitura de Vitória	998029702	
04	ROBERTO ARRÉS MACHADO	Prefeitura de Cariacenas	99958.7265	
05	Shaila Silva dos S. Soares	Prefeitura de Soane	99825.8403	
06	Flávia Maria Nepomilho J. Jilre	Município de Serra	997621537	
07	Thaisley Lopes Fernandes Junior	Prefeitura de Vila Velha	99968-5480	
08	Maury Collier P. Diniz	Prefeitura de Vila Velha	99817-0991	
09	Angélica Fernandes R. Andrade	Prefeitura de Vila Velha	998655491	
10	Rebecca Elkannaga	Prefeitura de Vila Velha	999258326	

11	Quechua Mayer	Prefeitura V. Velho	997349820	Quechua Mayer
12	Esmerine Maria da Costa	Prefeitura, Glória	99803.3192	Esmerine
13	Elaine Silva Marinho	Prefeitura PMV	999693373	Elaine
14	Alcibady M. da Machado	Prefeitura - PMV	988351514	Alcibady
15	Eugenia Fernandes da Silva	Prefeitura - Vila Velha	(99)99267453	Eugenia
16	Irind Alcides Ostillo	Prefeitura - PMV	(91)999240829	Irind
17	Sora Redrigues de B. Cardoso	Prefeitura - PMV	997265912	Sora
18	Denise F. B. Oliveira	Prefeitura - PMV	988190400	Denise
19	Francisca Moura Passara Lobo	PMS - CEE	998337443	Francisca
20	Ona Lucia Infante Kellen	PM Cariacica	996891895	Ona Lucia
21	Silvia Amadeu Matti	SEDU	998481952	Silvia Amadeu
22	Sora Amadeu de Carvalho	CAP	981357150	Sora Amadeu de Carvalho
23	Yhara Lúcia Loureiro	Departamento Técnico Organização	998689619	Yhara Loureiro
24	Ednael Rodrigues Volchur	Departamento Técnico Organizacional	997098524	Ednael
25	Yolani Evangelina Sousa	Prefeitura de Serra	998893482	Yolani
26	Suellem Aparecida da S. B. Lourenço	Prefeitura da Serra	988523723	Suellem
27	Elvira Maria Braga	Prefeitura de Serra	988428545	Elvira
28	Maura da Silva Sá Magalhães	Prefeitura de Serra	99254-1402	Maura da Silva Sá Magalhães
29	Márcia Prado Pinto	Prefeitura de Serra	994315511	Márcia

