

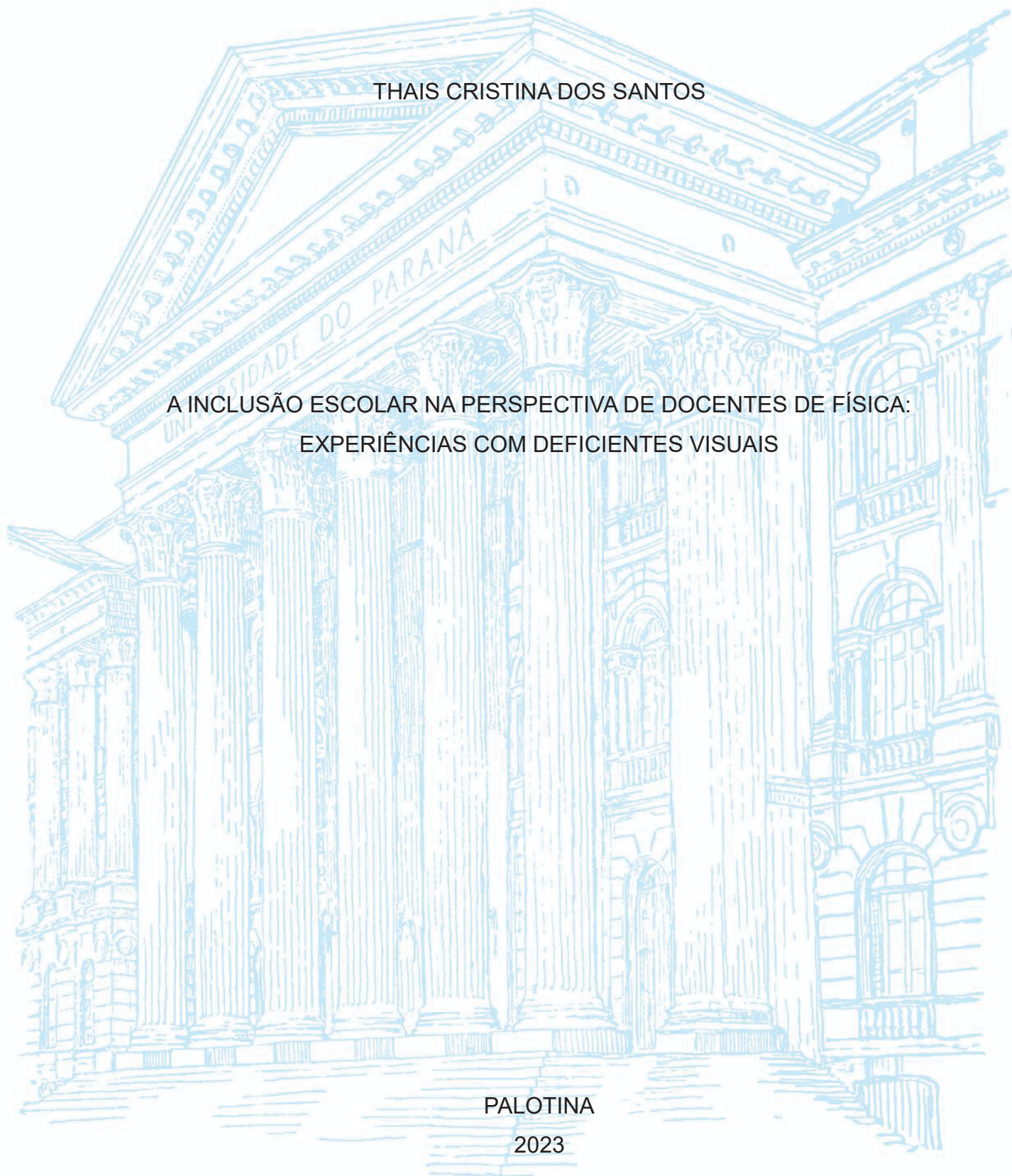
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

THAIS CRISTINA DOS SANTOS

A INCLUSÃO ESCOLAR NA PERSPECTIVA DE DOCENTES DE FÍSICA:  
EXPERIÊNCIAS COM DEFICIENTES VISUAIS

PALOTINA

2023



THAIS CRISTINA DOS SANTOS

A INCLUSÃO ESCOLAR NA PERSPECTIVA DE DOCENTES DE FÍSICA:  
EXPERIÊNCIAS COM DEFICIENTES VISUAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas, da Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Tonezer

PALOTINA

2023

Universidade Federal do Paraná. Sistemas de Bibliotecas.  
Biblioteca UFPR Palotina.

S237 Santos, Thais Cristina dos  
A inclusão escolar na perspectiva de docentes de física:  
experiências com deficientes visuais / Thais Cristina dos Santos  
. – Palotina, PR, 2023.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná,  
Setor Palotina, PR, Programa de Pós-Graduação em Educação em  
Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas.  
Orientadora: Profa. Dra. Camila Tonezer.

1. Deficiência visual. 2. Educação inclusiva. 3. Saberes docentes.  
II. Tonezer, Camila. III. Universidade Federal do Paraná.  
IV. Título.

CDU 37:53

Bibliotecária: Aparecida Pereira dos Santos – CRB 9/1653



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR PALOTINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM  
CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS  
EDUCATIVAS - 40001016174P1

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS EDUCATIVAS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de THAIS CRISTINA DOS SANTOS intitulada: **A INCLUSÃO ESCOLAR NA PERSPECTIVA DE DOCENTES DE FÍSICA: EXPERIÊNCIAS COM DEFICIENTES VISUAIS**, sob orientação da Profa. Dra. CAMILA TONEZER, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Palotina, 23 de Março de 2023.

Assinatura Eletrônica

24/03/2023 10:28:37.0

CAMILA TONEZER

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

27/03/2023 17:21:21.0

ESTÉFANO VIZCONDE VERASZTO

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS)

Assinatura Eletrônica

24/03/2023 14:33:14.0

ROBSON SIMPLICIO DE SOUSA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

---

Rua Pioneiro, 2153 - Palotina - Paraná - Brasil  
CEP 85050-000 - Tel: (44) 3211-8520 - E-mail: [ppgecente@ufpr.br](mailto:ppgecente@ufpr.br)

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 267564

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.pppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>  
e insira o código 267564

---



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida, pelo sustento, saúde e força.

A professora Doutora Camila Tonezer, pela força, apoio, orientação e dedicação durante mais esse período de caminhada acadêmica. Obrigada por fazer parte do meu processo de formação e auxiliar no meu crescimento como pesquisadora, professora e ser humano!

A minha família, em especial meu pai Antonio Apolonio dos Santos, minha mãe Neiva Maria Blanger dos Santos, meu irmão Thiago Ailton dos Santos, minha irmã Tainara Caroline dos Santos e meu tio Paulo Cesar Blanger, que sempre me apoiaram e me incentivaram a buscar a realização de meus sonhos e me aconselharam a não desistir.

Agradeço aos amigos que o curso de Licenciatura em Ciências Exatas – Física me apresentou, Nayara Talia Barros Barbosa e Wesley Dias de Almeida por toda a amizade, momento de descontração e por todo o apoio, ao longo desse período.

Agradeço as minhas amigas Jessica Modesto, Kellen Cristina Lopes Inocente e Claudia Franciele Massuchin por todo apoio e pelas palavras de incentivo.

A todos os professores que colaboraram com essa pesquisa e responderam ao questionário, sem sua participação nada dessas reflexões e análises seriam possíveis, obrigada pela confiança e colaboração.

Agradeço a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas – PPGECEMTE da UFPR – Setor Palotina, pelo esforço, interesse em formar novos pesquisadores e pelos momentos de reflexões, sem a ajuda e ensino que vocês proporcionaram essa pesquisa não teria sido possível.

Aos colegas do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas - PPGECEMTE da UFPR - Setor Palotina, pelas ajudas, companheirismo, reflexões compartilhadas e pela força.

Durante a caminhada como pesquisadora e estudante muitas pessoas me ajudaram e me estimularam, deixo aqui um agradecimento especial para cada um de vocês pela presença, auxílio e colaboração.

“Existe um tempo certo para cada coisa, momento oportuno para cada propósito debaixo do sol: Tempo de nascer, tempo de morrer; tempo de plantar, tempo de colher”  
Eclesiastes 3:1-2.

## RESUMO

A efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual em classes regulares de ensino é garantida por lei. Os professores são agentes importantes na asseveração da inclusão em sala de aula, as dificuldades enfrentadas por estes são diversas, como: as condições de trabalho, quantidade de alunos em sala de aula, falta de materiais, dentre outras. Para enfrentar tais desafios, os docentes precisam de formação permanente. O enfoque central dessa pesquisa é investigar as percepções de professores de Física para a atuação frente à inclusão escolar; conhecer os desafios enfrentados por professores da disciplina de Física ao trabalhar com alunos com deficiência visual; identificar os processos pedagógicos vivenciados por professores da disciplina ao trabalhar com alunos com deficiência visual e articular as leis relacionadas a educação inclusiva e os relatos dos professores da disciplina de Física. Para conhecer as percepções dos professores, utilizamos questionário estruturado com questões abertas. Apropriando-nos dos benefícios tecnológicos existentes, realizamos as perguntas por meio do *google* formulário, buscamos conhecer as possibilidades, as dificuldades e as expectativas que os professores de Física possuem no momento da promoção/efetivação da inclusão no ambiente escolar. Diante disso, problematiza-se: quais são as experiências e desafios de inclusão de alunos com deficiência visual pela perspectiva dos professores de Física? Além do questionário, a pesquisa envolve um levantamento legal para conhecer/esclarecer as leis que garantem e respaldam a inclusão escolar e a formação de professores. Aproximamos a isso as contribuições de Vigotski quando tratamos de inclusão escolar, o ensino de Física e os saberes docentes para atuação com uma perspectiva inclusiva. Pela perspectiva sócio-histórica, vemos que os indivíduos se moldam pela interação social e pela cultura, sendo o desenvolvimento humano algo complexo, sofrendo influência de fatores internos e externos. É fundamental a elaboração de saberes para atuação em sala de aula, em que alguns são adquiridos no decorrer da atuação docente, outros em momentos de troca com os colegas, outros no improviso, outros de forma teórica, evidenciando que a aquisição de conhecimentos utilizados em sala ocorre por diferentes meios. Os procedimentos metodológicos de análise do questionário foram de cunho qualitativo, do tipo Análise Textual Discursiva (ATD). Ao final da análise emergiram três categorias, essas foram: i) O ensino de Física com uma perspectiva inclusiva pode ocorrer por meio de atividades práticas, como: a elaboração de materiais e recursos, estudos e reflexões, essa categoria trata da execução de uma ação e expõem a utilização de recursos, materiais, instrumentos, experimentos e os diferentes estímulos para a aprendizagem; ii) O ensino de Física para alunos com deficiência visual pode ser interpretado por uma perspectiva filosófica, nessa categoria emergiram questionamentos sobre a construção de conhecimentos, valores morais e dúvidas e iii) Para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário considerar os meios políticos, essa remete à participação e melhoria na comunidade, no metatexto são evidenciadas a necessidade de mudanças nas escolas, como a aprendizagem da leitura e escrita braille, os recursos de apoio e a utilização dos *softwares* para a aprendizagem.

Palavras-chave: Deficiência visual; Educação Inclusiva; Inclusão; Saberes docentes.

## ABSTRACT

The effective inclusion of visually impaired students in regular teaching classes is guaranteed by law. Teachers are important agents in ensuring inclusion in the classroom, the difficulties faced by them are diverse, such as: working conditions, number of students in the classroom, lack of materials, among others. To face such challenges, teachers need ongoing training. The central focus of this research is to investigate the perceptions of Physics teachers regarding their actions in relation to school inclusion; to know the challenges faced by Physics teachers when working with visually impaired students; to identify the pedagogical processes experienced by professors of the discipline when working with students with visual impairment and to articulate the laws related to inclusive education and the reports of professors of the discipline of Physics. In order to know the teachers' perceptions, we used a structured questionnaire with open questions. Appropriating the existing technological benefits, we asked the questions using the google form, seeking to know the possibilities, difficulties and expectations that Physics teachers have when promoting/performing inclusion in the school environment. In view of this, the question arises: what are the experiences and challenges of inclusion of visually impaired students from the perspective of Physics teachers? In addition to the questionnaire, the survey involves a legal survey to learn about/clarify the laws that guarantee and support school inclusion and teacher training. We approximate to this the contributions of Vigotski when we deal with school inclusion, the teaching of Physics and the teaching knowledge to act with an inclusive perspective. From the socio-historical perspective, we see that individuals are shaped by social interaction and culture, human development being something complex, influenced by internal and external factors. It is essential to develop knowledge to work in the classroom, in which some are acquired during the course of teaching, others in moments of exchange with colleagues, others in improvisation, others theoretically, showing that the acquisition of knowledge used in room occurs by different means. The methodological procedures for analyzing the questionnaire were of a qualitative nature, of the Discursive Textual Analysis (DTA) type. At the end of the analysis, three categories emerged, these were: i) Physics teaching with an inclusive perspective can occur through practical activities, such as: the elaboration of materials and resources, studies and reflections, this category deals with the execution of an action and expose the use of resources, materials, instruments, experiments and the different stimuli for learning; ii) The teaching of Physics to visually impaired students can be interpreted from a philosophical perspective, in this category questions emerged about the construction of knowledge, moral values and doubts and iii) For the effectiveness of inclusion in the school environment, it is necessary to consider the political means , which refers to participation and improvement in the community, the metatext highlights the need for changes in schools, such as learning to read and write Braille, support resources and the use of software for learning.

Keywords: Inclusive education; Visual impairment; Teaching knowledge; Inclusion.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – REPRESENTAÇÃO DOS DEGRAUS DE DESENVOLVIMENTO E O NÍVEL QUE O SUJEITO SE ENCONTRA.....	65
FIGURA 2 - PLANO INCLINADO COM DOIS BLOCO.....	111

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – SEXO DOS PARTICIPANTES DA INVESTIGAÇÃO .....	78
GRÁFICO 2 – FAIXA ETÁRIA DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA INVESTIGAÇÃO .....	79

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – EXEMPLOS DE UNIDADES DE SIGNIFICADO.....	81
QUADRO 02 – CATEGORIAS INICIAIS QUE EMERGIRAM NO PROCESSO DE ANÁLISE.....	81
QUADRO 03 – CATEGORIAS INTERMEDIÁRIAS EMERGENTES E CATEGORIAS INICIAIS QUE AS COMPÕEM.....	83
QUADRO 04 – CATEGORIAS FINAIS EMERGENTES E CATEGORIAS INTERMEDIÁRIAS QUE AS COMPÕEM.....	85
QUADRO 05 – UNIDADES DE SIGNIFICADO QUE COMPÕEM A CATEGORIA FINAL O ENSINO DE FÍSICA COM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA PODE OCORRER POR MEIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS COMO: A ELABORAÇÃO DE MATERIAIS E RECURSOS, ESTUDOS E REFLEXÃO.....	86
QUADRO 06 – UNIDADES DE SIGNIFICADO UTILIZADAS NO PARÁGRAFO SÍNTESE.....	97
QUADRO 07 – UNIDADES DE SIGNIFICADO QUE COMPÕEM A CATEGORIA FINAL O ENSINO DE FÍSICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL PODE SER INTERPRETADO POR UMA PERSPECTIVA FILOSÓFICA.....	106
QUADRO 08 – UNIDADES DE SIGNIFICADO SELECIONADAS PARA A ELABORAÇÃO DO PARÁGRAFO SÍNTESE.....	114
QUADRO 09 – UNIDADES DE SIGNIFICADO QUE COMPÕEM A CATEGORIA FINAL PARA A EFETIVAÇÃO DA INCLUSÃO EM AMBIENTE ESCOLAR É NECESSÁRIO CONSIDERAR OS MEIOS POLÍTICOS.....	115

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ATD	- Análise Textual Discursiva
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CAEDV	- Centro de Atendimento Especializado na Área de Deficiência visual
CENESP	- Centro Nacional de Educação Especial
CIDID	- Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens
CNE/CEB	- Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica
CNE/CP	- Conselho Nacional de EDUCAÇÃO / Código Penal
DEE	- Departamento de Educação Especial
DUA	- Desenho Universal para a Aprendizagem
ECA	- Estatuto da Criança e do Adolescente
IBC	- Instituto Benjamin Constant
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDBEN	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	- Língua Brasileira de Sinais
MEC	- Ministério da Educação
NEE	- Necessidades Educativas Especiais
ONU	- Organização das Nações Unidas
PNE	- Plano Nacional de Educação
PNUD	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SEED	- Secretaria de Estado da Educação e do Esporte
SEESP	- Secretaria de Educação Especial
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	- Tecnologia da Informação e Comunicação
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	- Fundo das Nações Unidas para a Infância
ZDP	- Zona de Desenvolvimento Proximal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1 JUSTIFICATIVA.....	16
1.2 OBJETIVOS.....	18
1.2.1 Objetivo geral.....	18
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
<b>2 CEGUEIRA E DEFICIÊNCIA VISUAL: DEFINIÇÕES, DIFERENÇAS E A ESCRITA BRAILE.....</b>	<b>19</b>
<b>3. REGULAMENTAÇÃO PARA INCLUSÃO.....</b>	<b>25</b>
3.1 PANORAMA INTERNACIONAL DE INCLUSÃO.....	27
3.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA, INCLUSÃO ESCOLAR E EDUCAÇÃO ESPECIAL.....	30
3.3 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....	36
3.4 LEGISLAÇÃO PARANAENSE E A INCLUSÃO ESCOLAR .....	41
<b>4. INTEGRAÇÃO ESCOLAR E A INCLUSÃO ESCOLAR.....</b>	<b>44</b>
4.1 ENSINO DE FÍSICA E A INCLUSÃO ESCOLAR.....	48
4.2 OS PROFESSORES E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA - ALGUMAS DIRETRIZES.....	51
4.3 SABERES DOCENTES E A INCLUSÃO ESCOLAR.....	55
<b>5 CONTRIBUIÇÕES DE VIGOTSKI PARA O ENSINO COM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA.....</b>	<b>63</b>
5.1 O DESENVOLVIMENTO E A APRENDIZAGEM PELA PERSPECTIVA VIGOTSKIANA.....	64
<b>6. METODOLOGIA E COLETA DE DADOS.....</b>	<b>70</b>
6.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE - A ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA.....	72
<b>7. PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES.....</b>	<b>78</b>
<b>8 ANÁLISE DOS DADOS COM ATD.....</b>	<b>81</b>
8.1. O ENSINO DE FÍSICA COM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA PODE OCORRER POR MEIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS COMO: A ELABORAÇÃO DE MATERIAIS E RECURSOS, ESTUDOS E REFLEXÃO .....	86
8.2. O ENSINO DE FÍSICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL PODE SER INTERPRETADO POR UMA PERSPECTIVA FILOSÓFICA .....	105



8.3. PARA A EFETIVAÇÃO DA INCLUSÃO EM AMBIENTE ESCOLAR É NECESSÁRIO CONSIDERAR OS MEIOS POLÍTICOS .....	115
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>143</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>147</b>
<b>APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>158</b>
<b>ANEXO 1 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....</b>	<b>159</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A inclusão de alunos, público da educação especial, no contexto educacional, requer a participação e o engajamento dos professores. É fundamental que as disciplinas sejam planejadas para a promoção da inclusão nas salas de aula na rede regular de ensino. A ideia de tornar a escola um espaço inclusivo apresentou para os educadores a necessidade de reinvenção e mudança do ambiente escolar.

Conforme apresenta Schinato (2019), a educação inclusiva tem reivindicado das escolas regulares de ensino um novo posicionamento para que a inclusão seja, de fato, efetivada e deixe de ser vista como uma quimera. O direito à educação foi promulgado na Declaração de Direitos Humanos (1948), ratificado na Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990) e reafirmado na Declaração de Salamanca (1994). A educação é um direito de todos os indivíduos, independente de dificuldades e/ou deficiências.

Sampaio e Sampaio (2009, p. 18) apresentam uma definição do que é um mundo inclusivo, onde afirmam que: “Um mundo inclusivo é, portanto, um mundo no qual todas as pessoas têm acesso às oportunidades de ser e estar na sociedade”, a inclusão significa: “humanizar caminhos”. Exatamente o que o artigo 206 da Constituição Federal Brasileira garante, destacamos em especial o inciso VII que assegura um ensino de qualidade. Carvalho (2005, p. 32) afirma que: “A escola precisa melhorar para todos, indistintamente, precisa se tornar oniforme<sup>1</sup>”, é evidente a necessidade de mudança no ambiente escolar, sabemos que a mudança na escola começa pela ação e inquietação dos docentes.

É fundamental compreender como ocorre o desenvolvimento do indivíduo e a aprendizagem, com base na psicologia sócio-histórica, apontamos que acontece no convívio social e na relação com o outro (REGO, 2014). Por essa perspectiva, torna-se evidente a importância do docente na mediação e no auxílio da apropriação do conhecimento pelos alunos.

A reflexão sobre a prática docente é uma das necessidades do conhecimento docente, essa permite que os professores não sejam apenas reprodutores de seus

---

<sup>1</sup> Carvalho (2005) defende a utilização da palavra “oniforme” referindo-se a algo que não segue um padrão, que não é uniforme, indicando assim alternativas e opções.

exercícios docentes (DAMASCENO; CRUZ, 2021). Uma ação docente reflexiva contribui de forma significativa para a atuação em uma perspectiva inclusiva.

Nesta pesquisa, discorreremos sobre as leis internacionais, as leis brasileiras e a legislação paranaense, sobre o panorama de inclusão e os pontos de vista dos docentes que ministram a disciplina de Física. Buscaremos dialogar com os professores atuantes da referida disciplina, a fim de destacar as experiências e vivências dos docentes.

Escolhemos realizar a pesquisa com os docentes que atuam na disciplina de Física, para conhecermos algumas das dificuldades vivenciadas pelos docentes e as possibilidades existentes na sala de aula, pois, existe uma grande diferença entre promover a inclusão e desejar promovê-la. Dentre os desafios vivenciados pelos professores, sabemos que faltam apoio, auxílio e às condições mínimas para a efetivação da inclusão.

A investigação desenvolvida foi uma pesquisa de caráter qualitativo, utilizamos como abordagem de análise de dados a Análise Textual Discursiva (ATD). A obtenção de dados para a pesquisa contou com algumas etapas, foram elas: elaboração do questionário com perguntas abertas, aplicação do questionário de forma *online* e análise das respostas.

A apresentação do trabalho foi dividida em algumas etapas, foram elas: justificativa da pesquisa e objetivos, em seguida comentaremos sucintamente sobre a deficiência visual e a regulamentação para a inclusão, seguimos para a diferenciação entre integração escolar e inclusão escolar, o Ensino de Física e a inclusão escolar, as contribuições de Vigotski em relação à aprendizagem, a metodologia, os resultados e as discussões, conforme segue.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O interesse pela temática da inclusão de alunos com deficiência visual surgiu durante a graduação, onde colaborei com um projeto, denominado: “Oficinas de materiais pedagógicos para o ensino e aprendizagem de Exatas para deficientes visuais”. Nesse aprendi a ler e escrever em Braille, desenvolvi materiais pedagógicos para o ensino de exatas para deficientes visuais e atuei no ensino e na aprendizagem de alunos não videntes com os instrumentos desenvolvidos.

Durante a conclusão da graduação dispus da oportunidade de pesquisar e conhecer a perspectiva dos estudantes sobre a inclusão escolar, bem como intervir

no processo de ensino e aprendizagem, buscamos a promoção da inclusão em sala de aula. Através da pesquisa realizada com os discentes e de conversas com os docentes, notei diversas inseguranças dos professores que ministram a disciplina de Física ao trabalhar com o aluno deficiente visual.

Diante disso, constatamos a importância desse estudo, como um espaço para ouvir os professores sobre as dificuldades que enfrentam na tentativa da promoção da inclusão e as possibilidades que enxergam na efetivação da inclusão. Através da “voz” dos docentes é possível conhecer e refletir sobre as barreiras existentes no momento de promover a inclusão escolar. A partir das perspectivas dos professores é possível ponderar sobre as barreiras que precisam ser superadas nas escolas regulares de ensino para a efetivação da inclusão do aluno com deficiência visual.

Carvalho (2005) comenta sobre a importância e a demanda pelo compartilhamento de ideias, acertos e equívocos. É uma forma de dividir, refletir e formar professores e pesquisadores com uma perspectiva inclusiva. Carvalho (2014, p. 89) defende que: “devemos estimular as ações comunicativas entre os sujeitos que nela estão permitindo-lhes compartilhar medos e expectativas, bem como apontar caminhos para as transformações”, a partir de discussões e reflexões em conjunto, surge a melhoria na educação.

Existem muitos obstáculos para tornar a escola um espaço efetivamente inclusivo. Mantoan (2003) apresenta a importância do professor para assegurar a inclusão de alunos com deficiência em classes regulares de ensino, porém, medidas que ensejam as leis inclusivas são necessárias. Temos algumas hipóteses, sobre as realidades vivenciadas pelos docentes, são elas:

- a. Supõe-se que os professores utilizam como instrumento metodológico para os alunos com deficiência visual: recursos de Tecnologia Assistiva, materiais táteis e o Sistema Braille<sup>2</sup> de leitura e escrita.
- b. Supõe-se que as principais adversidades enfrentadas pelos professores da disciplina de Física para a promoção da inclusão escolar do aluno com deficiência visual sejam: falta de recursos, ausência de formação e excesso de alunos nas classes.

---

<sup>2</sup> A palavra Braille, pode ser escrita como *Braille*, sua versão em inglês, conforme Lei n° 4.169 de 1962 e como Braille, sua versão em português, conforme Lei n° 10.098 de 2000. Utilizaremos a versão em português, tendo em vista, que na legislação está escrito das duas formas e não há um consenso sobre a escrita.

c. Têm-se poucos materiais, pesquisas e metodologias que contemplam a perspectiva dos professores diante do aluno com deficiência visual na rede regular de ensino;

d. Supõe-se que a qualificação profissional do professor é uma barreira para a efetivação da inclusão dos alunos (SAMPAIO; SAMPAIO, 2009);

Temos como questão de reflexão e orientação de pesquisa: quais são as experiências e desafios de inclusão de alunos com deficiência visual pela perspectiva dos professores de Física?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Compreender a inclusão de deficientes visuais através das experiências vividas pelos professores de Física.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Investigar as percepções de professores da disciplina de Física para a atuação frente à inclusão escolar;
- Conhecer os desafios enfrentados por professores da disciplina de Física ao trabalhar com alunos com deficiência visual;
- Identificar os processos pedagógicos vivenciados por professores da disciplina de Física ao trabalhar com alunos com deficiência visual;
- Articular as leis relacionadas à educação inclusiva e os relatos dos professores da disciplina de Física.



## 2 CEGUEIRA E DEFICIÊNCIA VISUAL: DEFINIÇÕES, DIFERENÇAS E A ESCRITA BRAILE

Neste capítulo, apresentaremos um panorama sobre a deficiência visual, atentamos ao tema central dessa pesquisa, a qual é a inclusão de alunos com deficiência visual. Para isso, comentaremos sucintamente sobre a leitura e escrita Braille, as diferentes classificações e características da deficiência visual.

A deficiência visual engloba desde a ausência de percepção de luz até pequenas alterações na acuidade visual, algumas alterações podem ser corrigidas com instrumentos ópticos e/ou cirúrgicos, outros casos não existem correções (LAPLANE; BATISTA, 2008). A deficiência visual pode ser classificada em congênita ou adquirida, na deficiência visual congênita a pessoa não enxerga desde o nascimento, já a adquirida a pessoa perde a visão no decorrer de sua vida, por diferentes fatores.

No caso da deficiência visual adquirida, depende da idade que o indivíduo a adquiriu, ele terá as representações e os símbolos gravados no seu subconsciente. Souza e Teixeira (2008, p. 250) afirmam que “distinções de formas, cores, texturas e profundidades devem ser verificadas antes de qualquer direcionamento pedagógico”. Em caso que a pessoa adquiriu a deficiência visual por acidentes e/ou doenças patológicas, depende da idade ocorrida, terá gravado em seu subconsciente memórias em forma de imagem. A deficiência visual pode ser subdividida em cegueira e baixa visão.

A pessoa cega não consegue enxergar mesmo em curtas distâncias, categorizados na cegueira parcial estão os indivíduos que conseguem perceber vultos a uma curta distância. Laplane e Batista (2008) afirmam que na cegueira não há percepção luminosa, varia de zero a um décimo na escala optométrica de Snellen<sup>3</sup> ou quando ocorre a redução do campo visual em um ângulo menor que 20 graus. Algumas pessoas possuem baixa visão e conseguem se deslocar sem a necessidade de instrumentos, outras com artefatos ópticos conseguem enxergar e outros indivíduos utilizam instrumentos como bengala para a locomoção, por não enxergar de forma alguma.

Grande parte das informações recebidas pelos seres humanos vem através do canal visual. Estima-se que 75% (setenta e cinco por cento) de nossas interpretações ocorrem por intermédio da visão. O órgão responsável pela assimilação de informação visual é o olho e por seu intermédio é possível identificar objetos e ser estimulado (RAMOS, 2006). “O olho humano é formado por um conjunto complexo de

---

<sup>3</sup> Tabela criada por Snellen, onde a capacidade do olho de enxergar objetos com detalhes e nitidez é verificada, essa escala é utilizada por oftalmologistas.

elementos que atuam de forma específica para que o ato de olhar, ver ou enxergar ocorra” (RAMOS, 2006, p. 3). Ressaltamos que a base educativa das crianças não videntes e das crianças videntes são as mesmas, porém, atribui-se somente a visão como a responsável pelo auxílio da aprendizagem.

Na Lei nº 3.298 de 1999, em seu artigo 4º no inciso III, define-se a deficiência visual como: “acuidade visual igual ou menor que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20º (tabela de snellen)<sup>4</sup> ou ocorrência simultânea de ambas as situações”. No Decreto nº 5.296 de 2004 a cegueira é definida quando é igual ou menor que 5% (cinco por cento) no melhor olho, utilizando a melhor correção óptica, a baixa visão é definida com a acuidade visual entre 5% (cinco por cento) e 30% (trinta por cento) no melhor olho, com a correção óptica mais adequada.

Existe uma crença que as pessoas que não enxergam possuem um sexto sentido ou uma capacidade maior relacionada com a utilização dos demais órgãos. O que de fato ocorre é que a pessoa não vidente se atenta aos demais sentidos, como o olfato, paladar, audição e tato, apresenta assim os outros sentidos aguçados (SILVA, 2014).

Camargo (2016 a) evidencia que a deficiência visual não implica em necessidade educacional especial, ela suscita somente outros estímulos e a utilização de recursos. A deficiência visual não define necessariamente que o estudante possui dificuldades de aprendizagem, a necessidade educacional especial se relaciona com a dificuldade de aprendizagem.

Criaram-se lendas sobre a cegueira, muitas pessoas acreditavam que os demais órgãos do sentido não substituem a visão, o que acontece é uma adaptação. Conforme defende Vigotski:

Na cegueira se via, antes de tudo, uma enorme infelicidade, pela qual se sentia um medo supersticioso e um grande respeito. Junto com a consideração do cego como um ser inválido, indefeso e abandonado, surge uma afirmação geral de que, nos cegos, se desenvolvem as forças místicas superiores da alma, que a eles é acessível o conhecimento espiritual e a visão no lugar dos olhos perdidos. Até na atualidade muitas pessoas ainda falam acerca da tendência dos cegos para a luz espiritual; pelo visto, nisto há uma parte de verdade, embora distorcida pelo medo e pela incompreensão do intelecto pensante com ideais religiosos (VIGOTSKI, 1997, p. 74 - 75)<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Tabela utilizada para avaliar a qualidade (capacidades visuais) de visão de uma pessoa.

<sup>5</sup> Tradução feita e adaptada pela autora, texto original: “En la ceguera se veía, ante todo, una enorme desgracia, por la que se sentía un miedo supersticioso y un gran respeto. Junto a la consideración del ciego como un ser inválido, indefenso y abandonado, hay una afirmación general de que, en el ciego, se desarrollan las fuerzas místicas superiores del alma, que le son accesibles el conocimiento y la

No exposto anteriormente vemos que a pessoa cega era considerada alguém infeliz e inválido. Pela superstição religiosa, em muitos momentos não pensavam as pessoas com deficiência visual como, de fato são, pessoas como as demais, a única diferença é a apropriação dos demais órgãos do sentido.

Vigotski defende que “pelo contrário, a visão por si mesma não se substitui, senão que as dificuldades que surgem devido a sua falta se solucionam mediante o desenvolvimento de uma superestrutura psíquica” (VYGOTSKY, 1997, p. 35). Com respaldo na supervalorização da deficiência, Vigotski defende que:

Criaram-se lendas sobre a agudeza supernormal do tato dos cegos, onde se falava sobre a sabedoria da natureza boa, a qual com uma mão retira e com a outra devolve o que tirou e se preocupa com suas criações; confiava-se que qualquer cego, e que somente por este fato, era um cego músico, ou seja, uma pessoa dotada de uma elevada e excepcional audição; descobria - se o sexto sentido nos cegos, novo peculiar e inacessível aos videntes (VIGOTSKI, 1997, p. 76)<sup>6</sup>.

Acreditava-se na agudeza supernormal do cego, dessa forma ocorria a compensação, com a falta da visão, no caso do deficiente visual os demais órgãos deveriam se desenvolver para compensar o que “faltava” na visão. Oliveira (2021, p. 4) apresenta que “compreende-se como Compensação um mecanismo de superação dos limites que a deficiência impõe”. Garcia (2002) apresenta que os processos de compensação existem para superar as dificuldades causadas pela deficiência, afirma que:

Os processos de compensação e de correção não estão orientados a completar diretamente o defeito, o que na maior parte das vezes é impossível, e sim a superar as dificuldades que o defeito cria. Tanto o desenvolvimento quanto a educação da criança cega não tem tanta relação com a cegueira em si, como com as consequências sociais da cegueira (GARCIA, 2002, p. 04, tradução da autora)<sup>7</sup>.

---

comprensión espirituales. de ojos perdidos. Incluso hoy en día mucha gente todavía habla de la tendencia de los ciegos hacia la luz espiritual; al parecer, hay una parte de verdad en esto, aunque distorsionada por el miedo y por la incomprensión del intelecto pensante con los ideales religiosos” (VIGOTSKI, 1997, p. 74 - 75).

<sup>6</sup> Tradução feita e adaptada pela autora, texto na íntegra: “Se crearon leyendas sobre la sobrenatural agudeza del toque de los ciegos, donde se hablaba de la sabiduría de la buena naturaleza, que con una mano toma y con la otra devuelve lo que tomó y cuida sus creaciones; se creía que todo ciego, y que sólo por ello, era músico ciego, es decir, persona dotada de un oído elevado y excepcional; el sexto sentido fue descubierto en los ciegos, nuevo peculiar e inaccesible para los videntes” (VIGOTSKI, 1997, p. 76).

<sup>7</sup> Tradução feita e adaptada pela autora, texto original: “[...] los procesos de COMPENSACIÓN y CORRECCIÓN como necesarios e imprescindibles en la educación de los niños con defectos. Estos proce-

Através do processo de compensação não ocorre a correção da dificuldade e/ou deficiência, o que de fato ocorre é o surgimento de alternativa de superação desses obstáculos. A partir de trocas entre os cômpanes, a pessoa com deficiência tem acesso à parte social da comunidade em que se encontra.

Com respaldo na teoria histórico-cultural, Garcia (2002) afirma que a compensação é sustentada por fatores sociais, cria-se assim mecanismos para a adaptação ou restauração das funções alteradas e/ou perdidas. Ressaltamos com base nas afirmativas da autora citada que o ensino promove o desenvolvimento, as particularidades fazem com que o mesmo ocorra de forma diferenciada, destacamos que o desenvolvimento de cada sujeito é único, não existe assim um padrão. Silveira (2010) defende que:

[...] a criança cega pode alcançar o mesmo nível de desenvolvimento que a criança vidente, só que este desenvolvimento acontece de maneira diferente, por outras vias, outros caminhos. O professor deve conhecer essas vias diferenciadas pelas quais conduzirá o processo de ensino-aprendizagem da pessoa cega [...] (SILVEIRA, 2010, p. 51).

A criança ou o adulto não vidente experiencia o mundo de forma diferente das crianças videntes, o conhecem com o auxílio da visão, as pessoas cegas utilizam caminhos alternativos para a aprendizagem. O professor como mediador do conhecimento precisa conhecer diferentes direções para auxiliar os alunos na construção de conhecimento e no desenvolvimento considerando os degraus de desenvolvimento, proposto por Vigotski.

Associa-se a utilização da visão com a aquisição de conhecimentos, Camargo (2016 b, p. 42) apresenta que: “é necessário superar a relação entre conhecer e ver e reconhecer que a visão não pode ser utilizada como pré-requisito para o conhecimento de alguns fenômenos”. A aquisição do conhecimento é um processo complexo que abordaremos em capítulos adiante e não ocorre simplesmente pela utilização da visão.

Brumer, Pavei e Mocelin (2004, p. 305) explicitam que:

---

... los entendió en oposición a la concepción biológica, no como una sustitución mecánica de la función afectada o pérdida, sino como posibilidad de reestructuración de las mismas gracias a la ejercitación y educación de los aspectos desviados de la personalidad del sujeto.” (GARCIA, 2002, p. 04).

[...] a falta ou redução de visão não é o principal obstáculo para a inclusão dos portadores de deficiência visual como cidadãos, plenos de direitos e deveres. Caso lhes sejam oferecidas as condições de aprendizado e os meios de desenvolver e aplicar suas habilidades.

Existem diversas dificuldades em relação à alocação de recursos, para o ensino de qualidade, infelizmente a tradução dos materiais para a grafia Braille é baixa em relação à grande demanda (BRUMER; PAVEI; MOCELIN, 2004). Essa é uma das principais dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência visual no ambiente escolar.

Com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hodiernamente conhecido como Instituto Benjamin Constant (IBC), foi adotado no Brasil, a partir de 1854, o sistema Braille. Esse método de leitura e escrita foi criado por Louis Braille, em 1825. A escrita Braille é constituída por 63 sinais, formados a partir de um conjunto de seis pontos, dispostos em duas colunas de três linhas (BRASIL, 2006).

Vigotski (1997) argumenta que o sistema Braille de leitura e escrita fez mais por um sujeito cego do que diversas obras de caridade, o sistema incluiu as pessoas cegas no mundo da leitura, e da escrita. O psicólogo concebe tal afirmativa, pois, através do sistema de escrita e leitura, as pessoas cegas tiveram acesso aos estudos, conquistaram trabalho e um “lugar” na sociedade.

A cela é composta por seis pontos, a numeração dos pontos de uma cela Braille é feita de cima para baixo, da esquerda para a direita. Os textos transcritos em Braille são lidos tal como escritos em tinta (respeitam parágrafos e pontuações), no momento que os textos são escritos em quadros, representamos tal como em tinta na transcrição (BRASIL, 2006).

Para alunos com deficiência visual os símbolos possuem características sonoras e táteis, para tal a alfabetização linguística e matemática ocorre diferente. Souza e Teixeira (2008, p. 252) comentam sobre a complexidade da representação matemática em Braille, afirmam que: “a linguagem matemática em *Braille* é complexa de forma que algumas equações se tornam muito complicadas de transcrever”. Isso ocorre, pois, a representação matemática em Braille é semelhante à representação do alfabeto, diferenciam apenas com o símbolo de número.

A Portaria nº 2.678/02 aprovou a Grafia Braille para a Língua Portuguesa em toda a modalidade de ensino, recomendou a utilização do Braille como meio de leitura e escrita para a Língua Portuguesa em todo o território nacional. Segundo essa, os



meios necessários para a difusão e implementação do sistema de escrita devem ser disponibilizados pelo Governo Federal.

Apesar de termos uma portaria que aprova a Grafia Braille ainda não temos a normalização Braille nas ciências da natureza no Brasil. Essa falta de padrão em alguns momentos dificultam o processo de ensino quando tratamos da matemática e da Física, pois, as representações podem variar não tendo assim um padrão.

As normas técnicas definem as etapas para a transcrição dos textos para o Braille. Anjos (2015, p. 70) apresenta as normas para a representação de desenhos em Braille, afirma que “a norma diz que os desenhos precisam ser avaliados para escolher quais devem ou não ser transcritos”, essas, devem ser respeitadas.

Ponderamos ser fundamental o conhecimento sobre as diferentes classificações existentes para a deficiência visual, consideramos que algumas pessoas vivenciaram a utilização da visão e outros indivíduos nunca enxergaram, não conhecendo tal realidade. Informar-se, mesmo que de forma sucinta, sobre a leitura e escrita em Braille é essencial quando tratamos de inclusão de alunos com deficiência visual, pois, foi esse sistema que promoveu o encontro da pessoa não vidente com a alfabetização.

### 3 REGULAMENTAÇÃO PARA INCLUSÃO

Neste capítulo, apresentaremos um breve panorama sobre as políticas de inclusão e o quanto elas influenciam na educação brasileira. Para isso, abordaremos as discussões sobre inclusão ao nível internacional, nacional e estadual.

Damasceno e Cruz (2021) apresentam que a análise do passado possibilita pensar a escola democrática a partir de uma reflexão sobre o caminho já percorrido. O conhecimento histórico ajuda na compreensão do desenvolvimento da percepção do homem ao longo de cada período, serve para conscientizá-los sobre as suas ações e a possibilidade de transformação.

A deficiência existe desde o início da história da humanidade, que temos registro. A Bíblia descreve a existência de pessoa que ficou cega no decorrer da vida (Isaac) e pessoas que nasceram sem enxergar. Podemos observar a exclusão presente na época, as pessoas com deficiência eram desprezadas do convívio social e como eram impedidos de trabalhar pediam esmolas e sobreviviam desta forma (BÍBLIA SAGRADA).

Na Bíblia Sagrada vemos que pessoas com deficiência eram isoladas do convívio social, essa foi uma forma encontrada para “evitar” a transmissão da então “doença”, muitas vezes dependiam de esmolas, nesse período os seres humanos considerados “deficientes” não trabalhavam. Na idade antiga, pessoas com deficiência eram categorizadas como sujeitos com “anomalia” e devido a isso chegavam a ser mortas (MANTOAN, 2002).

Leis romanas autorizaram a morte das pessoas com “defeito”<sup>8</sup> (por volta do século III). Na Grécia o corpo era cultuado, pessoas frágeis e/ou com deficiência eram lançadas no abismo Taigeto<sup>9</sup> (aproximadamente o período entre 2000 a.C. a 1200 a.C.) (MANTOAN, 2002). As pessoas eram lançadas nesse penhasco, pois, frustravam as expectativas e contrariavam o padrão imposto pela sociedade.

Na Antiguidade Clássica (entre os séculos VIII a.C. e V d.C.), buscava-se pela “perfeição do indivíduo”, desejavam assim a perfeição corporal, as pessoas com deficiência, seja essa mental ou física eram consideradas inumanas, acabavam banidas da sociedade. No século XVI, “os anormais” eram considerados pessoas dominadas

---

<sup>8</sup> Definimos como pessoas com defeito, pois, era assim que os indivíduos com deficiência eram chamados na época.

<sup>9</sup> Cordilheira, um dos pontos mais altos em Peloponeso, na Grécia.

por demônios, por isso, precisavam ser eliminados, conduzidos, portanto, para a fogueira. No final da Idade Média (século X) as pessoas até então consideradas diferentes passaram a ser consideradas criaturas divinas, e como tal, mereciam permanecer vivas. Essa visão gerou segregação, pois, as pessoas com deficiência foram separadas, para que não intimidassem os demais (LOPES; FABRIS, 2013).

Historicamente, as denominações atribuídas aos indivíduos com deficiência, baseava-se no padrão de normalidade, variava entre o modelo médico e o modelo social, ambos buscam categorizar a deficiência, Carvalho (2014, p. 26) apresenta a distinção dos dois modelos e expõe que:

[...] enquanto no modelo médico a lógica baseia-se nas lesões de segmentos corporais e que levam à deficiência, colocando a pessoa em desvantagem frente às exigências da sociedade, no modelo social, a lógica está em como a sociedade se organiza em busca de oferecer condições para o desenvolvimento de potencialidades levando à participação de todos, sem exclusões.

A Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CIDID) é uma proposta de utilização pelos serviços de medicina, propõem assim a reabilitação e a segurança social de pessoas com deficiência. A CIDID surgiu da necessidade de conhecer mais sobre as doenças e as consequências delas, tornou-se um referencial, onde a deficiência é tida como uma doença (CARVALHO, 2014).

As duas grandes guerras ocorridas no século XX, produziram mutilados na batalha, deixando vários soldados com deficiências físicas. Essa situação atípica estimulou práticas de reabilitação, surgiu assim a defesa dos direitos da minoria e a busca de práticas para a reabilitação e inserção destes na comunidade (CARVALHO, 2014).

Para analisarmos a educação especial é pontual comentarmos sobre os marcos históricos, períodos anteriores aos debates internacionais. Lopes e Fabris (2013) apresentam que em um primeiro momento pensou-se na educação especial como modo de disciplinar, corrigir e “adestrar” os diferentes. Ocorreu a transição da visão religiosa para a médica, em seguida ocorreu a transição da parte medicinal para a educacional, a partir dessa época, mudaram-se os entendimentos e criaram-se leis para garantir a educação especial e posteriormente a educação inclusiva.

O modelo social apresenta a concepção de deficiência do indivíduo para a interação na sociedade. Comentaremos sobre as leis internacionais de inclusão, apresentaremos a evolução da legislação e as declarações em que o Brasil é signatário, exporemos as leis e decretos que regulamentam a inclusão no Brasil, explanaremos

as legislações que ratificam a importância de cursos de formação de professores e por fim focaremos nos decretos paranaenses.

### 3.1 PANORAMA INTERNACIONAL DE INCLUSÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) em Assembleia Geral das Nações Unidas, elaborou a Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu artigo I determina a igualdade e dignidade como direito de todas as pessoas, sem distinção (ONU, 2021). Os países começaram a perceber a necessidade de promover a inclusão no ambiente escolar e elaborar declarações, leis, decretos, entre outros documentos, que garantem a inclusão escolar.

A igualdade de oportunidade, ideia defendida com entusiasmo, não se refere ao igual modo de educar as pessoas, compete a suprimos as necessidades, interesses, onde as características individuais das pessoas são sempre respeitadas. Nesse sentido, o termo “igualdade de oportunidade” relaciona-se com o termo “equidade”, refere-se ao direito individual e à justiça, relaciona-se com a adaptação de regras em situações concretas e a imparcialidade.

A Declaração de Salamanca é vista como o principal marco em termos de inclusão, essa foi uma das primeiras a discutir sobre a importância da pessoa com deficiência e a forma de educação proposta para as mesmas, propusera a educação com qualidade e sem preconceito (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2005). A Conferência Mundial sobre Educação Especial ocorrida em Salamanca contou com a presença de mais de noventa e dois países, nessa refletiu-se sobre a exclusão. Uma recomendação significativa desse encontro foi a proposta da adaptação das escolas às necessidades dos alunos e não o contrário.

Sampaio e Sampaio (2009) apresentam que se utiliza o termo necessidades educacionais especiais, para apresentar que o foco é a necessidade educacional do aluno, o intuito é que a comunidade escolar foque então nas respostas educacionais que os alunos requerem. A Declaração Mundial sobre Educação para Todos<sup>10</sup> e o Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem, objetiva satisfazer a aprendizagem básica, a fim de subsidiar estruturas, recursos e currículos (UNESCO, 1990).

---

<sup>10</sup> Ocorrida em Jomtien, Tailândia, convocada pela Unesco, Unicef, PNUD e Banco Mundial.

No artigo 3º da Declaração Mundial sobre Educação para Todos foi proposto que: “os preconceitos e estereótipos de qualquer natureza devem ser eliminados da educação”, (UNESCO, 1990, p. 5) afirma ainda no inciso 5º que:

As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiência requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantem a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo (UNESCO, 1990, p. 6).

Na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, estabeleceu-se que as necessidades de aprendizagem seriam satisfeitas, consolidaram os instrumentos para a aprendizagem e conteúdo, o representante legal do Brasil apoiou tal conferência. Defende em seu artigo 2º a equidade, propõem que o foco seja a aprendizagem dos alunos, para isso é necessário um ambiente propício para o processo de ensino e aprendizagem, onde afirma que:

Lutar pela satisfação das necessidades básicas de aprendizagem para todos exige mais do que a ratificação do compromisso pela educação básica. É necessário um enfoque abrangente, capaz de ir além dos níveis atuais de recursos, das estruturas institucionais, dos currículos e dos sistemas convencionais de ensino, para construir sobre a base do que há de melhor nas práticas correntes (UNESCO, 1990, p. 3).

Percebe-se através da Conferência uma preocupação com a aprendizagem dos alunos, evidenciaram a necessidade de mudança estrutural, curricular, na prática docente e a necessidade de recursos para que as mudanças aconteçam. Busca tornar a educação abrangente, onde atende todos os alunos em suas necessidades e particularidades, para melhorar a qualidade da educação.

A Convenção sobre os Direitos da Criança, promulgada através do Decreto nº 99.710 de 1990 em seu artigo 2º no inciso primeiro afirma que não haverá distinção em relação à cor, raça, deficiências físicas, entre outras, afirma ainda que devem ser garantidas a dignidade, autonomia e a participação efetiva da pessoa na comunidade. Garante no artigo 23º em seu inciso terceiro a assistência gratuita, de modo a assegurar “[...] que a criança atinja a mais completa integração social possível e o maior desenvolvimento individual factível, inclusive seu desenvolvimento cultural e espiritual”, reforça assim a evolução esperada dos alunos (BRASIL, 1990, p. 6).

A busca por meios para que o preconceito e as desigualdades de qualquer forma sejam reduzidos é recomendada, de modo a alcançar um padrão mínimo de



qualidade na educação. Defendido na Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990) a importância de universalizar a educação, independentemente das condições sociais, crenças, gênero, deficiência, idade, entre outros.

A Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra a Pessoa Portadora de Deficiência<sup>11</sup>, expõe que não podemos continuar a tratar de forma desigual com respaldo nas diferenças existentes (BRASIL, 2001). O acordo teve como propósito eliminar a discriminação independente da forma que essa ocorra e proporcionar uma inserção das pessoas excluídas de forma plena na sociedade.

A Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, ocorrida em Salamanca (1997, p. 4) define o objetivo norteador da escola inclusiva como: “todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter”. Percebemos que a inclusão busca oportunizar a aprendizagem em conjunto e em todas as atividades, caso não consiga incluir os alunos, público da educação especial em todas as atividades, é essencial buscar sua efetivação na maioria das atividades.

A Declaração de Guatemala (1999, p. 2) define discriminação como:

[...] toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, consequência de deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais.

A Declaração de Guatemala (1999) definiu os direitos das pessoas com deficiência e ratificou o direito à liberdade. Esse encontro apresentou propostas significativas no âmbito educacional, propôs a ressignificação da educação especial, orientaram para tal: medidas de caráter legislativo e por intermédio da legislação a busca pela promoção da integração das pessoas excluídas.

Mendes (2006) apresenta que o início da institucionalização da educação especial no Brasil, ocorreu na mesma época que a hegemonia da filosofia da “normalização” mundial. A partir desse período passamos a atuar sob o princípio da integração escolar, surgiu a partir da década de 90 o discurso da educação inclusiva no Brasil. Apresentaremos, a seguir, as principais leis brasileiras que reivindicam a inclusão em ambiente escolar.

---

<sup>11</sup> Promulgada pela Declaração de Guatemala.

### 3.2. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA, INCLUSÃO ESCOLAR E EDUCAÇÃO ESPECIAL

O desenvolvimento histórico da educação especial no Brasil inicia-se no século XIX, quando os serviços dedicados a esse segmento de nossa população, influenciados por experiências norte-americanas e europeias, chegaram no Brasil por intermédio de alguns brasileiros que se dispuseram a organizar e a implementar ações isoladas e particulares para atender as pessoas com deficiências físicas, mentais e sensoriais. Inspirado pelos norte-americanos e europeus, construíram as primeiras organizações e implementação para atendimento das pessoas com deficiências físicas, mentais e sensoriais (MANTOAN, 2002).

No século XIX, apenas as pessoas cegas e surdas recebiam assistência educacional. As primeiras iniciativas e organizações de cidadãos brasileiros para atendimento das pessoas com outras deficiências, surgiram apenas no século XX. No entanto, a educação das pessoas com deficiência é ratificada nas políticas educacionais nas décadas de 1950 e 1960. Surgindo as iniciativas no âmbito nacional a partir de 1957 (LOPES; FABRIS, 2013).

Galvão Filho (2009) apresenta que a educação das pessoas com deficiência no Brasil, passou por três períodos, foram eles: a) instituições de internação; b) instituições de internação e escolas com atividades diárias e o c) terceiro período: integração das pessoas com deficiência na rede regular de ensino. Em um primeiro momento as pessoas com deficiência eram enviadas para instituições de internação, após, para as escolas especializadas e em um terceiro período surge a integração nas escolas regulares de ensino.

Na Constituição de 1824, foi estabelecido o direito à educação para todos. No artigo 8.º da Constituição, as pessoas diagnosticadas como incapazes, de forma física, cognitiva, sensorial ou moral, perdiam os direitos políticos como pessoas. Conforme afirma o referido artigo: “Suspende-se o exercício dos Direitos políticos: I. Por incapacidade physica, ou moral; II. Por sentença condemnatoria a prisão, ou degredo, emquanto durarem os seus effeitos” (BRASIL, 1824, grafia utilizada na época).

O sistema Braille foi reconhecido no Brasil em 1854. A adaptação dos recursos didáticos no Brasil ocorreu somente em 1946, e em 1950 foi inaugurada a primeira turma de Braille, em São Paulo.

Em 1957, a educação especial passou a ser função do poder público. Em 1972 constituiu-se o Ministério de Educação e Cultura - MEC, nessa época a primeira

proposta de estruturação da educação especial brasileira foi apresentada, criando assim o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), hodiernamente esse centro é denominado Secretaria de Educação Especial - SEESP (MANTOAN, 2002).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei de nº 4.024, aprovada em 1961, assinala o direito à educação dos *excepcionais*, preferencialmente no sistema geral de ensino. O artigo nº 2 da referida lei assegura a educação como direito de todos, podendo ocorrer nos lares e/ou escolas, cabendo à família escolher o gênero da educação.

A Lei nº 5.692, aprovada em 1971, promulgada durante a ditadura civil-militar, alterou a LDBEN em seu item de nº 09, reforçando o envio dos alunos com deficiência para as classes especiais, defende um “tratamento especial” para esses alunos. Essa lei expediu mudanças na educação, propondo a unificação do antigo ensino secundário.

Por meio do Decreto nº 72.425 de 1973 foi criado o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), objetivando: “[...] promover em todo o território nacional, a expansão e melhoria do atendimento aos *excepcionais*, procurando atender os alunos com deficiência visual, auditiva, mental, física, múltiplas e superdotação, pretendendo participação ativa dos alunos”. Destacamos o termo para ressaltar como as pessoas com deficiência eram chamadas nessa época, mesmo com o entendimento de que todos possuem os mesmos direitos.

A Constituição atual, proclamada em 1988, contou com a participação de grupos variados, buscando atender as necessidades de todos, evidenciou como fundamental a valorização das diferenças e a constituição de uma cidadania sem preconceitos. Mantoan (2004) ressalta que essa última Constituição é a décima do mundo em questão de direito.

A Constituição Federal Brasileira de 1988, apresenta como objetivos: promoção do bem de todos sem nenhuma forma de discriminação, defende em seu artigo de nº 205, a educação como direito de todos e no item de nº 206, estabelece igualdade de condições de acesso à escola, garantiu na disposição de nº 208, inciso III o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, p. 116).

A Constituição, no regulamento de nº 227, reafirma o direito à educação, passa o dever para a família de matricular os alunos nas escolas. O direito à educação, garantido na Constituição, define que nem por vontade do indivíduo, pode-se abdicar desse direito, não se pode optar por matricular o filho, essa garantia é da

criança e está assegurada na constituição, não podendo ser negligenciada e nem negado.

A década de 80 ficou marcada pelo processo de integração social, objetivando inserir as pessoas com alguma categoria de deficiência nas escolas regulares de ensino (FRAGA; SOUSA, 2017). O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069 de 1990, atribui a responsabilidade aos pais de matricular os filhos nas escolas regulares de ensino. O ECA defende a realização de pesquisas, experiências e adaptação do currículo, busca a inserção de todas as crianças e adolescentes excluídos das escolas.

A Lei nº 9.045 de 1995 autoriza a reprodução e a divulgação de obras com caracteres escritos em Braille, as réplicas são feitas sem a finalidade lucrativa. Essa Lei é um importante marco na história, pois, através do Braille, as pessoas com deficiência visual e com baixa visão conseguem acesso à informação.

O artigo nº 58 da Lei nº 9.394 de 1996, define o conceito de educação especial e o atendimento dos alunos de educação especial, onde afirma que:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos dessa Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. §1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial. §2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas escolas comuns de ensino regular (BRASIL, 1996).

A LDB – Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96 não menciona os aspectos avaliativos, nessa Lei não é definido se o desejo é pela equiparação ou a proteção dos alunos, dessa forma, fica a critério do docente e da rede de ensino o processo avaliativo. O capítulo V da Lei nº 9.394/96 é destinado à Educação Especial, garante nesse a matrícula para estudantes com necessidades educacionais nas escolas, na disposição de número 58, defende que a matrícula deve ocorrer preferencialmente na rede regular de ensino. Ainda no capítulo V propõe o atendimento às peculiaridades dos estudantes.

O Decreto nº 3.298/99 considera deficiência como: “[...] toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica ou anatômica que gere incapacidade para o desenvolvimento da atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano”. É importante destacar o significado da palavra “todos”, quando o direito à educação é assegurado, indica que independente da diferença e/ou necessidade, a

educação e a permanência são garantidas, em termos legais (HONORA; FRIZANCO, 2008).

A Lei nº 3.298/99 garante a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, busca assim: favorecer a inclusão, adotar estratégias para a implementação de Políticas Públicas e a inclusão em todas as esferas. A proposta da inclusão garante o respeito a singularidade e a particularidade de cada indivíduo, em todas as iniciativas governamentais.

O Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001, ratifica os mesmos direitos para todos os cidadãos, acentuando o direito de não serem discriminadas com base na diferença, legítima, dessa forma, a necessidade de revisão de algumas práticas escolares. O Conselho Nacional de Educação, estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, onde expõe a seguinte definição para a educação especial:

[...] entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica (BRASIL CNE/CEB nº 3, 2001).

Pela resolução 02/2001, consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentam: “I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares [...]” (RESOLUÇÃO, nº 2/2001, p. 2). Evidenciamos a definição de alunos com necessidades educacionais especiais, ressaltam que as necessidades estão na aprendizagem, não são necessariamente dos alunos com deficiência, em alguns momentos referem-se à adaptação estrutural e curricular.

A resolução CNE/CEB nº 02 de 2001, em seu artigo 2, defende a (re) organização das escolas de modo a atender a todos os alunos, promovendo a educação de qualidade integral aos indivíduos. Criando sistemas para atender as necessidades dos alunos, o artigo 3 da resolução CNE/CEB nº 02 assegura a promoção de proposta pedagógica que apoia, complementa e suplementa os serviços educacionais.

A Lei nº 10.172/2001 que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) estabelece objetivos para o avanço da educação e a promoção de uma escola inclusiva, na diretriz 8.1 defende que: “Mas o grande avanço que a década da educação deveria

produzir será a construção de uma escola inclusiva, que garanta o atendimento à diversidade humana”. O PNE estabelece ainda que é necessário a sensibilização dos alunos e da comunidade, adaptações curriculares, qualificação dos professores e produção de materiais adequados para as diferentes necessidades.

Nas metas propostas no PNE, a meta 19 propõe a criação de políticas que proporcionam o acesso das pessoas que sofrem discriminação e exclusão, possibilita competir em igualdade de condições em processos de seleção e admissão de ensino. Os objetivos e as metas do PNE aprovado em 2001, além de um Plano de Governo, devem ser definidos como um Plano de Estado.

A educação especial é definida na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008 como:

[...] uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, 2008, p. 10).

A Lei nº 6.949 de 2009 garante a utilização da comunicação adequada ao indivíduo, onde assegura a:

Garantia de que a educação de pessoas, em particular crianças cegas, surdocegas e surdas, seja ministrada nas línguas e nos modos e meios de comunicação mais adequados ao indivíduo e em ambientes que favoreçam ao máximo seu desenvolvimento acadêmico e social (BRASIL, 2009).

Para tal precisamos de espaços que favoreçam o desenvolvimento do indivíduo e de pessoas que saibam o Braille e a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Nessa lei é garantido a aprendizagem do sistema Braille de leitura e escrita e a comunicação por meio da Libras, defendendo assim a escrita, leitura e comunicação das pessoas cegas e surdas.

A Lei nº 6.949 de 2009 define o conceito de deficiência, onde afirma que:

Deficiência é um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas (BRASIL, 2009, não p.).

A convenção sobre o direito das pessoas com deficiência aprovada em 2007 define no artigo 2, que devemos buscar meios de comunicação alternativos, esses

meios defendidos abrangem a escrita e leitura em Braille, sustenta a utilização da tecnologia da informação como suporte. Garantiu no artigo 24 da convenção no inciso b “o máximo desenvolvimento possível da personalidade e dos talentos e da criatividade das pessoas com deficiência, assim como de suas habilidades físicas e intelectuais”, forneceu os suportes necessários para o desenvolvimento das crianças com deficiência.

A Lei nº 12.796 de 2013, altera a LDB de 1996, torna a educação obrigatória na educação básica na faixa etária de 4 a 17 anos. Quando o aluno chega ao nono ano do ensino fundamental ocorre o primeiro contato com a Física, enquanto disciplina formal curricular, surge assim as dificuldades enfrentadas na aprendizagem da disciplina.

A Lei nº 13.146 de 2015, em seu artigo 27º afirma que o sistema educacional inclusivo, busca alcançar o desenvolvimento máximo das habilidades físicas, intelectuais e sociais, respeitando as características básicas de cada pessoa. Afirma no artigo 28, inciso XII a oferta da alfabetização utilizando o Sistema Braille e a utilização de tecnologia assistiva, busca a ampliação das habilidades dos estudantes, promovendo participação e autonomia. O artigo 28 afirma que:

- XIV - inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento;
- XV - acesso da pessoa com deficiência, em igualdade de condições, a jogos e a atividades recreativas, esportivas e de lazer, no sistema escolar;
- XVI - acessibilidade para todos os estudantes, trabalhadores da educação e demais integrantes da comunidade escolar às edificações, aos ambientes e às atividades concernentes a todas as modalidades, etapas e níveis de ensino (BRASIL, 2015).

A Lei brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (13.146/2015), define a escola inclusiva como aquela que reconhece a heterogeneidade das pessoas, reconhecendo assim a diferença. Para que os objetivos da escola inclusiva sejam alcançados, defende assim diversidade nas práticas pedagógicas, para ocorrer a construção do conhecimento.

O Decreto nº 10.502 de 2020, institui a Educação Especial, equitativa e inclusiva, com aprendizado ao longo da vida, esse decreto define os seguintes princípios, em seu artigo 3º:

- I - educação como direito para todos em um sistema educacional equitativo e inclusivo;
- II - aprendizado ao longo da vida;



- III - ambiente escolar acolhedor e inclusivo;
- IV - desenvolvimento pleno das potencialidades do educando;
- V - acessibilidade ao currículo e aos espaços escolares;
- VI - participação de equipe multidisciplinar no processo de decisão da família ou do educando quanto à alternativa educacional mais adequada;
- VII - garantia de implementação de escolas bilíngues de surdos e surdocegos;
- VIII - atendimento aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação no território nacional, incluída a garantia da oferta de serviços e de recursos da educação especial aos educandos indígenas, quilombolas e do campo; e
- IX - qualificação para professores e demais profissionais da educação (BRASIL, 2020).

Os dispositivos legais, além de fundamentar a inclusão, amparam-se em leis que vieram anteriormente que já garantiam a sua efetivação, apenas reafirmam sua necessidade. Quando defendemos propostas inclusivas, salientamos os direitos das pessoas com deficiência de serem incluídos, Carvalho (2005) comenta que deveríamos defender os direitos dos “normais” de conviverem com as pessoas com deficiência. A convivência entre as pessoas com e sem deficiência possibilita a construção de vínculos e solidariedade.

A dificuldade de diferenciar o modelo médico/pedagógico do modelo educacional/escolar da educação especial, fez em muitos momentos retroceder a educação especial brasileira (MANTOAN, 2002). Percebemos que por meio desse breve levantamento, os retrocessos e a necessidade de defender os direitos das pessoas com deficiência, como indivíduo e como ser humano se faz presente.

### 3.3. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Percebemos uma barreira quando os professores se propõem a promover a inclusão em sala de aula, muitas vezes isso ocorre devido à formação de professores ou a falta dela. Apresentaremos as leis que subsidiam a formação docente frente a inclusão de alunos, público da educação especial.

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) n° 9.394/96 em seu artigo 59° assegura a adequação no trabalho pedagógico, objetiva o atendimento às necessidades específicas dos alunos, garantida em salas regulares de ensino. Evidenciamos que na adequação de materiais pedagógicos, inclui-se a adequação de currículos e de recursos educativos, buscando sempre o desenvolvimento e a aprendizagem dos educandos.

Nos incisos do artigo n° 49 da Lei 3.298/99, é garantida a formação e qualificação para a educação especial, para, dessa forma, atender as necessidades educacionais de seus alunos, investigando as áreas relacionadas com a deficiência de seus



alunos para melhor atendê-los. Propõem ainda o estímulo a pesquisas e desenvolvimento tecnológico de conhecimento relacionados com a necessidade e as deficiências.

O Conselho Nacional de Educação de 2001, em seu artigo 18º, define quem são os professores com atributos necessários para trabalhar com alunos com deficiência, apresenta a demanda pelo reconhecimento das necessidades educacionais especiais dos alunos, avaliar a aplicabilidade das metodologias educacionais utilizadas. Afirmando ainda, em seu inciso IV que os professores precisam desenvolver habilidades como: “[...] definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas”. Através das habilidades mencionadas, promover a inclusão dos alunos com as diferentes necessidades educacionais.

A Resolução CNE/CP nº 01/2002, estabelece as Diretrizes Curriculares para a formação de professores, destaca a pesquisa como fundamental. As Diretrizes preveem que a organização curricular das instituições de ensino superior deve propor formação para atuação na diversidade, propõem uma formação coerente com a prática esperada do futuro docente.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) requisita uma formação sólida das metodologias de ensino, processo de aprendizagem, cultural e global para os professores (BRASIL, 2020). Busca, através das competências, situações favoráveis de aprendizagem, como: o desenvolvimento de pessoas com o pensamento crítico, autonomia, pensamento reflexivo e ética (BRASIL, 2020).

A Resolução 02/2001 em seu artigo 18º afirma que os professores precisam comprovar: “em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequados ao desenvolvimento de competências e valores”. A carga horária dessa formação não é questionada, sendo, muitas vezes, realizada a carga mínima. Os parágrafos do artigo ainda definem o que são professores capacitados, quem são os professores especializados em educação especial e que os docentes de educação especial devem comprovar, afirma que:

1º São considerados professores capacitados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequados ao desenvolvimento de competências e valores para: I – perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva; II - flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem; III - avaliar continuamente a

eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais; IV - atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial. § 2º São considerados professores especializados em educação especial aqueles que desenvolveram competências para identificar as necessidades educacionais especiais para definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas, adequados ao atendimentos das mesmas, bem como trabalhar em equipe, assistindo o professor de classe comum nas práticas que são necessárias para promover a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais. § 3º Os professores especializados em educação especial deverão comprovar: I - formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental; II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio (BRASIL, 2001).

O Decreto nº 5.296/2004, em seu capítulo VI, assegura o acesso à informação e comunicação das pessoas com deficiência, determina a acessibilidade na internet. Para cumprir com tal legislação inúmeras providências foram tomadas, como a áudio-descrição, garante desta forma, a inclusão digital de alunos com deficiência visual.

Observamos um avanço nas políticas públicas com o Decreto nº 5.626/2005, através deste torna-se obrigatório nos cursos de licenciatura disciplina de Língua de Sinais (Libras), porém, não contempla a alfabetização de alunos com deficiência visual. Importante destacar a necessidade de docentes possuírem conhecimento sobre a comunicação em Libras e sobre a leitura em Braile.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada em 2007, foi elaborada com o propósito de garantir o exercício pleno dos direitos humanos. No artigo 8º defende a conscientização, ressalta que precisamos de um processo de reconstrução das escolas e formas de promover a sensibilização e respeito para com as pessoas com deficiência.

Independente do sentimento de prontidão dos professores para a promoção da inclusão, os alunos continuarão adentrando as escolas, conforme destaca Toledo e Martins (2009, p. 4130): “independente de como está a formação do professor, o aluno com Necessidades Educativas Especiais (NEE) continuará chegando às escolas, estejam elas preparadas ou não”. É fundamental que os professores façam cursos de formação continuada e busquem formação/auxílio para que, de fato, ocorra a construção do conhecimento.

No Artigo de nº 05 do Decreto 7.611/2011, no parágrafo 2, inciso III, proclama a: “formação continuada de professores, inclusive para o desenvolvimento da educação bilíngue para estudantes surdos ou com deficiência auditiva e do ensino do Braile

para estudantes cegos ou com baixa visão”. O referido decreto prevê ainda apoio financeiro para a formação de professores frente à inclusão escolar.

Apesar de termos diversas leis que asseguram a formação inicial e continuada das mais diferentes formas, vemos a necessidade de disciplinas que tratem sobre a educação especial e inclusiva, conforme aponta Adams (2018):

[...] as discussões sobre educação especial não são frequentes como deveriam ser nos cursos de formação inicial e mesmo quando há esta não é suficiente, pois está pautada na legislação, não se discute os tipos de deficiência e as suas especificidades o que seria fundamental para preparar os futuros professores para lidarem com as especificidades dos alunos público alvo da educação especial, pois é conhecendo as especificidades do aluno com deficiência que o professor se torna capaz de elaborar aulas que levem em consideração as suas potencialidades (ADAMS, 2018, p. 93).

Conforme ressaltado, poucas são as discussões sobre a inclusão em ambiente escolar, faltam momentos de reflexões e debates que vão além da legislação, para que dessa forma possibilite maiores conhecimentos sobre as deficiências e as particularidades dos estudantes. Sabemos que não é possível tratar sobre todas as deficiências e discutir sobre todas as formas de aprender, porém, é concebível apontar os caminhos que podem ser percorridos.

Muito se discute e comenta sobre a formação docente, inicial e/ou continuada, porém, não se avalia de que forma ocorre a contribuição com a prática. Garnica e colaboradores (2016, p. 69) apontam que “percebe-se que a formação do professor deve acontecer de forma sólida tanto em sua formação inicial, quanto na formação continuada, contudo em nenhum dos documentos analisados encontra-se o como avaliar o processo de formação”, precisamos proporcionar uma formação densa e profunda.

Na formação é fundamental que ocorra uma incorporação entre a teoria e a prática, que existam momentos que os docentes experienciem a realidade de uma escola, se possível de forma inclusiva. Garnica e colaboradores (2016) apontam a importância de oportunidades de vivências e ressaltam que:

A formação do professor deve permitir a integração da teoria com a prática, articulada à realidade vivenciada nas mais diversas formas, preparando-o para agir como um mediador e organizador do processo de aprendizagem, para que seja um interventor e um agente de transformação no ambiente escolar, que acredite e aposte do potencial de todos os seus alunos, sobretudo daqueles que a sociedade e as instituições, precocemente, afirmam-lhes não haver mais possibilidades (GARNICA *et al.*, 2016, p. 77).

Ao ter a junção entre a teoria e a prática de diferentes maneiras possibilitamos aos docentes a vivência da realidade de forma reflexiva, dessa forma, esses se sentem mais seguros para promover o ensino e a aprendizagem de forma inclusiva. Vemos a falta de discussões sobre como fazer, Garnica e colaboradores (2016) destacam que:

[...] avalia-se que em termos de formação profissional para uma educação inclusiva, a sociedade está plenamente albergada pelas legislações e as difundem nas mais variadas esferas da mesma, contudo, tais normativas ainda não atingiram o nível procedimental, uma vez que o como-fazer e o saber-fazer pedagógico ainda são incipientes e pouco trabalhados nos cursos de formação inicial e continuada, o que resulta na deficiência da aquisição da habilidade atitudinal que por meio de experiências se configura no elemento essencial para a mudança de postura, sendo a que fará a diferença dentro de uma sala de aula (GARNICA *et al.*, 2016, p. 73).

Percebe-se na profissionalização docente ampla legislação que assegura diferentes formas de capacitação, principalmente relacionadas aos conhecimentos pedagógicos e práticos. É fundamental, que sejam estimuladas vivências e a proatividade do docente para que dessa ocorra mudança atitudinal e a inclusão torne-se uma realidade.

A legislação afirma que o professor deve possuir formação específica para a promoção do ensino e aprendizagem na sala de aula da rede regular de ensino, porém, não apresenta nenhuma forma de avaliação sobre a formação docente. Dessa forma, torna-se evidente a necessidade de algumas adequações, como discussões sobre o processo avaliativo de forma inclusiva.

A formação continuada é proposta para contemplar as especificidades sentidas durante a atuação docente, conforme ressaltam Garnica e colaboradores (2016):

[...] a importância da formação do professor para atuar com a diversidade, parte-se do pressuposto de que nenhuma formação inicial dará conta de prepará-lo integralmente para a práxis pedagógica, mesmo porque a formação é contínua, de acordo com as demandas e a dinâmica do cotidiano escolar (GARNICA *et al.*, 2016, p. 74).

Sabemos que a formação continuada é uma forma de contemplar as necessidades sentidas pelos docentes em sala de aula, porém, precisamos tratar da inclusão, formas de aprendizagem e diversidade, desde a formação inicial. Para que, dessa forma, consigamos conquistar a escola inclusiva, para além da legislação, tornando-a realidade.

Os professores são a base das escolas, para isso precisamos de uma formação adequada e de cursos de formação continuada com qualidade. A legislação brasileira para a formação continuada é fundamental para garantir êxito no funcionamento para se ter um serviço de qualidade, a prática docente deve vir unida com atuações persistentes pela educação de qualidade e o direito à educação.

### 3.4. LEGISLAÇÃO PARANAENSE E A INCLUSÃO

Apresentaremos as principais leis e decretos aprovados no estado do Paraná, relacionadas à inclusão de alunos com deficiência no âmbito educacional do ensino, com respaldo nas Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação Especial (PARANÁ, 2006). Consideramos a legislação estadual importante para as implementações em ambientes escolares em instituições estaduais de ensino.

O primeiro registro da criação de uma escola especial no Estado do Paraná foi o Instituto Paranaense de Cegos, criado em Curitiba (PR), em 1939. Em 1958, foi formada a primeira classe especial na rede pública de ensino, em 1963 foi criado o primeiro serviço governamental de Educação Especial, também na cidade de Curitiba (PARANÁ, 2006).

Na década de 60, a educação especial começou a integrar a Secretaria do Estado do Paraná. O Estado do Paraná foi um dos estados pioneiros no atendimento educacional especializado. Todavia, o descaso do Estado é amplamente relatado, diante disso, coube inicialmente ao movimento apaeano<sup>12</sup> o suporte para o atendimento dos alunos com deficiência (PARANÁ, 2006).

A Lei brasileira nº 9.394/96 estimulou a elaboração de uma proposta inclusiva, essa foi denominada de: “Proposta preliminar de Inclusão do Estado do Paraná”. O Departamento de Educação Especial (DEE) no período de 1997 a 2000 proporcionou discussões sobre a Inclusão Escolar com o intuito de promover a implementação dos processos inclusivos nos municípios do Estado do Paraná.

Entre os anos de 2000 a 2002 o Departamento de Educação Especial elaborou um documento intitulado “Educação inclusiva: linhas de ação para o Estado do Paraná”. Nesse documento foram sistematizados os desafios da sociedade civil, da

---

<sup>12</sup> Movimento reconhecido nacionalmente pela defesa dos direitos da pessoa com deficiência e constituição de APAEs nas diferentes cidades e estados do país.

comunidade escolar, de gerenciamento político-administrativo e os aspectos atitudinais para a efetivação da política inclusiva no estado do Paraná (PARANÁ, 2006).

A Lei nº 13.117 de 2001, dispõe sobre a política Estadual de Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, assegura em seu artigo de nº 04, a elaboração de uma política de conscientização na sociedade, que mantém a educação e a integração social das pessoas com deficiências. O intuito da referida lei é assegurar os direitos individuais e sociais das pessoas com deficiência, seja essa de qualquer forma.

Em 2003, as funções pedagógicas em relação à educação especial tornaram-se dever do Estado do Paraná, a busca por modos de desenvolver mudanças significativas na escola “comum” de ensino. Debate sobre o processo de ensino e aprendizagem, concepções pedagógicas, conteúdos e a relação entre o sujeito que ensina e o sujeito que aprende (PARANÁ, 2009).

A Deliberação nº 02/2003 do estado do Paraná assegura uma educação de qualidade para todos os alunos. No artigo 4º inciso II garante: “setor próprio para orientar, acompanhar, oferecer apoio técnico, pedagógico e administrativo, supervisionar e fiscalizar as instituições de ensino”, através desse artigo o estado passa a ter a garantia de um espaço adequado para o apoio necessário nas instituições de ensino.

No artigo 11, inciso IV da Deliberação Paranaense nº 02/2003, assegura: “IV. redução de número de alunos por turma, com critérios definidos pela mantenedora, quando estiverem nela incluídos alunos com necessidades educacionais especiais significativas os quais necessitam de apoios e serviços intensos e contínuos”. O artigo citado garante diminuição da quantidade de alunos em uma turma, se essa for composta por alunos que necessitam de acompanhamento e/ou maior auxílio do docente regente.

A Instrução Normativa Paranaense nº 020/2010, adiciona recursos multifuncionais para alunos com deficiência visual, destinada a atender alunos com cegueira e baixa visão, essa sala é denominada Centro de Atendimento Educacional Especializado na Área da Deficiência Visual (CAEDV). O atendimento proposto pode ser realizado em instituições conveniadas com a secretaria de educação do estado (PARANÁ, 2010).

A Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão paranaense, defende que a inclusão não deve ocorrer externamente e nem radical, onde afirma que:

A opção clara do estado do Paraná pela inclusão educacional está evidente em sua política e em suas ações. Mas essa opção não é e nem deve ser radical nem extremada, pois tratar de educação e de pessoas exige, além do reconhecimento de suas necessidades, a pluralidade de respostas às suas especificidades (PARANÁ, 2009, p. 8).

O Decreto Estadual nº 3.492 de 2004 propõe a identificação de habilidades específicas dos estudantes e o designo de profissionais para a promoção da inclusão das crianças e/ou adolescentes na escola. Sugere uma educação diferenciada e adequada para as necessidades dos indivíduos, propõe assim uma resposta educacional.

A Deliberação nº 02 de 2003 assegura o atendimento especializado e garante a utilização de códigos e símbolos conforme a necessidade, afirma no artigo 6º que:

Será ofertado atendimento educacional especializado aos alunos com necessidades educacionais especiais decorrentes de: I. dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, não vinculadas a uma causa orgânica específica ou relacionadas a distúrbios, limitações ou deficiências; II. dificuldades de comunicação e sinalização demandando a utilização de outras línguas, linguagens e códigos aplicáveis; III. condutas típicas de síndromes e quadros psicológicos neurológicos ou psiquiátricos; IV. superdotação ou altas habilidades que, devido às necessidades e motivações específicas, requeiram enriquecimento, aprofundamento curricular e aceleração para concluir, em menor tempo, a escolaridade, conforme normas a serem definidas por Resolução da Secretaria de Estado da Educação (BRASIL, 2003).

A Lei nº 18.149 de 2015, incumbe o estado e os municípios a efetivar as implementações para a inclusão propostas na lei. Defende no artigo 8º o atendimento prioritário e especial às pessoas com deficiência, por regra, não somente em ambiente escolar.

Após esse breve levantamento sobre as políticas públicas de inclusão escolar, percebemos que já avançamos e conquistamos diversos direitos no ensino, obviamente que ainda temos muito o que mudar, conforme ressalta Mantoan (2004, p. 37) “temos avançado do ponto de vista legal, e há novos caminhos pedagógicos que nos permitem retrazar a trajetória de nossas escolas, norteados pela inclusão”. Com o intuito de melhorar a educação e o ensino no nosso país, precisamos seguir o percurso com respaldo na inclusão e no convívio com as diferenças.



#### 4. INTEGRAÇÃO ESCOLAR E INCLUSÃO ESCOLAR

A educação é um direito de todos, oriundo dos seres humanos, garantido na constituição, portanto é fundamental que a escola se adapte para atender as demandas e particularidades de todos os alunos, público destas instituições de ensino. Mantoan (2003, p. 8) evidencia a necessidade de mudança da escola, defendendo que “é a escola que tem de mudar, e não os alunos, para terem direito a ela!”. A melhoria e a mudança na escola proporcionam diversidade de convivência e solidariedade, nesse capítulo discorreremos sobre a integração e a inclusão no ambiente escolar.

A integração escolar e a inclusão escolar são termos utilizados com frequência ao comentarmos sobre a inserção de alunos com deficiência em sala de aula, apresentaremos o significado dessas palavras e sua importância na efetivação do convívio dos alunos e no enfrentamento da exclusão. Mendes (2006) aponta que a integração escolar, por razões históricas, assumiu o sentido de juntar, com a ideia de reconstruir, expressando o significado de inserção na escola, não significando necessariamente na mesma sala ou classe.

A integração é um termo utilizado para caracterizar as iniciativas de inserção dos alunos com deficiência nas escolas regulares de ensino. Utilizava-se essa nomenclatura, pois, a visão existente na época era a de correção, ainda não se tinha o entendimento de que os indivíduos são seres únicos, a proposta da integração é a inserção dos alunos em um mesmo ambiente (LOPES; FABRIS, 2013).

Diniz (2012) apresenta que, para a integração, o aluno precisa estar pronto, precisando, então, adaptar-se e não a escola adaptar-se ao aluno, onde afirma que:

A integração envolve o preparo dos (as) alunos (as) para serem inseridos (as) nas escolas regulares, o que implica um conceito de “prontidão”. O (a) aluno (a) deve adaptar-se à escola, e não há necessariamente uma perspectiva de que a escola irá mudar para acolher cada vez mais uma diversidade maior de alunos (as) (DINIZ, 2012, p. 32).

Percebemos, então, que a integração requer uma adaptação do sujeito, já a inclusão é definida como: “uma provocação, cuja intenção é melhorar a qualidade do ensino, atingindo todos os alunos que fracassam em suas salas de aula” (MANTOAN, 2004, p. 40). Para conseguirmos chegar na escola que queremos, precisamos de uma educação voltada para a cidadania, sem preconceitos e que reconhece e principalmente valoriza as diferenças.



Mantoan (2004, p. 37) comenta sobre a repercussão da inclusão no ambiente escolar, apresenta a percepção de que a mesma em um primeiro momento representou uma “apropriação” da escola, defende que: “podemos imaginar o impacto da inclusão na maioria das escolas, especialmente quando se entende que incluir é ensinar a todas as crianças, indistintamente, em um mesmo espaço educacional: as salas de ensino regular”. Com a inclusão, a escola necessitou se adaptar e expandir seus horizontes para o que havia além dos muros, para tanto precisou moldar-se para atender o público, que a escola se dispõe a cuidar.

Mendes (2006, p. 9) afirma que “a ideia central era a de que, além de intervir diretamente sobre essas pessoas, se fazia necessário mudar também a escola, para que esta possibilitasse a convivência dos diferentes”, essa afirmativa define a inclusão em ambiente escolar. A inclusão é apresentada como uma mudança na escola para auxiliar a convivência das diferenças e particularidades dos sujeitos que a frequentam, propõem dessa forma uma mudança no todo. Essa transformação pode ser curricular, estrutural, material, entre outras.

Sobre a diferença, Carvalho (2014, p. 17) defende que: “Somos diferentes e queremos ser assim e não uma cópia malfeita de modelos considerados ideais. Somos iguais no direito de sermos, inclusive, diferentes!”. Evidencia assim a necessidade de abandonar um modelo ideal/ perfeito/ único, defende o respeito pela particularidade e a individualidade de cada sujeito.

O Decreto legislativo nº 3.956 de 2001, define a discriminação como: “diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência [...]”, que define que a discriminação tem o intuito de: “[...] impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadores de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais”. Evidenciando assim as consequências e a restrição sofrida com a discriminação.

Camargo (2016 c, p. 35) apresenta sobre a diligência existente entre a discriminação pela igualdade e pela diferença, afirma que: “[...] é importante saber tratar igual os iguais e diferente os diferentes para que a discriminação não se estabeleça”. Evidência a necessidade do docente refletir sobre as características e as particularidades dos alunos das turmas em que atua.

A inclusão é definida por Sampaio e Sampaio (2009, p. 25) como: “processo pelo qual a sociedade e o portador de deficiência procuram adaptar-se mutuamente, tendo em vista a equiparação de oportunidade e, conseqüentemente, uma sociedade para todos [...]”. Ocorre de forma bidirecional, para tal é necessário o (re) ajuste da

sociedade. Sobre o objetivo da inclusão, Sampaio e Sampaio (2009, p. 29) apresentam que: “na inclusão almeja a igualdade de oportunidade e não a igualdade que nega a diversidade”, defende-se dessa forma a não homogeneização dos estudantes, são consideradas as particularidades e individualidades dos sujeitos.

É fundamental ressaltar que a proposta da inclusão é para todos os alunos, pretende assim o atendimento às particularidades e especificidades dos estudantes, “é um equívoco supor que o paradigma da inclusão se destina, exclusivamente, ao alunado da educação especial” (CARVALHO, 2014, p. 96). A escola inclusiva, cultiva uma mudança nas práticas docentes, busca o atendimento de todos os alunos em suas especificidades e particularidades, independentemente de deficiência, raça ou gênero.

Precisamos nos atentar para que nossos alunos nunca sejam desvalorizados ou diferenciados pelas suas dificuldades e diferenças, necessitamos de uma mudança no ambiente escolar para que todos os alunos recebam uma educação de qualidade. Mantoan, Prieto e Arantes (2006) apresentam que muitas pessoas possuem a convicção de que a educação inclusiva aconteceu, quando os alunos com deficiência adentraram as escolas regulares de ensino. A inclusão é caracterizada pela presença deste aluno em turma nas escolas regulares.

Carvalho (2005, p. 31) aponta a importância da integração no processo de inclusão, afirma que: “a inclusão institui a integração de maneira mais radical e sistemática [...]”. A proposta da educação inclusiva é promover melhoria para todos os alunos, independentemente de deficiência, todos os alunos são respeitados e lutam em conjunto contra o fracasso escolar, buscando a melhoria nos processos de aprendizagem.

A escola inclusiva deve ser: “[...] uma escola que reconheça a igualdade de aprender como ponto de partida e as diferenças do aprendizado como processo e ponto de chegada” (MANTOAN; PRIETO; ARANTES, 2006, p. 10), evidenciamos que o ambiente inclusivo propõe diferentes formas de aprendizado, oportunizando a todos os públicos que se dispõem em atender. A educação inclusiva não foi proposta com a concepção de promover uma mudança no currículo, trata-se de uma modificação que abrange valores e práticas de todo um sistema educativo vigente (SOUZA; MELO, 2019).

Diniz (2012, p. 35) afirma que: “o princípio fundamental da Educação Inclusiva consiste em que todas as crianças devem aprender juntas, onde quer que isso seja possível, não importando quais dificuldades ou diferenças elas possam ter”, defende

dessa forma, a importância da troca entre os pares e as relações sociais, conforme proposto pela psicologia histórico-cultural. Nota-se pelo princípio a orientação da aprendizagem em conjunto, que a educação inclusiva orienta o trabalho em equipe.

A inclusão propõe melhoria para todos, Orrú (2017 p. 67) afirma que “a inclusão acontece nas entrelinhas tecendo uma educação de qualidade para a turma toda e não somente para alguns”. A inclusão apresenta benefícios para todos os alunos, independente de deficiência, colabora para a construção de uma pessoa mais humana, crítica, solidária, empática, entre outros valores, favorece um ensino de qualidade para todos os públicos da escola.

Defende, assim, a ideia de aceitar as diferenças e diversidades dos indivíduos, sobre a inclusão e a particularidade de cada pessoa, Bereta e Geller (2021) afirmam que:

[...] a educação inclusiva não se refere apenas a matricular o aluno na escola, trata - se de acolher e respeitar as diferenças individuais de cada um, proporcionando acessibilidade e garantindo a aprendizagem de acordo com suas peculiaridades (BERETA; GELLER, 2021, p. 02).

Para tal, a escola precisa se organizar, para adaptar-se à necessidade dos educandos, deve ser ajustado assim o currículo, as atividades, avaliações, materiais, métodos. A inclusão é a resposta para a promoção da aprendizagem significativa, conforme aponta Carvalho (2005):

[...] a inclusão, como desejável e necessário movimento para melhorar as respostas educativas das escolas, para todos, com todos e para toda a vida, deve preocupar-se com a remoção das barreiras para a aprendizagem e para a participação (promovendo a interação, a integração, entre os colegas de turma, da escola [...] e, por certo, com os objetos do conhecimento e da cultura) (CARVALHO, 2005, p. 111).

A inclusão é um meio para aperfeiçoar as respostas educativas necessárias, onde as melhorias educativas são apontadas, objetiva a remoção de barreiras. O intuito da inclusão é promover a troca de saberes, experiências e proporcionar a aprendizagem em conjunto com os alunos, bem como a construção de valores.

Carvalho (2014) defende que a proposta inclusiva protege a qualidade da escola para todos os alunos, enfrenta, por conseguinte, a questão do fracasso escolar, atende à diversidade existente em sala de aula e respeita as características de cada indivíduo. A escola inclusiva é para todos, ela almeja o atendimento de todos com qualidade de aprendizagem.

Abordaremos, a seguir, sobre a inclusão no Ensino de Física, consideramos algumas das dificuldades enfrentadas pelos docentes no momento que ministram tal disciplina e possuem alunos com deficiência visual em suas classes.

#### 4.1. ENSINO DE FÍSICA E A INCLUSÃO ESCOLAR

Dialogaremos, a seguir, sobre o ensino de Física e a sua relação com a inclusão, comentaremos sobre as práticas necessárias no processo de ensino e aprendizagem na referida disciplina. Iniciamos descrevendo sobre como é o ensino de Física.

Usualmente o ensino de Física ocorre pela formulação de problemas da natureza, buscam-se respostas para conceitos, utilizam-se fórmulas e definições, bem como a linguagem matemática para a resolução de problemas algébricos. “Mas o ensino de Física nesse nível é tradicional, centrado no docente, na memorização de fórmulas a serem aplicadas na resolução de problemas conhecidos” (MOREIRA, 2018 a, p. 74). Conforme apontado, em muitos momentos ocorre a demonstração de experimentos pelos docentes e o conteúdo de Física torna-se mecânico.

A Física é o estudo dos fenômenos, no ensino e aprendizagem da referida disciplina utilizamos fórmulas e definições sobre o que está sendo ensinado (MOREIRA, 2018 b). Essa analisa as relações e as propriedades dos fenômenos da natureza, bem como descreve e explica a maioria de suas consequências.

Moreira (2018 a, p. 4) aponta as principais razões para ensinar física, são essas:

i) a física é uma ciência básica, que é útil para as outras ciências e para as aplicações tecnológicas; ii) a física ensina a manipular as coisas, e as suas diversas técnicas, como fazer cálculos e medir são usados em diversas áreas [...]; iii) a ciência é um importante elemento da cultura. A física é significativa “pela ciência em si”, pelo desenvolvimento do conhecimento em geral e pela apreciação das maravilhas e belezas da natureza que proporciona; iv) a física ensina como as coisas podem ser descobertas, e promove o valor de se questionar e de se ter liberdade de pensamento; v) a física ajuda a desenvolver o espírito inventivo, o aprendizado do processo de tentativa e erro, e exibe a importância do pensamento livre, que tem imenso valor para a humanidade em todas as áreas (MOREIRA, 2018 a, p. 4).

Vemos que o ensino e a aprendizagem de Física proporcionam diferentes estímulos nos estudantes, como a curiosidade, a criatividade e o espírito investigativo. A disciplina, além de oportunizar a contemplação da natureza, possibilita ainda a explicação e descrição dos fenômenos que a cercam.

Quando tratamos do ensino para alunos com deficiência visual, Silveira e Santos (2022) apontam que:

[...] envolve uma necessidade muito grande de adaptação já que faz uso de gráficos, tabelas, tendo sido desenvolvida, ao longo dos anos, através da experimentação e sendo consolidada a partir de observações, na maioria das vezes visuais, do comportamento da natureza (SILVEIRA; SANTOS, 2022, p. 6).

Vemos que na Física ocorre a apropriação da matemática, utilizamos equações, símbolos, representações gráficas e experimentos para as demonstrações e análises dos fenômenos da natureza. As dificuldades dos alunos com deficiência visual, na disciplina de Física é compreensível, considerando que o nosso sistema de ensino é predominantemente visual, dificultando a compreensão de determinados assuntos.

Muitos professores acreditam que os alunos não conseguem aprender por dificuldades intrínsecas dos próprios estudantes. Sampaio e Sampaio (2009, p. 35) afirmam que: “o professor atribui as dificuldades de aprendizagem somente aos alunos, e não ao processo de ensino, menores serão suas chances de modificar as condições de aprendizagem, e, conseqüentemente, seus alunos continuarão fracassando” (SAMPAIO; SAMPAIO, 2009, p. 35). Enquanto os docentes não mudarem sua prática e suas concepções, entendendo que o processo de ensino não é favorável para a aprendizagem de todos os alunos, continuaremos tendo nas escolas estudantes com dificuldades e conseqüentemente o fracasso escolar.

Muitos alunos continuam não aprendendo, pois, o processo escolar não foi modificado para atender aos diferentes públicos que a instituição de ensino se propõe a cuidar e não privilegia a diversidade e as diferenças. Precisamos “deslocar o foco do aluno e direcioná-lo para as respostas educacionais que eles requerem” (SAMPAIO; SAMPAIO, 2009, p. 26), através da mudança de eixo, possivelmente conseguiremos a educação de qualidade que tanto almejamos.

São feitas propostas que estão distantes das realidades enfrentadas pelos docentes nas salas de aula, Borges, Silva e Carvalho (2018, p. 278) afirmam que: “É notória a inadequação entre as propostas de mudanças educacionais e a realidade enfrentada pelos professores nas escolas”. As propostas impertinentes acabam não sendo um objetivo atingível pelos educadores e torna-se uma utopia.

Schinato (2019) aponta ser essencial que os docentes se comprometam a transformar a escola em um ambiente inclusivo. Hodiernamente, para que a inclusão

seja efetivada em sala de aula, os professores precisam alterar sua prática pedagógica realizando reflexões críticas sobre sua docência. Em relação às dificuldades na aprendizagem dos alunos com deficiência visual, na disciplina de Física, Camargo e Silva (2003, p. 1218) afirmam que: “é compreensível que os estudantes com deficiência visual tenham grandes dificuldades com a sistemática do Ensino de Física atual visto que o mesmo invariavelmente fundamenta-se em referenciais funcionais visuais”, o fato do ensino basear-se nos referenciais visuais dificulta consideravelmente a aprendizagem.

Mendes (2006, p. 4) apresenta os benefícios das práticas integradoras para os alunos com deficiência e para os alunos sem deficiência, afirma que:

Potenciais benefícios para alunos com deficiências seriam: participar de ambientes de aprendizagem mais desafiadores; ter mais oportunidades para observar e aprender com alunos mais competentes; viver em contextos mais normalizantes e realistas para promover aprendizagens significativas; e ambientes sociais mais facilitadores e responsivos. Benefícios potenciais para os colegas sem deficiências seriam: a possibilidade de ensiná-los a aceitar as diferenças nas formas como as pessoas nascem, crescem e se desenvolvem, e promover neles atitudes de aceitação das próprias potencialidades e limitações (MENDES, 2006, p. 4).

Dessa forma, o convívio entre os alunos com deficiência e dos alunos sem deficiência possibilita a aceitação, a aprendizagem e a empatia, oportuniza a aprendizagem significativa e o respeito pelas diferenças. Proporciona o convívio na escola com a sociedade, ensinando uma boa relação entre os pares.

Como no Braille escreve-se da direita para a esquerda e lê-se da esquerda para a direita, o aluno não vidente não consegue ler o que escreve enquanto ainda escreve (quando se utiliza a reglete de mesa). Camargo (2016 a) ressalta que na utilização do Braille não ocorre a escrita e leitura simultaneamente, afirmando que:

[...] o deficiente visual não estabelece o contato simultâneo entre raciocínio e observação dos números. Em outras palavras, na escrita braille tradicional os símbolos são representados do lado oposto ao de sua confecção, e isto desvincula a observação dos códigos táteis do raciocínio envolvido no cálculo (CAMARGO, 2016 a, p. 106).

Percebemos que a realização de cálculos por alunos não videntes é prejudicada pela desvinculação entre o raciocínio e o cálculo, portanto, é fundamental meios alternativos que possibilitem que os alunos com deficiência visual também calculem. Camargo (2016 a) comenta sobre o Ensino de Física que:

A Física utiliza vários símbolos. Os mesmos, não são descritos aos discentes com deficiência visual por meio de representação táteis. Por este motivo, esses alunos não acessam as características representacionais desses símbolos. Tais características são importantes nas linguagens matemáticas formais de descrição dos fenômenos e conceitos, bem como, na própria descrição oral do docente durante as aulas (CAMARGO, 2016 a, p. 205).

Compreendemos, dessa forma, a importância e até mesmo a necessidade da descrição pela representação tátil, a partir dessa, os alunos não videntes conhecem os símbolos utilizados na Física, sendo possível a aprendizagem dos caracteres e símbolos utilizados na Física e o conhecimento sobre a Física formal. É fundamental que a disciplina seja apresentada para os alunos não videntes além de descrições orais.

Diante do exposto, percebemos a necessidade de mudanças nas práticas de ensino e aprendizagem, sempre que possível demonstrar a Física no cotidiano e na natureza. Quando tratamos do ensino com uma prática inclusiva, precisamos focar nas respostas que os alunos requerem.

#### 4.2 OS PROFESSORES E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA – ALGUMAS DIRETRIZES

Os professores são o alicerce da educação inclusiva, são parte importante pela mudança na educação e conseqüentemente na sociedade. Nesse tópico, em conjunto com alguns investigadores da atuação docente na educação inclusiva, abordaremos algumas das responsabilidades atribuídas ao professor na inclusão escolar.

As condições de trabalho docente em muitos momentos são precárias, sabemos que a formação inicial é insuficiente, os professores precisam buscar formação complementar para a atuação. As escolas em diversos momentos não possuem estrutura e nem materiais adaptados, dessa forma, vemos que existem diferentes variáveis que impactam a efetivação da inclusão nas escolas, apontaremos alguns aspectos dessas condições (COSTA; NEVES; BARONE, 2006).

Diante da crescente inserção dos alunos, público da educação especial nas salas de aulas da rede regular de ensino, muitos professores que em alguns momentos por falta de aperfeiçoamento profissional sentem-se despreparados, Mantoan, Prieto e Arantes (2006, p. 29) afirmam que: “o despreparo dos professores, por sua vez, não podem continuar sendo justificativa dos que querem escapar da inclusão escolar



pelos mais diferentes motivos”. Defende a perspectiva de que não é possível transformar a escola em inclusiva sem viver os desafios e as experiências, só assim teremos a escola, de fato, para todos.

Mantoan (2002) apresenta que os professores do ensino regular sentem dificuldade em lidar com os alunos com deficiência, salienta que se consideram incapazes, evidencia assim que:

Os professores do ensino regular consideram-se sem competência para atender às diferenças nas salas de aula, especialmente aos alunos com deficiência nas suas salas de aulas, pois seus colegas especializados sempre se distinguiram por realizar unicamente esse atendimento e exageraram essa capacidade de fazê-lo aos olhos de todos (MANTOAN, 2002, p. 05).

Ressaltamos a divergência existente entre os professores da educação especial e os professores do ensino regular, como o receio de perda de espaço de um grupo especializado para outro grupo profissional. Por conseguinte, surge o medo de efetivar a inclusão nas salas de aula das redes regulares de ensino, salientamos os benefícios dos docentes da rede regular de ensino e da educação especial trabalharem em equipe, em busca da melhoria da educação.

Para Camargo (2016 c, p. 45), os professores precisam ter uma atitude “proativa frente a situações novas e desafiadoras”, sempre que possível, prevê os desafios e remediar algumas situações. É fundamental que os professores tentem antecipar e contornar situações, a inclusão apresenta novas necessidades e possibilidades, quando surgem circunstâncias inesperadas.

Precisamos de conteúdos e disciplinas nos cursos de licenciatura que possibilitem uma base para os docentes atuarem com alunos com as diferentes deficiências, para assim formar profissionais com autonomia, pensamento crítico, onde as expectativas para os alunos, medos, angústias e potencialidades possam ser vivenciadas (SOUZA; MELO, 2019). A promoção de trocas de experiências e reflexões nos cursos de licenciatura proporcionam o contato e convívio com docentes atuantes além dos estágios.

Em alguns momentos é fundamental reflexões sobre as práticas docentes, Camargo (2016 a, p. 62) defende que:

Os professores destinados às turmas que contemplam a presença de alunos com e sem deficiência visual devem estar dispostos a repensar seu discurso em sala de aula e a forma de gerenciar suas atividades e o material didático a ser fornecido, dando a todos os alunos a oportunidade de aprender com as diferenças perceptuais (CAMARGO, 2016 a, p. 62).



Evidenciamos a oportunidade de ensinar e aprender em conjunto, ao juntarmos os alunos com e sem deficiência proporcionamos a troca de conhecimento e saberes, a obtenção de conhecimentos científicos e humanos. Para proporcionar a aquisição de conhecimento nas mais variadas esferas é evidente a precisão de reflexões sobre o discurso e as propostas de construção do conhecimento.

Em alguns momentos surge a necessidade de rever os cursos de licenciaturas, pensar sobre as demandas sociais enfrentadas e as que surgirão, carecemos de “mudanças nos cursos de formação para que em todas as disciplinas se privilegie a construção de projetos educacionais para atender a todos os alunos” (MANTOAN; PRIETO; ARANTES, 2006, p. 88). Para tal, são necessárias discussões sobre as diferentes deficiências existentes, possibilita assim os conhecimentos básicos sobre as diferenças e dificuldades.

Bereta e Geller (2021, p. 4) apresentam que “a causa do despreparo dos professores é devido à desconsideração do público-alvo da educação especial nas matrizes curriculares dos cursos de formação de professores”. Percebemos que muitos cursos de formação de professores não preparam os docentes para atuarem em sala de aula com uma perspectiva inclusiva, surge assim algumas dificuldades na promoção da inclusão escolar.

Pozo e Crespo (2009) promovem uma belíssima reflexão sobre o ensino de Ciências, destacamos o desinteresse dos alunos pelos estudos das Ciências, que se constitui um dos principais fatores às dificuldades de compreensão conceitual. Os autores defendem que precisamos ensinar nossos alunos a questionar e a aprender a aprender, pois, a aprendizagem permite: “transformar, reelaborar e, em resumo, reconstruir os conhecimentos que recebem” (POZO; CRESPO, 2009, p. 25), esses são alguns dos pilares para a edificação dos conhecimentos.

Apesar dos avanços e desenvolvimento que temos hodiernamente, a escola continua propondo a transmissão de informações. Não seria mais viável, instigante e motivador se ensinássemos nossos alunos a interpretar e organizar as informações, mostrando assim os caminhos que os estudantes podem percorrer? (POZO; CRESPO, 2009).

Pereira (2010, p. 15) reforça a importância de, no momento da aprendizagem, considerar as possibilidades e as condições do aluno para que a aprendizagem ocorra efetivamente, “[...] evidenciando que o ato de aprender é único, individual”. É necessário conhecer a realidade e as potencialidades dos alunos, para a promoção da

aprendizagem, possibilita dessa forma, a construção do conhecimento com significado.

Os cursos de licenciatura possuem uma preparação prévia para a atuação do docente frente à inclusão escolar, Adams (2018) defende a necessidade de conhecer as especificidades dos alunos com deficiência. Constatamos a necessidade de ensinar os futuros docentes a buscar informação para auxiliá-los nas dificuldades e desafios que surgem durante a atuação docente, destacamos a diversidade de deficiências existentes e que o trabalho do professor é um trabalho humano e os indivíduos estão em constante evolução e desenvolvimento.

A escola é um ambiente com diversas reivindicações, a formação inicial não conseguirá preparar os professores para a necessidade pedagógica individual de alguns alunos. A formação do professor é contínua, portanto, é fundamental que os professores busquem formação continuada para atender as necessidades específicas, se preparem para lidar com a pluralidade existente em sala de aula (BERETA; GELLER, 2021).

Muitos professores relatam que o sofrimento que enfrentam na promoção da inclusão está relacionado com a falta de capacitação e a falta de materiais, relatando prazer ao criar laços afetivos com os alunos. Smeha e Ferreira (2008, p. 39) afirmam que “tudo o que foge à regra, à norma e que está fora de nosso controle é motivo de angústia e inquietação” (SMEHA; FERREIRA, 2008, p. 39). Os professores em muitos momentos, no processo de construção do conhecimento, esperam que os alunos atendam as expectativas que os próprios docentes geraram, essas muitas vezes não foram criadas conforme a possibilidade real de cada aluno. Os objetivos em diversos momentos foram traçados para uma turma homogênea.

Mantoan (2002, p. 06) apresenta que: “os professores têm evidenciado dificuldades para trabalhar com os alunos em geral, não apenas com aqueles com deficiência, dadas as precárias condições de trabalho e de formação docente”. É evidente a dificuldade enfrentada pelos professores, as condições de trabalho dos docentes não auxiliam na promoção da aprendizagem, independentemente de deficiência.

Aquino e Damasceno (2020, p. 62) apresentam que: “O desafio é pensar uma formação inicial cuja perspectiva inclusiva esteja presente em todos os valores e práticas, e que não apontam somente para a inclusão dos estudantes com deficiência”, necessita ser apresentada além da inclusão dos alunos com deficiência. Diante disso, os docentes precisam revelar-se como profissional da aprendizagem, tornando-se um

facilitador da construção do conhecimento, nesse caso a pesquisa é uma atitude de desenvolvimento do pensamento crítico e sistemático.

O professor, para uma atuação inclusiva, precisa seguir alguns preceitos para promover um ensino e aprendizagem de qualidade e para todos. Vemos a necessidade de comunicar-se com os estudantes, bem como um planejamento das aulas, programação que contemple as especificidades e a utilização de instrumentos e recursos metodológicos para ensinarmos a todos.

#### 4.3 SABERES DOCENTES E A INCLUSÃO ESCOLAR

Ensinar Física em uma perspectiva inclusiva vai além dos conhecimentos caracterizados como de conteúdo. Os saberes docentes remetem as competências, habilidades, conhecimentos e experiências que “cercam” o ambiente escolar e a profissão professor. Tardif (2000, p. 7) defende que “tanto em suas bases teóricas quanto em suas consequências práticas, os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos, necessitando dessa forma de uma formação contínua e continuada”, portanto, a busca pela aquisição de conhecimentos é de suma importância.

Além da necessidade de “adequação” e evolução dos conhecimentos, se faz necessária uma educação humanista abrangente, que serve para enquadrar o já aprendido e facilitar a nova compreensão<sup>13</sup> (SHULMAN, 2005). O docente, além de auxiliar na compreensão das matérias, ele apresenta valores e atitudes que amparam o desenvolvimento do aluno e o convívio social.

Carvalho e Gil-Pérez (2011) apresentam um conjunto de saberes que se referem as necessidades formativas dos professores de Ciências, são esses: a) a ruptura com visões simplistas sobre o ensino de Ciências; b) conhecer a matéria a ser ensinada; c) questionar as ideias docentes de “senso comum” sobre o ensino e aprendizagem das ciências; d) adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das Ciências; e) saber analisar criticamente o “ensino tradicional”; f) saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva; g) saber dirigir o trabalho dos alunos; h) saber avaliar e adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática.

---

<sup>13</sup> Texto original: “sino además debe poseer una amplia formación humanista, que debe servir como um marco para el aprendizaje adquirido anteriormente y como um mecanismo que facilita la adquisición de una nueva comprensión” (SHULMAN, 2005, p. 12).

A prática docente que inclua os sujeitos em sua totalidade exige uma formação que auxilie a uma busca pela evolução e necessita de constante atualização, conforme a sociedade evolui os saberes docentes precisam se adequar. Diniz (2012, p. 19) apresenta que é necessário: “saber que temos diferentes relações com o saber em diferentes situações faz diferença para constituir nosso estilo de ensinar”. É importante o conhecimento sobre as diferentes formas de aprendizagem existentes, conhecendo assim que cada sujeito, ser único, aprende da forma que melhor faz sentido para ele.

Sobre a construção dos saberes docentes e a formação de professores, Mantoan (2002) afirma que:

Na perspectiva da educação aberta às diferenças e do ensino inclusivo a formação dos professores não acontece pelos mesmos caminhos acima referidos, ela é construída no interior das escolas, continuamente, à medida que os problemas de aprendizagem dos alunos com e sem deficiência aparecem e considerando-se concomitantemente o ensino ministrado, suas deficiências, inadequações, conservadorismo (MANTOAN, 2002, p. 08).

Essa formação que a autora se refere ocorre no ambiente escolar, quando o docente busca alternativas para aprimorar o que aprendeu no curso de formação inicial, adquirindo saberes específicos para a atuação. Dessa forma, os docentes poderão se sentir preparados para a atuação frente a diversidade, auxiliando no desenvolvimento dos alunos onde as particularidades e especificidades dos estudantes são consideradas.

Quando propomos que os docentes trabalhem em conjunto e realizem reflexões sobre o ensino de Ciências, ocorre uma aproximação da comunidade científica. Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 20) afirmam que “trata-se, enfim, de orientar tal tarefa docente como um trabalho coletivo de inovação, pesquisa e formação permanente”, apresenta, dessa forma, a importância do trabalho em conjunto e de formação incessante.

Carvalho e Gil - Pérez (2011, p. 30) apresentam que surgem dificuldades durante a atuação em sala de aula, onde os professores percebem ausências de formações, os autores defendem que “cabe, pois, conjecturar que as deficiências em nossa preparação docente não constituem nenhum obstáculo intransponível”. Observamos dificuldades durante o processo de ensino e aprendizagem, ressaltamos que essas podem ser superadas com os cursos de formação continuada, troca de experiências entre docentes, grupos de pesquisas, entre outras formas.

Os docentes precisam adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem de Ciências, Carvalho e Gil-Peréz (2011) defendem a necessidade de:

A) Reconhecer a existência de concepções espontâneas; B) Saber que os alunos aprendem significativamente construindo conhecimentos; C) Saber que os conhecimentos são respostas às questões; D) Conhecer o caráter social da construção do conhecimento científico e E) Conhecer a importância que possuem, na aprendizagem das ciências (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 34).

Enunciamos anteriormente os conhecimentos teóricos adquiridos sobre a aprendizagem das Ciências. Nesse contexto, ressaltamos as disciplinas pedagógicas dos cursos de licenciatura, como: I) Didática; II) Didáticas das Ciências; III) Epistemologia e IV) Psicologia da Aprendizagem, são fundamentais para que os professores em formação adquiram conhecimentos sobre a aprendizagem e o comportamento humano, bem como, a aprendizagem de métodos que favorecem o desenvolvimento de habilidades. Alcançando, portanto, a formação para ocorrer a união entre a pesquisa didática com o ensino.

Ressaltamos que o conhecimento sobre o conteúdo que se ensina, proporciona aos docentes uma formação adequada que os aproximam dos resultados da comunidade científica. Ensinar Ciências não é uma tarefa simples, exige a busca pela ruptura ou a reconstrução das concepções espontâneas, promovendo o conhecimento científico.

Conhecer as dificuldades e os obstáculos epistemológicos é fundamental, a partir desse conhecimento compreende-se alguns dos empecilhos enfrentados pelos estudantes, bem como o conhecimento sobre a maneira que ocorre a construção dos conhecimentos científicos e a forma que as teorias científicas são validadas. Carvalho e Gil-Pérez (2011) apontam a proeminência de conhecer as pesquisas e os questionamentos que não possuem uma resposta concreta para, dessa forma, apresentar que a Ciência não é fechada e está em constante questionamento, reflexão e descobertas.

A formação docente deve estar relacionada com a inovação e pesquisa, Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 64) afirmam que: “a iniciação do professor à pesquisa transforma-se assim em uma necessidade formativa de primeira ordem”. É fundamental que a docência e a pesquisa estejam diretamente vinculadas, ensejam uma formação crítica e proporcionam reflexões sobre a atuação docente.

Os conhecimentos profissionais exigem improvisação e adaptação frente a situações inesperadas, fundamental, dessa forma, discernimento e compreensão para

esclarecimentos dos objetivos que se almeja e buscar os meios para que esses sejam atingidos (TARDIF, 2000). Precisamos cuidar para que a busca pela melhoria do ensino e a abordagem da base de conhecimento não crie uma preocupação somente com técnicas de ensino, esquecendo de que lidamos com pessoas e a aprendizagem é um processo interno de cada sujeito.

A didática inclusiva deve superar os modelos pedagógicos tradicionais enfatizando as variáveis específicas para a reconstrução de uma escola para todos. Diante disso, propomos um diálogo com os pesquisadores que pesquisam os saberes e investigam os saberes para a atuação com uma perspectiva inclusiva. Camargo (2016 b) apresenta que ao comentarmos sobre a implementação da educação inclusiva, deve-se refletir e investigar os saberes necessários para atuação com um olhar inclusivo, apresenta os seguintes saberes:

I) Saber destituir a relação conhecer x ver fenômenos e conceitos físicos; II) Saber sobre as reais potencialidades e limitações da pessoa com deficiência visual; III) Saber proativo em assumir responsabilidades didático-pedagógicas; IV) Saber atuar com um repertório metodológico dialógico/participativo de Ensino de Física; V) Saber sobre a história visual do aluno; VI) Saber identificar a estrutura semântico-sensorial dos significados físicos veiculados; VII) Saber que significados vinculados às representações visuais sempre poderão ser registrados e vinculados a outro tipo de percepção (tátil, auditiva etc.); VIII) Saber que significados indissociáveis de representações não-visuais, de relacionabilidade sensorial secundária e sem relação sensorial não necessitam de referencial visual para serem acessados e compreendidos; IX) Saber que existem fenômenos que resultam em conceitos físicos que não podem ser observados empiricamente, e que nesse caso, a visão não contribui à compreensão dos mesmos; X) Saber abordar os múltiplos significados de fenômenos e conceitos físicos; XI) Saber construir de forma sobreposta registros táteis e visuais de comportamentos/ fenômenos/ conceitos físicos de significados vinculados às representações visuais; XII) Saber destituir a estrutura empírica audiovisual interdependente; XIII) Saber trabalhar com linguagem matemática acessível aos alunos com deficiência visual; XIV) Saber explorar as potencialidades comunicacionais das linguagens constituídas de estruturas empíricas de acesso visualmente independente; XV) Saber realizar atividades comuns aos alunos com e sem deficiência visual; XVI) Saber promover interação entre discentes com e sem deficiência visual, utilizando em tal interação, os materiais de interfaces tátil-visuais. (CAMARGO, 2016 b, p. 473 - 474).

O primeiro saber ressaltado por Camargo (2016 b) é o saber destituir a relação conhecer *versus* ver fenômenos e conceitos físicos, associa-se entre o ver e conhecer o fenômeno, dessa forma, o ensino de Ciências exclui os alunos não videntes, considerando que este torna-se guiado aos alunos videntes. É essencial que a relação entre conhecer e ver seja transposta.

O segundo saber é relacionado com as reais potencialidades e limitações da pessoa com deficiência visual, é fundamental que as potencialidades e as delimitações dos alunos com deficiência visual sejam consideradas para a promoção da aprendizagem, o conhecimento auxilia a escolha de meios de ensino adequado ao perfil do estudante (CAMARGO, 2016 b). Nesse caso, é de suma importância que as concepções iniciais relacionadas com a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e os conhecimentos míticos sobre a deficiência visual sejam superadas.

O saber proativo em assumir responsabilidades didático-pedagógicas, refletir na prática em sala de aula e interferir no planejamento do docente, é essencial reflexões e iniciativas por parte do docente (CAMARGO, 2016 b). No saber atuar com um repertório metodológico dialógico/participativo de Ensino de Física evidencia a significância a favor das atividades participativas em comparação com as atividades passivas, considerando que a inclusão é um processo ambilateral e exige um diálogo entre todos os sujeitos que convivem nesse ambiente, a participação ativa nesse contexto é fundamental (CAMARGO, 2016 b).

Saber sobre a história visual do aluno, esse conhecimento é primordial, pois, em alguns casos de baixa visão, imagens ampliadas podem ser utilizadas como um instrumento de ensino (CAMARGO, 2016 b). Saber identificar a estrutura semântico-sensorial dos significados físicos veiculados é um saber desmembrado em outras três categorias de saberes, são os: a) saber que significados vinculados às representações visuais sempre poderão ser registrados e vinculados a outro tipo de percepção (tátil, auditiva, etc.); b) saber que significados indissociáveis de representações não-visuais, de relacionabilidade sensorial secundária e sem relação sensorial não necessitam de referencial visual para serem acessados, compreendidos e c) saber que existem fenômenos resultantes em conceitos físicos que não podem ser observados empiricamente e que nesse caso a visão não contribui à compreensão dos mesmos (CAMARGO, 2016 b).

O saber classificado como a) Saber que significados vinculados às representações visuais sempre poderão ser registrados e vinculados a outro tipo de percepção (tátil, auditiva, etc.), esse ressalta a utilização dos demais órgãos do sentido como ponto de vinculação e complementação de informações; b) Saber que significados indissociáveis de representações não-visuais, de relacionabilidade sensorial secundária e sem relação sensorial não necessitam de referencial visual para serem acessados e compreendidos, esse saber explicita que alguns conteúdos são acessíveis para todos os alunos, portanto, não necessitam de representação visual e c) Saber



que existem fenômenos resultando em conceitos físicos que não podem ser observados empiricamente e que nesse caso a visão não contribui à compreensão dos mesmos, nesse caso o conteúdo é abstrato sendo construídas representações visuais para auxiliar o entendimento de tal fenômeno, “a alternativa, em relação aos alunos com deficiência visual, é buscar registros e esquematizações não visuais a eles acessíveis” (CAMARGO, 2016 b, p. 462).

Saber abordar os múltiplos significados de fenômenos e conceitos físicos, esse saber refere-se aos conteúdos que possuem significados intrínsecos e a representações visuais, nesses casos, os alunos com deficiência não construirão os conceitos, tal como, os alunos videntes, fazendo-se necessário que o docente apresente a maior quantidade de detalhes não visuais relacionados ao fenômeno estudado (CAMARGO, 2016 b). Saber construir de forma sobreposta registros táteis e visuais de comportamentos/fenômenos/ conceitos físicos de significados vinculados às representações visuais, esse saber relaciona-se com o saber fazer, a construção de maquetes é fundamental para que alunos não videntes e com baixa visão sintam e relacionem os conteúdos apreendidos (CAMARGO, 2016 b).

O saber destituir a estrutura empírica audiovisual interdependente é definido por Camargo (2016 b, p. 468) como “fundamental à criação de canais de comunicação no contexto de Ensino de Física e da deficiência visual”, dessa forma, as informações auditivas são recebidas sem referenciais visuais. É fundamental a estimulação de outros canais de comunicação.

Saber trabalhar com linguagem matemática acessível aos alunos com deficiência visual, esse saber é imprescindível considerando que existe uma tríade entre o raciocínio, o registro do cálculo e a observação, pois, na leitura e escrita Braille não é possível ler e escrever simultaneamente (CAMARGO, 2016 b). É fundamental buscar alternativas, além do sistema de leitura e escrita, para que os alunos com deficiência visual acompanhe os cálculos físicos.

Saber explorar as potencialidades comunicacionais das linguagens constituídas de estruturas empíricas de acesso visualmente independente, nesse saber destacamos o vínculo entre as representações tátil e a comunicação auditiva (CAMARGO, 2016 b). Quando utilizamos a descrição oral é fundamental a apresentação dos detalhes em conjunto com representações táteis.

Saber realizar atividades comuns aos alunos com e sem deficiência visual, essa categoria de saber propõem que não seja evitado o atendimento individualizado,



promovendo sempre que possível o atendimento comum a todos os alunos e propondo o contato e convívio entre os alunos com e sem deficiência visual (CAMARGO, 2016 b). O ensino e a aprendizagem devem ocorrer em conjunto, proporcionando a troca entre os pares, porém, é fundamental que se tenha momentos de atendimento particularizado.

Saber promover interação entre discente com e sem deficiência visual, utilizando em tal interação, os materiais de interfaces tátil-visuais, Camargo (2016 b, p. 472) apresenta que “a interatividade aproxima o aluno com deficiência visual de seus colegas videntes e professor, e tal aproximação faz com que esses participantes busquem formas adequadas de comunicação”. Ressaltamos que a interação e a utilização de materiais tátil-visual para todos os alunos da turma, além de aproximar os videntes, não videntes e professor, faz com que todos busquem alternativas de comunicação.

Um questionamento que surge a partir dos saberes expostos é se é correto esperar que um professor chegue a diferentes características dos conhecimentos como os apresentados anteriormente, estamos possibilitando essas construções e/ou a iniciação nos saberes? É importante destacar que os saberes docentes não são estanques e ocorrem em conjunto ou separados. Sabemos que a docência requer um trabalho coletivo, com pesquisa e reflexão.

Após o estudo e reflexão sobre os saberes docentes, evidenciamos que existe uma relação significativa entre o professor e a percepção sobre as formas de trabalhar com um olhar inclusivo para os alunos, com e sem deficiência visual, os saberes sobre formas de promover a inclusão em ambiente escolar e o ensino de Ciências. Nesse sentido, a proatividade do professor é uma característica significativa para conhecer e organizar os saberes, como conseguir distinguir o momento de resgatar determinado saber.

Dentre os diversos saberes destacados por Camargo (2016 b) ressaltamos a urgência e necessidade de desvincular a aquisição de conhecimento com a visão, apropriando-se dos demais órgãos dos sentidos para o processo de ensino e aprendizagem. Os conceitos, fenômenos, a linguagem matemática e os experimentos quando explorados, auxilia a construção do conhecimento e propicia o trabalho em grupo e os trabalhos entre os pares, provê uma educação de qualidade e inclusiva.

Durante a atuação e prática docente são adquiridos diferentes saberes, alguns surgem pela experiência, outros são constituídos nos cursos de licenciaturas,

determinados são na necessidade de adequação e improvisação. Dessa forma, notamos que os professores saem dos cursos de licenciatura com formação para atuação docente e essa formação continua ao longo de toda a carreira.

Ressaltamos a importância da formação contínua, para que os docentes tenham e adquiram conhecimentos para as dificuldades que sentem. Ao tratarmos do ensino para alunos com deficiência visual, conforme aponta Camargo (2016 b) é fundamental que ocorra a desvinculação da visão com o ensino e a aprendizagem sobre os fenômenos físicos e da natureza.

Vemos a importância de o docente ter conhecimento sobre a aprendizagem e o ensino para auxiliar os alunos no desenvolvimento cognitivo de forma personalizada, sempre que possível. Conhecimentos sobre as pesquisas e o desenvolvimento científico é de suma importância para que o docente tenha domínio sobre a atualidade científica e possa compartilhar essas em sala de aula, bem como formas de inovar o ensino e a aprendizagem.

Os saberes são personalizados com base na vivência dos professores e no contexto que se encontra. Em suma, os saberes formativos são considerados essenciais, pois, esses apontam os primeiros caminhos para a atuação em sala de aula, bem como os conhecimentos inclusivos.

## 5. CONTRIBUIÇÕES DE VIGOTSKI <sup>14</sup> PARA O ENSINO COM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Vigotski é considerado hodiernamente um importante psicólogo, haja vista a repercussão de suas investigações relacionadas com a psicologia, a educação e o processo de formação das características psicológicas humanas. Ele nasceu em Orsha, na Bielo-Rússia em 1896 e faleceu aos 37 anos devido a uma tuberculose em 1934 (REGO, 2014). Neste capítulo, apresentaremos sucintamente algumas reflexões e estudos de Vigotski e suas contribuições para a aprendizagem e o convívio social.

O ser humano é produto do contexto em que vive e é um produtor desse cenário, portanto, a psicologia histórico-cultural considera a interação com o sujeito fundamental (REGO, 2014). O desenvolvimento cognitivo ocorre por interações sociais, portanto, o ambiente em que vive torna-se fundamental para a construção do conhecimento.

Quando definimos as crianças com deficiência pelas suas dificuldades e limitações, não oportunizamos o desenvolvimento baseado nas qualidades e potencialidades que a criança possui. Para compreendermos o comportamento social do ser humano, podemos comparar com o sujeito que se olha no espelho, nesse caso, os indivíduos que convivem em conjunto se espelham para compreender a cultura em que se localiza, possui dessa forma, atitudes condizentes com o contexto social.

Vigotski se fundamentava nos princípios de que todas as pessoas possuem um desenvolvimento com características próximas, mesmo vivenciando condições diferentes. Para o autor, as crianças com deficiência deveriam ser educadas de forma semelhante ou até mesmo igual às crianças sem deficiência, considerando a importância do coletivo para o desenvolvimento.

Rego (2014) apresenta que a fala e o primeiro contato da criança com o mundo são sociais, tendo a função de contato entre os membros de um grupo, esse estágio é denominado estágio pré-intelectual do desenvolvimento da fala. A partir, da análise do psicólogo podemos afirmar que o desenvolvimento humano é mediado pelo outro, a fala e a atividade prática humana possuem grandes contribuições no desenvolvimento intelectual.

---

<sup>14</sup> O nome do psicólogo é encontrado de diversas formas, no presente texto apresentaremos o nome do autor como Vigotski, em caso de citação respeitaremos a grafia conforme o documento referenciado.

No período em que Vigotski viveu não se pensava em inclusão com a proposta que temos hodiernamente, o psicólogo não tinha como tema central a inclusão, em sua época vivia-se o período de segregação. Cabe destacar que Vigotski quando comenta sobre o desenvolvimento do sujeito, não focava na deficiência que a pessoa possui e sim nas possibilidades do sujeito.

Vigotski salienta que o homem é um ser histórico e social, afirmava que o indivíduo se constitui na relação com o outro, moldando-se pela cultura que o próprio sujeito produz, ressaltava que a atividade mental é própria do ser humano, resultado da aprendizagem social, da interiorização cultural e das relações sociais (OLIVEIRA, 2015). Nestes aspectos, salientamos a importância da cultura no processo de desenvolvimento intelectual humano.

Rego (2014, p. 104) apresenta que “na medida que a criança expande seus conhecimentos, modifica sua relação cognitiva com o mundo”. O meio social que o indivíduo convive precisa exigir, analisar e aguçar o intelecto do sujeito. Para que o desenvolvimento conceitual ocorra é necessário considerar o contexto, quando tratamos de ambiente escolar é de suma importância que os alunos sejam atizados a realizar novas descobertas.

Portanto, apresentaremos as percepções de Vigotski sobre os processos de aprendizagem e os diferentes níveis de desenvolvimento existentes.

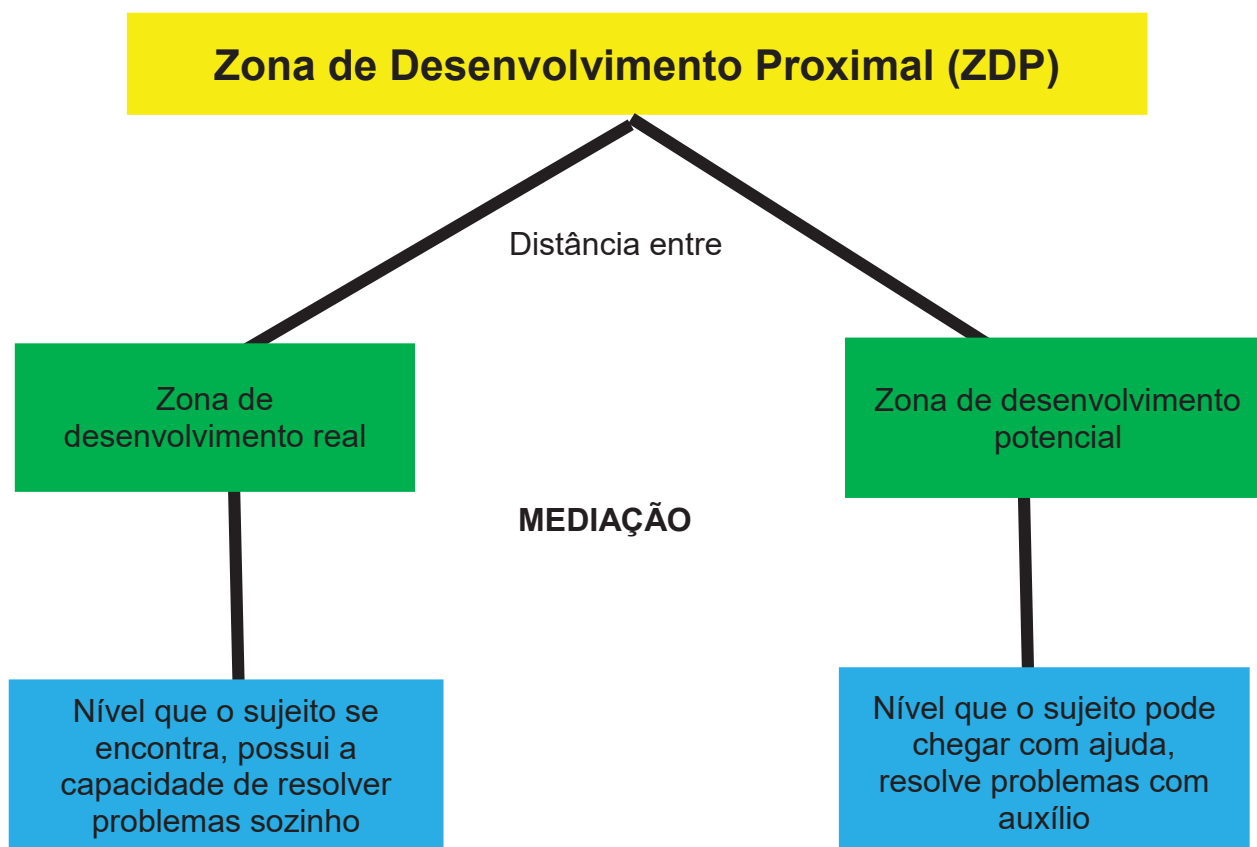
## 5.1 O DESENVOLVIMENTO E A APRENDIZAGEM PELA PERSPECTIVA VIGOTSKIANA

Se desejamos descobrir as relações existentes entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprendizagem não podemos limitar-nos à determinação de níveis de desenvolvimento (VYGOTSKI, 1991). O psicólogo enfatiza a complexidade que envolve o desenvolvimento humano, trata-se de “um complexo processo dialético, caracterizado pela periodicidade, irregularidade no desenvolvimento das diferentes funções”, é evidente que não é um amontoado de conteúdo, relacionando-se com fatores internos e externos (VYGOTSKI, 1991, p. 80).

São apresentados três degraus de desenvolvimento, sendo eles: o nível de Desenvolvimento Real, o Nível de Desenvolvimento Potencial e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). O desenvolvimento não é definido somente pelo que está maduro, o processo de amadurecimento ou de desenvolvimento também deve ser insigne. Para tal, são apresentados os três níveis de desenvolvimento anteriormente

citados, considerando o que já está amadurecido, o que está amadurecendo e o que amadurecerá. A mudança de um processo de desenvolvimento para outro é mediada, conforme esquematizado na Figura 01, a seguir.

**Figura 01:** Representação dos degraus de desenvolvimento e o nível que o sujeito se encontra.



Fonte: A autora (2023).

A ZDP foi criada para elaborar as dimensões do aprendizado escolar. Ela considera a importância atribuída às interações sociais na construção das funções psicológicas humanas. Sobre a ZDP, Vygotski (1991, p. 60) destaca que: “o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em operação com seus companheiros [...]”. Após a internalização desse processo, torna-se parte do desenvolvimento da criança. O desenvolvimento, nesse nível, mesmo com auxílio, não é ilimitado.

O nível de desenvolvimento real é definido por Vygotski como um nível já formado, é o momento que o sujeito já construiu, determinando a capacidade do sujeito

de realizar atividades autônomas, corresponde ao nível com ciclos de desenvolvimento já completos (OLIVEIRA, 2015). Esse desenvolvimento ocorreu e o sujeito realiza todas as atividades sem a necessidade de auxílio.

Rego (2014, p. 73) apresenta a seguinte definição para ZDP:

A distância entre aquilo que somos capazes de fazer de forma autônoma e aquilo que realizamos em colaborações com outros elementos de seu grupo social caracteriza aquilo que Vygotsky chama de zona de desenvolvimento proximal (REGO, 2014, p. 73).

A ZDP surgiu a partir de reflexões e estudos de Vigotski sobre a defectologia. O foco nesse caso, em específico, encontra-se nas potencialidades dos alunos e não nas dificuldades, isso independentemente de deficiência. O psicólogo defende que “todo defeito cria os estímulos para elaborar uma compensação” (VYGOTSKY, 1997, p. 14), nesse caso o “defeito” torna-se um impulso para o desenvolvimento de outras capacidades.

O docente deve proporcionar aos estudantes a resolução de problemas, respeitando a ZDP do sujeito. O nível de desenvolvimento real é o nível que o estudante já atingiu. Dentro de sala de aula normalmente há crianças nos diferentes níveis de desenvolvimento, trocas significativas entre os estudantes são permitidas.

Vygotsky (1998) defende que o conceito é um ato complexo do pensamento. A criança consegue construir um conceito, após atingir seu desenvolvimento mental. Os conceitos espontâneos são fundamentais para a construção do conhecimento científico, é fundamental que o professor seja o suporte na construção dos conceitos e das novas estruturas mentais. Sobre o surgimento de conceitos, Vigotski defende que:

[...] a formação dos conceitos surge sempre no processo de solução de algum problema que se coloca para o pensamento do adolescente. Só como resultado da solução desse problema surge o conceito (VIGOTSKI, 2001, p. 237).

O desenvolvimento da criança é um processo complexo, ocorre a evolução de diversas funções e outras sofrem mudanças, ocorrem processos adaptativos para auxiliar a criança na superação das dificuldades (VYGOTSKI, 1991). A aprendizagem efetiva provoca o desenvolvimento, o mesmo é dual, existindo como maturação e como aprendizagem. A ZDP possibilita o acompanhamento do desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Quando ocorre a aprendizagem de algo novo, os níveis de desenvolvimento se alteram.

O desenvolvimento de uma criança com deficiência não é inferior ao de crianças sem deficiência, porém, ele é diferente. A criança aprende caminhos alternativos para compensar a falta que possui, no caso de uma criança com deficiência e/ou dificuldades na aprendizagem (GALVÃO FILHO, 2009). Vygotski (1991, p. 82) defende que “um sistema funcional de aprendizado de uma criança pode não ser idêntico ao de uma outra, embora possa haver semelhanças em certos estágios do desenvolvimento”, elucidando que existem semelhanças nos desenvolvimentos dos indivíduos, porém, não ocorre da mesma forma e nem linearmente.

Pozo e Crespo (2009, p. 87) afirmam que: “o que muda é a nova informação que é interpretada em termos dos conhecimentos prévios, sem que eles sofram praticamente nenhuma modificação”. Quando o conhecimento adquire maior estabilidade cognitiva, significa que esse conhecimento possui mais significados, é um conhecimento mais elaborado, reconfiguram-se as formas de aprendizagem e de questionamentos.

No desenvolvimento cognitivo ocorre a abstração e o isolamento de conceitos potenciais, para, dessa forma, levar a criança à formação de outros conceitos, conforme aponta Vygotsky (1998):

[...] o progresso na formação do conceito pressupõe mais que a unificação. Para formar um conceito é necessário abstrair, isolar elementos e enxergar esses elementos abstraídos da totalidade da experiência concreta na qual estavam incorporados. Na genuína formação de conceitos, é tão importante unir como separar: “Síntese e análise pressupõem-se uma à outra, assim como a inspiração pressupõe a expiração” (Goethe) (VYGOTSKY, 1998, p. 135-136).

Dessa forma, vemos que ao almejarmos a formação de um novo conceito é necessário que ocorra a união e a separação, essas ocorrem com base nas leis de pensamentos que em muitos momentos diferem das leis dos conceitos. No desenvolvimento de novas compreensões acontecem o desmembramento de algumas informações e a reestruturação das existentes.

Para ocorrer a aprendizagem é fundamental que o docente ou mediador ensine o conteúdo de uma forma que se pode repetir o problema ou os cálculos executados. Por conseguinte, ao falar de imitação é importante destacar que a interiorização de conceitos, inicia-se por meio da repetição, ocorrendo assim a assimilação e a construção de novas estruturas (VYGOTSKY, 1995).



Por meio da repetição/imitação ocorre em muitos momentos a assimilação e a aprendizagem, o que é realizado externamente é internalizado. As estruturas mentais se apoiam nas já existentes formadas social e culturalmente para então se reestruturarem. Através do convívio e da colaboração entre professor-aluno e entre os pares, os estudantes começam a aprender.

Mantoan (2002, p. 09) evidencia a necessidade de: “[...] recuperar, urgentemente, a confiança que os professores do ensino regular perderam de saber ensinar todos os alunos, sem exceção, por entenderem que não há alunos que aprendem diferente, mas diferentemente”. A aprendizagem é algo único de cada sujeito, precisamos apresentar aos professores que os alunos aprendem de diferentes formas, para tanto é fundamental que o ensino privilegie a utilização das mais variadas formas de expressão.

As escolas, diante da diversidade de personalidades e culturas, é um local heterogêneo. Assim, é função dos professores promover o conhecimento que valoriza a troca de conhecimento e habilidades, sobre a troca de conhecimento e a construção do mesmo Toledo e Martins (2009) afirmam que a:

[...] diversidade proporciona trocas de conhecimentos e habilidades, além de permitir o desenvolvimento de valores importantes no reconhecimento de que somos diferentes, aprendemos de formas diferentes e todos contribuimos de alguma forma para construção social e histórica da realidade (TOLEDO; MARTINS, 2009, p. 4134).

Vemos que a heterogeneidade existente nas escolas propicia a troca de conhecimentos, habilidades, possibilita que os alunos tenham empatia, vivenciado, dessa forma, as diferenças e respeitando-as. Mesmo a aprendizagem sendo particular e individual, os docentes podem mediar o amadurecimento dos estudantes pelos degraus de desenvolvimento propostos pelo psicólogo.

Em síntese, a perspectiva histórico-cultural contribui com o desenvolvimento e a aprendizagem, ao apresentar os diferentes níveis de desenvolvimento apontam o desenvolvimento concluído e o que está em desenvolvimento. As relações culturais e sociais favorecem consideravelmente o processo de aprendizagem.

Vemos que a imitação é uma atividade humana que ocorre com o auxílio do docente e/ou alguém com o desenvolvimento concluído, essa é uma das formas de desenvolvimento e aquisição de conhecimento, pois, a atitude é internalizada. Compreendemos que a imitação desenvolvida externamente torna-se uma atividade

interna, a internalização de uma ação desenvolvida é uma forma de consolidação da aprendizagem.

Pela perspectiva histórico-cultural entendemos ser função dos docentes e da equipe pedagógica propiciar momentos de condições para ocorrer a maturação, bem como ensinar o desenvolvimento e a aprendizagem. Ressaltamos o papel central da assimilação cultural e a troca entre os pares para o desenvolvimento, a aprendizagem, a maturação e até mesmo a imitação.

## 6. METODOLOGIA E COLETA DE DADOS

A investigação centrou-se em compreender quais são as percepções dos professores de Física da região Oeste do Estado do Paraná sobre a inclusão de alunos com deficiência visual em classe regular de ensino. Com respaldo na Resolução SEED 406, de 1 de fevereiro de 2018, que institui os procedimentos para realização de pesquisas acadêmicas e científicas na Secretaria de Estado da Educação do Paraná e unidades vinculadas de solicitação para a realização de pesquisas científicas nas unidades vinculadas à Secretaria de Estado da Educação.

Utilizamos como instrumento de coleta de dados o questionário elaborado no *Google* Formulário, as questões que compunham esse instrumento encontram-se no Apêndice 1. A utilização de questionários possibilita o envio para uma maior quantidade de possíveis participantes. As recepções das respostas foram armazenadas em um único arquivo. O questionário ficou aberto de 3 de junho de 2022 a 10 de julho de 2022.

A investigação foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Ciências Sociais e Humanas (CEP – SH) da Universidade Federal do Paraná, o termo de aprovação encontra-se no Anexo 1, aprovado pelo número CAAE: 56799122.2.0000.0214, de Parecer número: 5.447.408. Após a aprovação entramos em contato com o responsável pelo Núcleo Regional de Educação de Toledo – PR, apresentamos a pesquisa e enviamos o questionário para que o responsável realizasse o envio do formulário nos endereços eletrônicos dos docentes que ministram a disciplina de Física no referido Núcleo.

O tempo médio despendido para responder os questionamentos foi de 7 minutos. Não conseguimos quantificar os professores convidados para a investigação, pois, o questionário foi encaminhado para os docentes que ministram a disciplina de Física na região Oeste do Estado do Paraná pelo representante do Núcleo da Educação. Entretanto, 20 responderam ao convite e apresentaram contribuições.

Sobre a utilização de questionários, Marconi e Lakatos (2003) apresentam dentre as vantagens: a agilidade de aplicação e economia de tempo, atinge grande quantidade de pessoas em simultâneo, maior abrangência, obtenção de respostas mais rápidas e precisas, garantia do anonimato, as respostas ocorrem no melhor momento para o participante. Como desvantagem, os autores ressaltam que o baixo retorno e grande número de perguntas sem respostas, impossibilita de auxiliar no caso

de questões mal compreendidas, as questões podem influenciar umas nas outras e exige um universo homogêneo.

Os questionários são autoadministrados. Coutinho (2013, p. 108) apresenta que essa categoria de inquérito possibilita a aplicação em diferentes situações “não impõem as restrições referidas para as entrevistas”. Evidência a escolha do questionário para a investigação ao invés das entrevistas, ao considerarmos a dificuldade de encontro com os participantes e a disponibilidade de tempo.

Entre os benefícios da utilização dos questionários tem-se “o questionário é mais amplo no alcance, mas mais impessoal em natureza: implica menores custos médios, mas não fornece a riqueza de pormenores” (COUTINHO, 2013, p. 108). No questionário não existe o contato pessoal com o inquirido, não possibilita questionamentos sobre algumas respostas obtidas.

O questionário (Apêndice 1) foi elaborado com questões abertas, continha algumas seções, foram essas: I) o termo de consentimento livre e esclarecido, II) conhecendo o professor, III) o professor e a inclusão escolar e IV) o professor e a escola inclusiva. Como a pesquisa ocorreu de forma virtual, para a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), fixamos na primeira seção o TCLE, com as opções “aceito” e “não aceito”. Ao clicar na opção “Aceito” o participante passava automaticamente para a seção II da pesquisa e ao clicar em “não aceito” a pesquisa era encerrada para esse participante.

A seção II é composta por perguntas para conhecer o perfil do docente, como sexo, idade, tempo que ministra a disciplina, modalidade que realizou a graduação e questionamento se possui curso na área da educação inclusiva, reforçamos aqui que os questionamentos feitos não possibilitaram a identificação dos participantes.

A seção III questiona se o docente já trabalhou com alunos com deficiência visual, sobre a utilização de instrumentos metodológicos, os conhecimentos necessários para trabalhar a disciplina de Física com uma perspectiva inclusiva, sobre as carências em relação à formação para trabalhar com uma perspectiva inclusiva, se o docente busca referenciais para auxiliá-lo na promoção da inclusão e a opinião do professor sobre a inclusão de alunos com deficiência visual na rede regular de ensino.

A última seção (IV) questiona as dificuldades que os docentes enfrentam na promoção da inclusão de alunos com deficiência visual, se trabalhar com inclusão é uma escolha e para finalizar inserimos o espaço para comentários sobre a inclusão. Ressaltamos que o questionamento sobre o trabalho com a inclusão ser uma escolha, ocorreu, pois, sabemos que essa está garantida na legislação, porém com as

circunstâncias que vivemos em muitos momentos torna-se uma escolha. E é um direito, porém, não temos subsídios para sua efetivação e nem fiscalização, infelizmente no papel existe e, na prática, em muitos momentos não existe.

## 6.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE – A ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA

Apresentamos a metodologia escolhida para a análise dos questionários, utilizamos como metodologia de investigação das respostas dos questionários a Análise Textual Discursiva (ATD). Moraes e Galiazzi (2020, p. 13) definem a ATD como “uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”, um método interpretativo, onde o investigador revela-se autor.

Galiazzi, Ramos e Moraes (2021, p. 87 - 88) apresentam que:

[...] a Análise Textual Discursiva consiste não apenas em apropriar-se de uma metodologia de análise para produzir resultados de pesquisas, mas implica simultaneamente transformações do pesquisador, desafiando-o a assumir pressupostos de natureza epistemológica, ontológica e de metodologia, com superação de modelos de ciência deterministas e com valorização dos sujeitos pesquisadores como autores das compreensões emergentes de suas pesquisas (GALIAZZI; RAMOS; MORAES, 2021, p. 87 - 88).

Durante o desenvolvimento da análise o pesquisador se destaca como investigador, desafiando-se assim para assumir novos patamares de reflexões e novas compreensões sobre o ensino de Ciências. Moraes e Galiazzi (2020) apresentam o *corpus* como o conjunto de documentos que representam informações da pesquisa. Constituídos essencialmente por produções textuais.

A ATD possibilita que “os pesquisadores percebem-se em deslocamentos do explicar causal para o compreender na complexidade, assumindo cada vez mais a interpretação em suas pesquisas, em aproximações decisivas com a Hermenêutica” (MORAES, 2020, p. 596). Um desafio para o investigador é a superação das concepções e a construção de novas percepções partindo da participação humana.

Galiazzi, Lima e Ramos (2020) destacam que a escrita argumentativa na ATD encoraja o pesquisador a ocupar seu lugar como autor. Para uma análise aprofundada é fundamental que o investigador se embebeda do *corpus*, já que “os sentidos atribuídos pelo pesquisador são elaborados pela tradição histórica que ele está imerso e cujo horizonte de compreensão é também por ele limitado” (SOUSA, 2020, p. 658).

Moraes (2020) aponta que o investigador submerso, descobre a possibilidade de novas interpretações, destaca que:

O pesquisador, mergulhado nos temas e fenômenos que investiga, percebe-se capaz de compreender e expressar novos entendimentos com intenso uso de sua imaginação e intuição, produções nas quais, mais do que ser propriamente criador, ele se encontra governado, com mínimo controle sobre os resultados atingidos (MORAES, 2020, p. 603).

A análise começa com um questionamento, é fundamental ter clareza nessa pergunta. “O perguntar fenomenológico carrega um movimento de percepção do percebido, ao mesmo tempo que apresenta um estranhamento frente a ele” (SOUSA, 2020, p. 644), essa define a abrangência do fenômeno de análise. O questionamento busca responder à pergunta fenomenológica no momento de análise.

As etapas iniciam-se com um questionamento, todas as etapas buscam responder à pergunta fenomenológica. Bartelmebs (2020, p. 1017) aponta que “um texto, assim como qualquer pesquisa científica, começa sempre com alguma pergunta. Algo insatisfatório, alguma coisa que ainda não se encaixou muito bem”.

A ATD conta com algumas etapas para a realização, são essas: “desmontagem dos textos, estabelecimento de relações e captação do novo emergente” (MORAES; GALIAZZI, 2020, p. 13). A primeira etapa da ATD é a unitarização, denominada também de desmontagem dos textos. Galiuzzi e Sousa (2022) apontam como se chega na expressão e fusão das interpretações, defendendo que:

Compreendemos da análise também que, na ATD, a intuição, a desorganização, a nova organização auto-organizada, que leva a novas compreensões, são mediadas pelo escrever em um movimento entre perspectivas fenomenológicas e hermenêuticas que permitem a fusão de seus horizontes para se chegar à expressão escrita do compreendido (GALIAZZI; SOUSA, 2022, p. 110).

Percebemos que as etapas da análise tornam possíveis novas interpretações, com perspectivas fenomenológicas e hermenêuticas. As compreensões sobre o fenômeno emergem durante a análise, “ouvindo” o que o fenômeno tem a dizer.

Antes da unitarização ocorrer acontece a desconstrução dos textos, o *desmanche* é o processo em que o texto é despedaçado. A partir da desconstrução são criadas as unidades de significado, nessa atribui um título para cada unidade criada, esse resume a ideia central. Moraes e Galiuzzi (2020, p. 41) apresentam que a unitarização ocorre em três momentos distintos, são eles:

1 - fragmentação dos textos e codificação de cada unidade; 2 - reescrita de cada unidade de modo que assuma um significado, o mais completo possível em si mesma; 3 - atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida (MORAES; GALIAZZI, 2020, p. 41).

Sobre a fragmentação do *corpus* Bartelmebs (2020, p. 1016) aponta que “não se trata de um recorte de palavras e uma costura enviesada para produzir um texto. Se trata de uma imersão completa, íntima com o texto”. Conforme destacado, sabemos que essa etapa é de imersão no texto, apesar de o pesquisador ter seus pressupostos teóricos e suas experiências, a análise com ATD não é pré-estabelecida, ela ocorre com base nos dados de análise.

Moraes e Galiazzi (2020, p. 136) apresentam que “unitarizar um conjunto de textos é identificar e salientar enunciados que os compõem”, nessa etapa, são atribuídos os primeiros significados ao texto. Após a unitarização, ocorre a categorização. Esta etapa consiste num processo onde ocorre a junção das unidades criadas na etapa de unitarização, as quais são agrupadas por semelhanças. Acontece, assim, uma organização para a construção da compreensão, a categorização pode ser ampla (englobando diversas unidades) e pode ser também exígua (engloba poucas unidades).

Na categorização inicial é escrito um parágrafo explicando/ detalhando cada categoria para, dessa forma, expressar o sentido para o pensamento do pesquisador, nessa etapa o pesquisador se assume como autor de parágrafos, organizados em torno de uma ideia central. Os textos fragmentados na unitarização são agrupados/ combinados, buscando, assim, formar sistemas de categorias.

Moraes e Galiazzi (2020, p. 97) afirmam que: “categorizar é reunir o que é comum”. Os autores defendem que a categorização é parte do movimento de síntese e reconstrução da pesquisa onde o pesquisador constrói e estrutura novas formas de compreensão dos fenômenos que investiga, sistematizando estruturas discursivas que se mostram a partir de sua impregnação nos fenômenos investigados.

As categorias se classificam em *a priori* ou emergentes. Na presente pesquisa as categorias são emergentes, surgindo da interpretação e análise dos dados. Elas são criadas a partir das unidades, ocorre em um primeiro momento pelo agrupamento de categorias iniciais. As categorias intermediárias são elaboradas, partindo das categorias iniciais. O agrupamento das categorias ocorre por aproximações sucessivas.

Nesse momento, são elaborados um conjunto de argumentos, como justificativa para as categorias. Esses argumentos são denominados metatexto. A etapa da



categorização pode se dividir em outras etapas, conforme a necessidade de aprofundamento. Evidenciamos assim que novas categorias sobre diferentes modos de compreensões podem surgir nesse processo.

Moraes e Galiuzzi (2020, p. 50) apresentam que: “As categorias não são dadas, mas requerem um esforço construtivo intenso de parte do pesquisador até sua explicitação clara e convincente”. Após as categorias ficarem definidas, o pesquisador cria explicações que resumem a ideia central da junção das unidades de significados. Ao final as categorias devem ser autoexplicativas, para auxiliarem no entendimento dos fenômenos investigados.

A última etapa da ATD é a construção dos metatextos, sobre a sua construção Moraes e Galiuzzi (2020, p. 16) afirmam que: “uma vara de condão capaz de transformar fragmentos dispersos de texto em conjuntos de argumentos estruturados e fundamentados, permitindo transformar palavras soltas em sonoros poemas”. Após, a categorização final, os metatextos são escritos, nessa etapa os fragmentos provenientes da unitarização e categorização, são estruturados e são descritos, interpretados e recebem argumentos, tornando-se textos.

A organização do metatexto ocorre em três momentos, são esses o da descrição, o da interpretação e a argumentação. Inicia-se com a descrição, porém, a exposição não é suficiente para a construção dos metatextos das categorias, surge a necessidade da interpretação, nessa são apresentadas explicações da categoria elaborada e por último argumenta-se sobre o exposto. Moraes e Galiuzzi (2020, p. 150) apresentam que o grande desafio dessa etapa é “superar meras descrições para atingir níveis de teorização e reconstrução teórica cada vez mais avançados”, nessa etapa, surge a interpretação dos textos produzidos até então.

A primeira etapa da elaboração do metatexto é a descrição da categoria final e das demais categorias criadas. Galiuzzi e Sousa (2022, p. 128) defendem que “a descrição, embora importante em uma análise, não se basta. Ela exige movimento de interpretação para ampliar a compreensão”. Após, ocorre a interpretação e por último a argumentação, a última etapa é feita com o “apoio” de outros pesquisadores.

Emergem as marcas do pesquisador, conforme evidenciam Galiuzzi, Ramos e Moraes (2021), esses afirmam que:

As aprendizagens e novas compreensões construídas devem trazer necessariamente a marca do pesquisador, a manifestação de seus pontos de vista, as novas compreensões a partir de sua própria perspectiva, ainda que sus-

tentadas sempre em outras vozes, sejam de sujeitos empíricos, sejam de teóricos com os quais foram realizados diálogos. (GALIAZZI; RAMOS; MORAES, 2021, p. 93).

A interpretação pode acontecer através de um diálogo com o *corpus*, interpretação do investigador e de outras investigações e outros pesquisadores. A impressão do pesquisador nessa são apresentadas no metatexto. Os dados da pesquisa, quais sejam, as respostas dos questionários dos participantes, foram lidos e interpretados, iniciamos, assim, a organização das análises de sentido, em seguida realizamos a categorização e a criação dos metatextos.

O envolvimento com a metodologia de análise consiste na produção de “resultados de pesquisas, mas implica, simultaneamente, transformações do pesquisador, desafiando-o a assumir pressupostos de natureza epistemológica, ontológica e metodológica” (MORAES, 2020, p. 596). Temos a possibilidade de recursividade e a movimentação, o produto final é resultado da movimentação causado pela interpretação, análise e argumentação.

Ao final de todo o “caos” da desconstrução e reconstrução emerge um texto produzido a partir da análise do fenômeno, com novas aprendizagens. Apresenta a dimensão da perspectiva e a profundidade de análise fenomenológica alcançada (GALIAZZI; SOUSA, 2022).

Os textos que emergem são referentes ao fenômeno produzido por meio do conhecimento. “São os horizontes interpretativos do pesquisador que limitam ou ampliam o reconhecimento daquilo que permanece, do que é identificado como essencial à compreensão do fenômeno que é sempre limitada por quem interpreta” (GALIAZZI; SOUSA, 2022, p. 26). O fenômeno que se apresenta é com base na compreensão do pesquisador e dos conhecimentos desse.

Podemos utilizar metáforas para representar a interpretação sobre o fenômeno, Galiazzi, Lima e Ramos (2020, p. 629) apontam que “a metáfora une razão e imaginação”.

Sobre a utilização de metáforas Moraes (2020, p. 607) aponta que:

As metáforas ajudam o pesquisador a mover-se em espaços discursivos desconhecidos, contribuindo para aproveitar a intuição, a imaginação e os conhecimentos tácitos do pesquisador na elaboração e comunicação de novos entendimentos construídos ao longo das análises (MORAES, 2020, p. 607).

As metáforas ajudam na compreensão do fenômeno e na ampliação das compreensões, é uma estratégia para a construção de novas aprendizagens. O autor defende a utilização dessa figura de linguagem como uma forma de ruptura epistemológica e ontológica.

Podemos utilizar as metáforas no metatexto para expor a interpretação e a análise sob a forma de comparação e expressão, possibilitando a análise do interlocutor. Na sequência, apresentamos o perfil dos participantes, seguido pelas etapas da análise realizada, bem como o metatexto resultante das categorias finais.

## 7. PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES

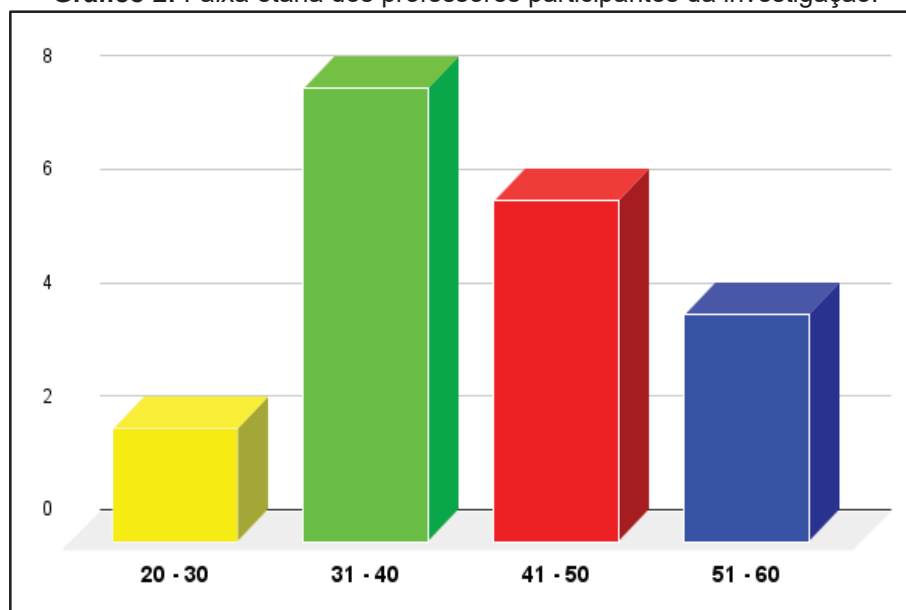
Dos professores respondentes houve uma predominância de docentes do sexo masculino, essa de 70% (setenta por cento, n=14). As professoras respondentes correspondem a 30% (trinta por cento, n= 6) do total investigado. Conforme apresentamos no gráfico 1, a seguir.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Com relação à predominância do sexo masculino nos participantes dos questionários, podemos perceber o domínio de professores homens no ensino de Física. Essa prevalência de professores homens, vai ao encontro da predominância de docentes homens no ensino das disciplinas de exatas, em todos os níveis de ensino. Carneiro e colaboradores (2020) por meio de um levantamento bibliográfico analisam os obstáculos que tornam as áreas das exatas como uma “profissão masculina” e relatam que esse campo possui soberania masculina construída ao longo da história.

A variação da faixa etária dos participantes é compreendida entre 24 e 52 anos, conforme apresentado no gráfico 2.

**Gráfico 2:** Faixa etária dos professores participantes da investigação.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Com menos de 30 anos, obtivemos a participação de apenas dois docentes, entre 31 e 40 anos, conseguimos o maior número de participantes, totalizando 8 professores. Entre 41 e 50 anos obtivemos a participação de 6 docentes e entre 51 e 60 anos participaram da pesquisa 4 professores. A idade média dos participantes é de 41 anos.

Como ressaltamos anteriormente, todos os professores atuam na disciplina de Física, 7 (35%) dos professores respondentes possuem curso na área da educação inclusiva e 13 (65%) não possuem cursos em educação inclusiva. A formação continuada dos participantes na área da educação inclusiva apresenta-lhes um respaldo de como efetivar a inclusão em ambiente escolar.

Dos professores participantes da investigação, 11 (55%) já trabalharam com alunos com deficiência visual. Ressaltamos que quando tratamos da deficiência visual também englobamos os alunos com baixa visão, 9 (45%) dos participantes nunca trabalharam com alunos com deficiência visual. Dessa forma, percebemos que algumas respostas dos questionamentos são baseadas nas experiências desses em sala de aula, já para outros as respostas possivelmente são baseadas em percepções extraclasse.

Todos os respondentes do questionário realizaram a graduação de forma presencial, não chegando a experienciar os estudos de forma remota ou *online* na sua

formação inicial. Muitos docentes possuem formação além da graduação, não questionamos a forma que essa foi realizada, não sendo possível discorrer sobre tal.

Apresentamos, no próximo tópico a análise dos dados com ATD, bem como os detalhes do processo e as metáforas emergentes.

## 8. ANÁLISE DOS DADOS COM ATD

A ATD foi escolhida como metodologia de análise, por possibilitar maiores compreensões sobre o fenômeno investigado. Nessa metodologia a compreensão fenomenológica caminha em busca da transformação da realidade investigada.

O questionamento primordial da investigação relaciona-se com as experiências e desafios de inclusão de alunos com deficiência visual pela perspectiva dos professores de Física. Nessa seção, apresentaremos as análises que se relacionam com as percepções dos docentes e a inclusão escolar.

Possuímos como questionamento fenomenológico: o que é isso: o ensino de Física para alunos com deficiência visual pelas perspectivas e experiências dos docentes? Para a análise das respostas da pergunta fenomenológica seguimos as etapas propostas na ATD.

A partir das respostas do questionário, elaboramos as unidades de significado (codificadas com a letra “P” representando professor, seguida da correspondente numeração, em ordem crescente). Na etapa da realização do desmembramento do *corpus*, seguimos para a unitarização, nessa obtivemos 126 unidades de significado, referentes ao questionamento sobre o fenômeno. Apresentamos, no quadro 01, algumas unidades de significado que emergiram nessa etapa da análise, a título de exemplificação.

### Quadro 01: Exemplos de unidades de significado.

P1.2: Além do conhecimento da disciplina, precisamos nos atualizar com recursos e estratégias que nos permitam tornar o ensino acessível a todos. P1.4: O ensino de Física para alunos com deficiência é um trabalho árduo. Porém, necessário. P2.5: Para a efetivação da inclusão é necessário literatura em braile, capacitação dos professores e aquisição de recursos tecnológicos. P4.3: Os professores, além de alguma formação, precisariam de algum tipo de apoio prático, para incluir “sem excluir”. P7.9: Enquanto a maioria das pessoas tiverem esse olhar de discriminação, a caminhada por uma educação realmente inclusiva fica cada vez mais alargada.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Na segunda etapa, realizamos o agrupamento das unidades de significado por ideias próximas, conseguimos agrupá-las em 59 categorias iniciais, apresentamos no quadro 02, as categoriais iniciais emergentes.

### Quadro 02: categorias iniciais que emergiram no processo de análise.

**Categorias iniciais**



A – O ensino de Física para alunos com deficiência visual ocorre por meio de instrumentos e materiais.	B – Necessidade de conhecimentos da disciplinas e recursos para tornar o ensino acessível.	C – O conteúdo deverá ser adaptado oralmente para o ensino.
D – O ensino de Física é um trabalho árduo e necessário.	E – Para o ensino de qualidade e inclusivo é necessário treinamentos, estudo e reflexão.	F – Para promover uma inclusão efetiva as propostas experimentais e didáticas são eficientes.
G – É necessário saber sobre a inclusão e sobre as principais deficiências e instrumentos utilizados.	H – Cada caso é único, as metodologias precisam ser condizentes com a realidade dos alunos.	I – A inclusão ao mesmo tempo que é necessária é um desafio.
J – Lugares que encontro apoio para o ensino para alunos com deficiência visual.	K – Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual uma possibilidade é a utilização dos órgãos dos sentidos.	L – Para o ensino com uma perspectiva inclusiva é necessário conhecer as particularidades dos alunos.
M – As pessoas não videntes possuem os mesmos direitos das pessoas videntes.	N – O professor deve ministrar aula inclusiva.	O – Para a efetivação da inclusão é necessário cursos de formação e uma equipe de apoio.
P – Toda instituição precisa ser adaptada para a inclusão.	Q – Aprendo sobre a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual em relatos.	R – A educação é um direito de todos.
S – Para a efetivação da inclusão é necessário auxílio de profissional.	T – Existe a necessidade de preparar o professor para trabalhar com uma perspectiva inclusiva.	U – Cada aluno é único e a necessidade dele não indica o conhecimento do aluno.
V – Os professores devem ser avisados quando tem-se alunos com deficiência visual e a adaptação necessária.	W – É necessário o reconhecimento dos alunos e o registro das necessidades desses em um protocolo que o acompanhe até o fim.	X – Precisamos oferecer condições para a efetivação da inclusão.
Y – Precisamos respeitar e acolher as diferenças.	Z – É necessário conhecimentos sobre a inclusão.	A1 - As pessoas com deficiência visual existem e tem que fazer parte do ambiente escolar.
B1 – A dificuldade de aceitar a inclusão.	C1 – Existe muita discriminação em sala de aula para com os alunos com deficiência visual.	D1 – Para a efetivação da inclusão é necessário investimento em materiais.
E1 – Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual a utilização de instrumentos são necessárias.	F1 – É necessário que o professor tenha contato com as metodologias ativas.	G1 – Para trabalhar com uma perspectiva é necessário que o professor tenha auxílio.
H1 – A inserção do aluno com deficiência visual na sociedade é uma forma de superação.	I1 - É necessário estratégias e materiais para o ensino de Física.	J1 – Falta políticas públicas para que a inclusão ocorra.
K1 – É bonito ver propagandas, infelizmente ocorre só nas eleições.	L1 – É necessário investimentos e políticas para a efetivação da inclusão.	M1 – Só saberá trabalhar com inclusão escolar quem já teve contato com alunos com deficiência.
N1- Muitas escolas não estão preparadas para trabalhar com uma perspectiva inclusiva.	O1 – Trabalhar com alunos surdos é mais difícil do que com alunos cegos.	P1 – Os recursos da TIC são excelentes estratégias para o ensino de Física.
Q1 – A inclusão é desafiadora para o professor e para os alunos.	R1 – Dificuldades encontradas no momento da efetivação da inclusão.	S1 – O governo deve fornecer os dispositivos para o ensino com uma perspectiva inclusiva.
T1 – É importante que a sociedade como um todo perceba a existência e as limitações das pessoas com deficiência visual.	U1 – A presença das diferenças em sala de aula é benéfica para todos.	V1 – A inclusão é pouco discutida, precisamos avançar nas ações para a efetivação da inclusão.

W1 – As experiências que tive relacionadas com a inclusão escolar foram ótimas.	X1 – Para a efetivação da inclusão é necessário todo conhecimento possível sobre educação inclusiva.	Y1 – Hoje como possuímos diversos recursos é bem mais fácil ensinar alunos com deficiência visual.
Z1 – Não conheço softwares ou aplicativos para ensinar alunos com deficiência visual.	A2 – O maior desafio para o professor no momento da efetivação da inclusão é a adaptação dos conteúdos abstratos.	B2 – Não faço ideia de como efetivar a inclusão em ambientes escolares.
C2 – Para ensinar alunos com deficiência visual é interesse a utilização de softwares e materiais adaptados.	D2 – Para ensinar com uma perspectiva inclusiva é necessário ser ativo.	E2 – O diálogo deve ser um instrumento para auxiliar o professor na efetivação da inclusão.
F2 – Para ensinar Física para alunos com deficiência visual é necessário ter escolas e professores preparados.	G2 – É interessante que o docente tenha cursos na área de inclusão.	

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Após a categorização inicial, realizamos a categorização intermediária, as categoriais iniciais foram agrupadas em 10 categorias intermediárias. Apresentamos no quadro 03 as categorias intermediárias emergentes e as categoriais iniciais que as compõem.

**Quadro 03:** Categorias intermediárias emergentes e categoriais iniciais que as compõem.

<b>Categorias intermediárias</b>	<b>Categoriais iniciais que compõem as categorias intermediárias</b>
C.I. 01 - O ensino de Física para estudantes com deficiência visual pode ocorrer por meio de instrumentos, materiais, recursos.	A – O ensino de Física para alunos com deficiência visual ocorre por meio de instrumentos e materiais; B – Necessidade de conhecimentos da disciplinas e recursos para tornar o ensino acessível; G – É necessário saber sobre a inclusão e sobre as principais deficiências e instrumentos utilizados; E1 – Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual a utilização de instrumentos são necessárias; I1 - É necessário estratégias e materiais para o ensino de Física; P1 – Os recursos da TIC são excelentes estratégias para o ensino de Física; Y1 – Hoje como possuímos diversos recursos é bem mais fácil ensinar alunos com deficiência visual; C2 – Para ensinar alunos com deficiência visual é interesse a utilização de softwares e materiais adaptados; E2 – O diálogo deve ser um instrumento para auxiliar o professor na efetivação da inclusão.
C.I. 02 – Para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário a adaptação de materiais, treinamentos, estudo e reflexão.	C – O conteúdo deverá ser adaptado oralmente para o ensino; E – Para o ensino de qualidade e inclusivo é necessário treinamentos, estudo e reflexão;
C.I. 03 – O ensino para alunos com deficiência visual é um trabalho difícil e necessário.	D – O ensino de Física é um trabalho árduo e necessário; I – A inclusão ao mesmo tempo que é necessária é um desafio; W1 – As experiências que tive relacionadas com a inclusão escolar foram ótimas.
C.I. 04 – Para o ensino de forma inclusivo os experimentos e os canais sinestésicos são eficientes meios para a aprendizagem.	F – Para promover uma inclusão efetiva as propostas experimentais e didáticas são eficientes; K – Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual uma possibilidade é a utilização

	dos órgãos dos sentidos; O1 – Trabalhar com alunos surdos é mais difícil do que com alunos cegos.
C.I. 05 – A realidade dos alunos precisa ser considerada para o ensino.	H – Cada caso é único, as metodologias precisam ser condizentes com a realidade dos alunos; L – Para o ensino com uma perspectiva inclusiva é necessário conhecer as particularidades dos alunos; U – Cada aluno é único e a necessidade dele não indica o conhecimento do aluno.
C.I. 06 – Necessidades para a efetivação da inclusão em ambiente escolar.	O – Para a efetivação da inclusão é necessário cursos de formação e uma equipe de apoio; P – Toda instituição precisa ser adaptada para a inclusão; S – Para a efetivação da inclusão é necessário auxílio de profissional; T – Existe a necessidade de preparar o professor para trabalhar com uma perspectiva inclusiva; W – É necessário o reconhecimento dos alunos e o registro das necessidades desses em um protocolo que o acompanhe até o fim; X – Precisamos oferecer condições para a efetivação da inclusão; Z – É necessário conhecimentos sobre a inclusão; F1 – É necessário que o professor tenha contato com as metodologias ativas; D1 – Para a efetivação da inclusão é necessário investimento em materiais; G1 – Para trabalhar com uma perspectiva é necessário que o professor tenha auxílio; T1 – É importante que a sociedade como um todo perceba a existência e as limitações das pessoas com deficiência visual; V1 – A inclusão é pouco discutida, precisamos avançar nas ações para a efetivação da inclusão; X1 – Para a efetivação da inclusão é necessário todo conhecimento possível sobre educação inclusiva; Y – Precisamos respeitar e acolher as diferenças; L1 – É necessário investimentos e políticas para a efetivação da inclusão.
C.I. 07 – Apoio para o ensino de Física para alunos com deficiência visual.	J – Lugares que encontro apoio para o ensino para alunos com deficiência visual; Q – Aprendo sobre a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual em relatos; U1 – A presença das diferenças em sala de aula é benéfica para todos.
C.I. 08 – Função e necessidades dos professores em relação a inclusão escolar.	N – O professor deve ministrar aula inclusiva; V – Os professores devem ser avisados quando tem-se alunos com deficiência visual e a adaptação necessária; A2 – O maior desafio para o professor no momento da efetivação da inclusão é a adaptação dos conteúdos abstratos; D2 – Para ensinar com uma perspectiva inclusiva é necessário ser ativo; F2 – Para ensinar Física para alunos com deficiência visual é necessário ter escolas e professores preparados; G2 – É interessante que o docente tenha cursos na área de inclusão.
C.I. 09 – É necessário fornecer meios para a efetivação da inclusão, já que a educação é um direito.	R – A educação é um direito de todos; M – As pessoas não videntes possuem os mesmos direitos das pessoas videntes; A1 - As pessoas com deficiência visual existem e tem que fazer parte do ambiente escolar; H1 – A inserção do aluno com deficiência visual na sociedade é uma forma de superação; S1 – O governo deve fornecer os dispositivos para o ensino com uma perspectiva inclusiva.

C.I. 10 – Dificuldades na efetivação da inclusão.	B1 – A dificuldade de aceitar a inclusão; C1 – Existe muita discriminação em sala de aula para com os alunos com deficiência visual; J1 – Falta políticas públicas para que a inclusão ocorra; K1 – É bonito ver propagandas, infelizmente ocorre só nas eleições; M1 – Só saberá trabalhar com inclusão escolar quem já teve contato com alunos com deficiência; N1- Muitas escolas não estão preparadas para trabalhar com uma perspectiva inclusiva; Q1 – A inclusão é desafiadora para o professor e para os alunos; R1 – Dificuldades encontradas no momento da efetivação da inclusão; Z1 – Não conheço softwares ou aplicativos para ensinar alunos com deficiência visual; B2 – Não faço ideia de como efetivar a inclusão em ambientes escolares.
---	--

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Após a categorização intermediária, fizemos o processo de agrupamento das categorias e emergiram 3 categorias finais. Apresentamos no quadro 04 as categorias finais emergentes e as categoriais intermediárias que as compõem.

**Quadro 04:** Categorias finais emergentes e categorias intermediárias que as compõem.

<b>Categorias finais</b>	<b>Categorias intermediárias que compõem as categorias finais</b>
C.F. 01 – O ensino de Física com uma perspectiva inclusiva pode ocorrer por meio de atividades práticas como: a elaboração de materiais e recursos, estudos e reflexão	C.I. 01 - O ensino de Física para estudantes com deficiência visual pode ocorrer por meio de instrumentos, materiais, recursos; C.I. 02 – Para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário a adaptação de materiais, treinamentos, estudo e reflexão. C.I. 04 – Para o ensino de forma inclusivo os experimentos e os canais sinestésicos são eficientes meios para a aprendizagem. C.I. 07 – Apoio para o ensino de Física para alunos com deficiência visual.
C.F. 02 – O ensino de Física para alunos com deficiência visual pode ser interpretado por uma perspectiva filosófica	C.I. 03 – O ensino para alunos com deficiência visual é um trabalho difícil e necessário. C.I. 05 – A realidade dos alunos precisa ser considerada para o ensino. C.I. 08 – Função e necessidades dos professores em relação a inclusão escolar.
C.F. 03 – Para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário considerar os meios políticos	C.I. 06 – Necessidades para a efetivação da inclusão em ambiente escolar. C.I. 09 – É necessário fornecer meios para a efetivação da inclusão, já que a educação é um direito. C.I. 10 – Dificuldades na efetivação da inclusão.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Na última etapa de análise alcançamos 3 categorias finais. As categorias finais apresentam três olhares referentes a perspectiva dos professores e a inclusão

escolar, são esses: práticos, filosóficos e políticos, essas são denominadas da seguinte forma: i) O ensino de Física com uma perspectiva inclusiva pode ocorrer por meio de atividades práticas como: a elaboração de materiais e recursos, estudos e reflexão; ii) O ensino de Física para alunos com deficiência visual pode ser interpretado por uma perspectiva filosófica; iii) Para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário considerar os meios políticos. A seguir apresentamos os metatextos das categorias finais citadas.

### 8.1 O ENSINO DE FÍSICA COM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA PODE OCORRER POR MEIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS COMO: A ELABORAÇÃO DE MATERIAIS E RECURSOS, ESTUDOS E REFLEXÃO

Essa categoria relaciona-se com a execução de uma ação ou de alguns princípios. Podemos compreender que o ensino de Física com uma perspectiva inclusiva pode ocorrer por meio de atividades práticas como: a elaboração de materiais e recursos, estudos e reflexão. Essa categoria relaciona-se com a prática adquirida durante tentativas ou reflexões de promoção de inclusão em escolas. Nessa categoria, são apresentadas as ações docentes que demonstram a utilização de recursos, materiais, instrumentos, experimentos e diferentes estímulos.

Apresentamos no quadro 5, todas as unidades de significado que compõem a presente categoria.

**Quadro 05:** Unidades de significado que compõem a categoria final o ensino de física com uma perspectiva inclusiva pode ocorrer por meio de atividades práticas como: a elaboração de materiais e recursos, estudos e reflexão.

P1.1: O ensino de Física para alunos com deficiência visual ocorre com maquetes, braille (caso o aluno conhecesse), materiais em relevo e textura, dispositivos sonoros; P1.2: Além do conhecimento da disciplina, precisamos nos atualizar com recursos e estratégias que nos permitam tornar o ensino acessível a todos. P1.3: Todo conteúdo deverá ser adaptado oralmente para o estudante com deficiência visual. P1.5: Precisamos de treinamentos e momentos de estudo e reflexão, para de fato ofertarmos um ensino de qualidade e inclusivo. P1.6: Não tenho alunos com deficiência visual, porém, conheço inúmeras pesquisas científicas que apresentam propostas experimentais/didáticas para promover uma inclusão efetiva. P2.1: Atualmente, utilizaria softwares desenvolvidos para alunos com DV; materiais táteis, exploraria as sensações de outros sentidos. P2.2: Primeiramente, entender o que é inclusão. A partir disso, saber pelo menos o básico das principais deficiências e quais instrumentos podem ser utilizados. P2.5: Para a efetivação da inclusão é necessário literatura em braille, capacitação dos professores e aquisição de recursos tecnológicos. P2.6: Encontro o apoio para o ensino de Física para alunos com deficiência visual em livros e pesquisas pela net. P3.1: Para o ensino de Física para cegos tentaria idealizar experiências manuais para facilitar a “visualização” e sensibilidade por outros sentidos, como o tato por exemplo. P3.7: Aprendo sobre a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual, em relatos das pessoas que atuam na área, nos relatos dos colegas que atuam diretamente com os alunos e com convivência. P4.5: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário recursos com áudio e materiais concretos (para manusear). P5.1: Leitor de tela orca e slides ampliados são excelentes recursos para o ensino de Física para alunos com deficiência visual; P5.7: Procuo em dissertações, teses, periódicos, mas,



não conheço um site específico com materiais próprios de Física para trabalhar com alunos com deficiência visual nem auditiva; P6.2: É necessária formação específica para o ensino de Física de forma inclusiva, que não temos. P7.1: Excelentes recursos são a oralidade, recursos específicos para alunos com esta deficiência. P7.6: Acho que a dificuldade em aceitar essa proposta de inclusão é mais das pessoas ditas normais. P7.7: A discriminação em sala de aula, para com os estudantes com deficiência visual, não são poucas. P8.1: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário braille, textos em alto relevo, fala mais pausada, etc. P9.1: Computador, telefone, celular, materiais em alto relevo e maquetes relativas aos experimentos de física são excelentes instrumentos para o ensino de alunos com deficiência visual. P9.2: Diálogo e explicação minuciosa para que o estudante consiga vincular os novos conceitos apresentados naqueles preexistentes em sua estrutura cognitiva. P9.3: Ainda precisamos de ajuda para elaboração de estratégias e materiais para o ensino de Física para alunos com deficiência visual; P9.5: Acho que as políticas públicas para incluir, real e de fato, estão muito tímidas. P9.6: É bonito ver certas propagandas inclusivas nos meios de comunicação, mas, elas são mais evidentes em época de eleição, depois desamparem. P10.1: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual utilizaria materiais manipulativos, recursos auditivos, estímulos sonoros, como discussões em sala de aula, uso de metodologias ativas, como confecção de Podcast, uso de vídeos sonoros, atividades investigativas em grupo com discussões, entre outras. P10.2: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é importante explorar sonoridade, podcasts, conteúdos em áudio. P10.3: Para o ensino de Física para alunos não videntes é necessário ter dispositivos tecnológicos adequados e adaptados para transformar linguagens escritas em verbais. P10.6: Por mais que tenhamos disciplinas, leituras e embasamento teórico, só saberá realmente trabalhar com esses alunos a pessoa que já teve contato. P10.7: Fica algo muito abstrato quando você não teve o aluno com essas características e possui somente leituras. P11.1: Tenho pouco conhecimento sobre instrumentos metodológicos para alunos com deficiência visual. P11.6: A maioria das escolas também não estão preparadas adequadamente, seja com salas de aulas adaptadas ou profissionais de apoio. P11.8: Sou professora há mais de 30 anos. Não tive alunos cegos, somente com deficiência auditiva. Conversando com colegas com ambas as vivências, todos relatavam que trabalhar com surdos é mais difícil. P11.9: Devemos estar preparados para o processo de inclusão nas escolas. P12.1: Impressão ampliada, ferramenta de acessibilidade de sistema operacional são ferramentas e instrumentos úteis para o ensino de Física para alunos com deficiência visual. P12.2: A utilização dos recursos de tic são excelentes estratégias para o ensino de Física para alunos com deficiência visual; P12.5: Não há suporte tecnológico, há uma falta de materiais disponíveis, tudo o professor que tem que comprar. P12.6: Acho que a inclusão deve ser uma política pública ou da própria escola. P12.7: Quando as coisas ficam a cargo da individualidade de cada professor, acho que não funciona. P13.1: Conhecimento dos softwares que possam intermediar o processo de ensino aprendizagem de alunos com deficiência visual. P13.2: Há a possibilidade, desde que o estudante providencie o recurso tecnológico para as aulas. P13.5: As condições de renda de muitas famílias hoje, não permitem obter um dispositivo tecnológico. P13.7: O aprendizado com a convivência é igualmente significativo para todos. Penso que a presença das diferenças em sala de aula é extrema; P13.10: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual a maior dificuldade é a falta de conhecimento de como transpor o conteúdo de forma acessível. P14.2: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário investir em podcast. P14.3: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário tecnologia apropriada e individualizada para cada aluno com essa deficiência. P14.4: Falta de capacitação para o ensino de Física para alunos com deficiência visual. P15.3: a principal seria que muitos gestores e docentes tirassem de suas cabeças essa discriminação para com as pessoas com deficiência visual. P15.4: Dentre as dificuldades para o ensino de Física para alunos com deficiência visual as principais são falta de formação e materiais adequados. P16.3: Explorar diferentes tipos de materiais/textos/mídias, que tanto estimulam diferentes habilidades nos estudantes, quanto exploram distintas formas de linguagem são possibilidades para incluir estudantes com diferentes tipos de necessidades ou limitações. P16.4: Infelizmente não conheço quais os principais softwares e/ou aplicativos que podem auxiliar um aluno com deficiência visual. P16.6: Se possível, envio de atividades e conteúdo de maneira adaptada para esses alunos (seja com texturas, auxílio de áudio etc). P17.1: Não faço ideia, pois acredito que esse conhecimento é adquirido a partir do momento em que o tema educação inclusiva seja abordado dentro dos cursos de licenciatura ou em outros cursos de formação especificamente com esse tema. P17.2: Na forma remota a alternativa que vejo para o ensino de alunos com deficiência visual é apenas através de áudio. P17.3: É possível realizar experimentos para o ensino de Física para alunos com deficiência visual utilizando ferramentas (coisas) comuns do dia. P17.4: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é interessante a utilização de softwares para alunos de baixa visão, formação docente que atenda a necessidade do aluno com deficiência visual, material específico para esse público. P17.5: Dentre as dificuldades para o ensino de Física destaco o grande número de alunos em sala, falta de

materiais manipulativos e suporte de pessoas especializadas. P18.2: Nunca pensei sobre isso com cuidado. Porém, percebo que o diálogo deve guiar as escolhas do professor, do aluno e da turma como um todo. P19.2: sinceramente não vejo possibilidades, devido ao fato de não ter formação específica. P19.3: Na minha escola, por exemplo, deveria ter toda sorte de recursos tecnológicos para esse fim, construir rampa com piso táteis que dão acesso a todas as salas de aula. P19.4: A minha escola não oferece suporte para uma pessoa com deficiência visual, ela ficaria muito dependente de outras pessoas. P19.5: Utilizar materiais e metodologias que sejam inclusivas P20.2: Os recursos auditivos como vídeos explicativos, softwares de Física voltado para alunos com deficiência visual, confecção de vídeos, podcasts, experimentos com materiais caseiros. P20.3: Ter apoio de materiais e pessoas para que tanto o professor consiga desenvolver sua aula, quanto o aluno consiga se sentir incluído na sala de aula.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Iniciamos o metatexto dessa categoria com sua síntese descritiva: *O ensino de Física para estudantes com deficiência visual pode ocorrer com auxílio de instrumentos, materiais, recursos, pela experimentação e o estímulo dos canais sinestésicos são eficientes formas de promover a aprendizagem. Além da adaptação de materiais, treinamentos e estudo são fundamentais para a realização de reflexões sobre a prática docente.*

Dessa forma, vemos que uma das diversas formas de promover a inclusão em sala de aula é por meio de instrumentos mediadores do processo de ensino e aprendizagem, cabe destacar que esses não beneficiam somente os alunos com deficiência visual, possibilita diferentes formas de estímulos e a aprendizagem para todos. Quando utilizamos diferentes instrumentos mediadores possibilitamos que nossos alunos tenham diversas reflexões, compreensão e entendimento do conteúdo.

Sobre a experimentação, a utilização de equipamentos, instrumentos táteis e as metodologias, Silveira e Santos (2022, p. 6) apontam que:

As necessidades se ampliam quando se trata de ensinar Física para estudantes com deficiência visual, já que a prática experimental deve conter equipamentos experimentais e metodologias testadas especificamente para este público, tempo estendido para que estes alunos possam compreender os conceitos corretamente, materiais didáticos especificamente elaborados (sem figuras, referências a figuras, tabelas e atribuições experimentais inacessíveis) entre outros (SILVEIRA; SANTOS, 2022, p. 6).

Vemos que quando tratamos do ensino para alunos com deficiência visual têm-se dificuldades, pois, estamos acostumados a utilizar no ensino e na aprendizagem referenciais visuais e sentimos dificuldades em desvincular dessas representações visuais. Os instrumentos táteis são excelentes formas de desvincular a aprendizagem por meio da visão.

Muitos docentes conhecem diversas pesquisas que propõem a efetivação da inclusão por meio de propostas experimentais e didáticas, conforme ressalta a



seguinte unidade de significado: *P1.6: não tenho alunos com deficiência visual, porém, conheço inúmeras pesquisas científicas que apresentam propostas experimentais/ didáticas para promover uma inclusão efetiva.* Existem diversas investigações que tratam sobre a experimentação para tornar o ensino mais dinâmico e inclusivo.

A Resolução CNE/CP n° 01/2002 expõe que na formação de professores devem ser observados alguns princípios norteadores, dentre esses a pesquisa tem um enfoque central. O inciso d do artigo 3° afirma que:

d) a avaliação como parte integrante do processo de formação, que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessária. III – a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.

Na Resolução, vemos que a pesquisa científica e a experimentação são garantidas na formação docente. O enfoque da pesquisa é o processo de construção de conhecimento, bem como a avaliação, a fim, de acompanhar o desenvolvimento cognitivo.

Delizoicov (2004, p. 151-152) defende que “cabe, no entanto, tirar lições dessa trajetória, de modo a prosseguir na caminhada que já iniciamos [...] realizando as necessárias correções de rumo”, vemos a importância de conhecer as pesquisas e a possibilidade de mudanças para o contexto vivenciado. Enfim, as pesquisas que apontam e fornecem reflexões, são excelentes para o auxílio dos docentes.

Os docentes apontam os locais onde encontram apoio para o ensino de alunos com deficiência visual com uma perspectiva inclusiva. Apresentamos, duas unidades de significado que destacam os ambientes onde se têm os auxílios necessários. Essas afirmam que: *P2.6: encontro o apoio para o ensino de Física para alunos com deficiência visual em livros e pesquisas pela net e P5.7: procuro em dissertações, teses, periódicos, mas, não conheço um site específico com materiais próprios de Física para trabalhar com alunos com deficiência visual e auditiva.*

Na unidade de significado P5.7, percebemos que o docente busca apoio, porém, sente falta de um site específico com materiais de Física e especificamente para a deficiência visual e auditiva. Dessa forma, notamos que alguns professores sentem a necessidade de um site e de pesquisas que focam no ensino de Física, especialmente com uma perspectiva inclusiva.

Sobre a difusão de conhecimentos é fundamental que ocorra a troca de experiências, pesquisas e saberes entre os professores e pesquisadores para que dessa maneira sejam apresentadas as dificuldades enfrentadas no ensino (DELIZOICOV, 2004). As pesquisas estabelecem as comunicações entre os pares, atempam as comunicações entre práticas e teorias educativas.

Além das pesquisas, teses, dissertações e estudos reflexivos, os docentes apontam que aprendem sobre inclusão com colegas que tiveram êxito na experiência. Apresentamos, a seguir, a unidade de significado que ressalta o exposto, essa afirma que: *P3.7: aprendo sobre a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual, em relatos das pessoas que atuam na área, nos relatos dos colegas que atuam diretamente com os alunos e com convivência.*

Faria e Camargo (2018, p. 7) apontam que “percebe-se a tendência a uma aproximação entre teoria e prática que possibilite recortes reais das experiências dos professores”, é fundamental essa aproximação entre a teoria e a prática e pesquisas que relatam as vivências. Essa associação traz segurança para os docentes e aponta trilhos que podem ser percorridos.

Os docentes trocam diferentes conhecimentos, experiências e aprendizagens. Faria e Camargo (2018, p. 9) defendem que “é necessário rever a forma como lidamos com a educação, a aprendizagem e os atores escolares. A escola é local de relações, no qual professor e aluno interagem não só cognitivamente, mas também trocam experiências, impressões [...]”. As instituições de ensino possibilitam diferentes relações, essas ocorrem entre os pares e entre professor-aluno, nesse local ocorre a construção de conhecimentos cognitivos, pessoal e a construção de valores.

O convívio entre os pares auxilia a efetivação da inclusão, é uma forma de superação das dificuldades e possibilita a construção de valores. Trazemos uma unidade de significado que reforça a declaração, essa afirma que: *P13.7: o aprendizado com a convivência é igualmente significativo para todos, penso que a presença das diferenças em sala de aula é extrema.* Ressaltamos a percepção que o convívio entre os pares é fundamental para todos os alunos e não somente para os que possuem deficiência visual.

A diferença e o convívio com a diversidade apresentam contribuições para todos os estudantes, ajuda-os na construção de valores e o desenvolvimento moral. Toledo e Martins (2009) defendem que a escola deve estimular e proporcionar o relacionamento social, dessa forma, o desenvolvimento cognitivo, social, emocional e linguístico é incentivado.

Um parágrafo síntese foi elaborado a partir das categorias intermediárias. O *ensino de Física com uma perspectiva inclusiva para alunos com deficiência visual pode ser promovido por meio de instrumentos, materiais, softwares e os recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC. Hodiernamente possuímos diversos recursos que facilitam o ensino e a aprendizagem. Para tal, necessitamos de conhecimentos das disciplinas e recursos para tornar o ensino acessível.*

Sabemos que existem inúmeros recursos que auxiliam na efetivação da inclusão, no desenvolvimento cognitivo e no desenvolvimento social e cultural. Os docentes sentem falta de conhecimentos de maneira de utilizar os instrumentos metodológicos e os recursos de apoio.

Os professores destacam a utilização da TIC e reforçam que é um excelente modo de promover o ensino de Física para alunos com deficiência visual. A unidade de significado a seguir reforça o exposto, essa afirma que: *P12.2: a utilização dos recursos de TIC são excelentes estratégias para o ensino de Física para alunos com deficiência visual.*

Os docentes percebem que precisam de conhecimentos sobre a TIC e, em muitos momentos, a utilização dessas é um desafio. Oliveira, Moura e Sousa (2015) destacam que a utilização da TIC ainda é um desafio, pois muitos professores não possuem domínio das tecnologias. A utilização de tecnologias possibilita a construção de saberes e o convívio com a pluralidade cultural.

As tecnologias possibilitam uma aula dinâmica e inovadora e, auxiliam na efetivação da inclusão em escolas. Oliveira, Moura e Sousa (2015, p. 81) apontam que “é preciso levar em conta a construção de conteúdos inovadores, que usem todo o potencial dessas tecnologias”. As tecnologias da informação possibilitam a inserção da tecnologia em ambientes escolares.

Sobre a utilização de recursos e instrumentos questiona-se quem precisa prover esses recursos para a participação em sala de aula. A unidade de significado adiante confirma o exposto e defende que *P13.2: há a possibilidade, desde que o estudante providencia o recurso tecnológico para as aulas.*

Julgamos que as providências de recursos tecnológicos não devem ficar somente a cargo dos alunos e de suas famílias, considerando que no Brasil e no estado do Paraná, temos grande diferença socioeconômica. E diante dessa, alguns estudantes não possuem condições financeiras de adquirir os *softwares* necessários e esses não podem ser prejudicados, bem como o processo de aquisição de conhecimento.

O país possui algumas leis que garantem os recursos e as adaptações necessárias, essas ficam a cargo do governo, pois, não são todos os alunos que possuem condições socioeconômicas para adquirir os materiais. Acreditamos que as condições socioeconômicas devem ser analisadas e se possível as escolas disponibilizarem os meios para o ensino e a aprendizagem.

Ressaltamos a urgência de oferecimento de recursos tecnológicos para a promoção de um ensino de qualidade e inclusivo, pois, essa foi garantida na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Além do fornecimento dos recursos, é fundamental formação permanente para que os docentes saibam utilizá-los.

A Lei nº 13.146/2015, no artigo de nº 04, capítulo II, garante no parágrafo primeiro a igualdade de oportunidades, os recursos e as adaptações necessárias nas tecnologias. Essa afirma que:

§ 1º Considera-se discriminação em razão da deficiência toda forma de distinção, restrição ou exclusão, por ação ou omissão, que tenha o propósito ou o efeito de prejudicar, impedir ou anular o reconhecimento ou o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais de pessoa com deficiência, incluindo a recusa de adaptações razoáveis e de fornecimentos de tecnologias assistivas (BRASIL, 2015).

Conforme exposto, a recusa do atendimento necessário e o não fornecimento de recursos tecnológicos é uma forma de discriminação. Dessa forma, a legislação garante o desenvolvimento cognitivo dos estudantes independentemente da situação socioeconômica e da disponibilidade de recursos, garantindo a igualdade de oportunidade a todos e o acesso ao conhecimento.

Canil e colaboradores (2020) apontam que as condições de renda e de vulnerabilidade socioeconômica demonstram a urgência e a necessidade de repensar a forma de ensinar e principalmente o acesso aos recursos e instrumentos tecnológicos. Vemos que a tecnologia é uma forma de potencializar a promoção da inclusão, proporcionando o ensino e a aprendizagem de diferentes formas.

Consideramos os recursos tecnológicos e *softwares* excelentes formas de potencializar a aprendizagem, esses auxiliam os docentes no preparo das aulas e demonstrações de conteúdo (CANIL *et. al*, 2020). Pela utilização de recursos tecnológicos, os estudantes apresentam mais interesse e podem ser estimulados a desenvolver pesquisas, desenvolvendo assim uma formação crítica (CANIL *et. al*, 2020).

Os docentes defendem que com a evolução da humanidade e da tecnologia é mais fácil ensinar os alunos, conforme a unidade de significado que segue: *P15.2: hoje é bem mais fácil ensinar para alunos com deficiência visual. Há diversos recursos de softwares.* Percebemos que os *softwares* auxiliam muito no ensino para alunos com deficiência visual, mas, faz-se necessário os conhecimentos sobre a leitura e escrita Braille.

As tecnologias assistivas vieram para facilitar a promoção da inclusão, o ensino e a aprendizagem de alunos com deficiência visual. Por meio dessas, os docentes podem conseguir o apoio que necessitam. Sabemos que existem leitores de tela (como NVDA, DOSVOX, Virtual Vision, entre outros) que possibilitam o acesso aos livros didáticos no computador, o que auxilia bastante o ensino e a aprendizagem, considerando que muitos professores não possuem domínio ou desconhecem a leitura e escrita Braille (MIRANDA; GALVÃO FILHO, 2012).

A necessidade de materiais em Braille, capacitação e recursos tecnológicos de apoio são recorrentemente apontados como uma urgência para a formação docente ou transformação das escolas em espaços inclusivos, expomos uma unidade de significado que destaca o exposto, afirmando que: *P2.5: para a efetivação da inclusão é necessária literatura em braille, capacitação dos professores e aquisição de recursos tecnológicos.*

Vemos que a tecnologia permite uma conversa interativa e “a contribuição das TIC passa, impreterivelmente, pela forma dialógica de promover as aprendizagens, desencadeando questionamentos, perguntas, reformulações que exigem a mediação pelo diálogo” (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015, p. 87). Conforme apontado, o ensino digital possibilita questionamentos, dúvidas e exige uma abordagem dialógica e interativa.

Sobre a utilização de tecnologia para o ensino e aprendizagem, Oliveira, Moura e Sousa (2015, p. 92) defendem que “[...] vêm para nos proporcionar uma educação de qualidade, com a inclusão digital e dinamização, no processo de ensino aprendizagem”. Essas proporcionam uma educação de qualidade e a inclusão digital, além da inclusão escolar.

Em alguns momentos enfrenta-se a falta de recursos didáticos, de modo que essa torna-se uma barreira e as dificuldades são “naturalizadas”, Silveira, Enumo e Rosa (2012) apontam que:

Os estudos indicaram que há pouca participação de profissionais de apoio, bem como disponibilização de materiais e recursos didáticos para a prática educacional de alunos com deficiências. Sem a participação efetiva da equipe de apoio, os professores trabalham sem informações sobre as dificuldades apresentadas, de modo que a naturalização das condições existentes acaba se constituindo como uma possível barreira a mudanças (SILVEIRA; ENUMO; ROSA, 2012, p. 704).

Os educadores são fundamentais no desenvolvimento intelectual, na criação de conceitos de mediação, descritos como uma experiência social que requer a participação e a colaboração social, na humanização do homem (VYGOTSKY, 1995). O procedimento escolhido pelo docente em sala de aula, auxilia no desenvolvimento e na aprendizagem, cabe ao docente, quanto mediador, adotar os meios para que o aluno aprofunde o conhecimento (VIGOTSKI, 2001).

Apresentamos, aqui, um parágrafo síntese elaborado com base nas categorias intermediárias. *O conteúdo pode ser adaptado para apresentação de forma oral, porém, para o ensino de qualidade e inclusivo é necessário treinamento, estudos e reflexão. Para promover a inclusão de forma efetiva, as propostas experimentais e didáticas são eficientes, bem como a utilização dos órgãos dos sentidos. Aprendo sobre a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual em relatos.*

O domínio do conteúdo que se ensina é fundamental para que o professor conheça as principais dificuldades e faça as adaptações necessárias para ocorrer a transposição didática para o ensino inclusivo. Os estudos sobre as diferentes formas de aprendizagem, bem como oficinas para a criação/utilização de materiais táteis e experimentos são eficientes formas de auxiliar no preparo docente, como mostraremos a seguir.

Os professores conhecem alguns instrumentos para o ensino de Física. Conforme destacado na seguinte unidade de significado: *P17.4: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é interessante a utilização de softwares para alunos de baixa visão, formação docente que atenda a necessidade do aluno com deficiência visual, material específico para esse público.*

Galvão Filho (2009) apresenta que os *softwares* possibilitam a realização de diversas funções, dentre essas destacamos a conversão de texto para o Braille quando acoplado a uma impressora Braille. Essa ferramenta é fundamental, pois, muitos docentes não dominam ou conhecem esta forma de leitura e escrita.

Veraszto e colaboradores (2014) apontam que os cursos de licenciatura avançaram consideravelmente quando tratamos da efetivação da inclusão, porém, os do-

centes ainda alegam que não estão preparados para atuar em sala com uma perspectiva inclusiva. Os autores apontam que a “própria concepção de formação precisa ser superada para avançar na construção de práticas efetivamente inclusivas” (VERASZTO *et al.*, 2014, p. 70).

Lima e Castro (2012) apontam o direito da participação ativa dos docentes na construção do próprio conhecimento, dessa forma, os docentes em formação não podem ser privados de buscar o seu desenvolvimento profissional, bem como formação contínua. É importante que os docentes conheçam formas ativas para promover o ensino e a aprendizagem e, se possível, tenham essas experiências ainda durante a formação.

Percebemos que os docentes sentem que não possuem conhecimentos suficientes para trabalhar com uma perspectiva inclusiva e, uma das dificuldades encontra-se na forma de transpor os conteúdos. Verificamos o exposto na seguinte unidade de significado: *P13.10: para o ensino de Física para alunos com deficiência visual a maior dificuldade é a falta de conhecimento de como transpor o conteúdo de forma acessível.*

Na transposição didática, transpor o conhecimento do científico para o conhecimento que temos em sala de aula, o conhecimento sofre adaptações para transformar-se na forma do conhecimento que chega aos estudantes. Chevallard (1991, p. 39) aponta que:

Um conteúdo de saber que tenha sido definido como saber a ensinar, sofre, a partir de então, um conjunto de transformações adaptativas que irão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. O ‘trabalho’ que faz de um objeto de saber a ensinar, um objeto de ensino, é chamado de transposição didática (CHEVALLARD, 1991, p. 39).

Vemos que o saber sofre diversas modificações até tornar-se objeto de ensino. Ressaltamos que os docentes fazem transposição didática diariamente em sua prática, eles consideram difícil torná-lo acessível, pois acreditam que precisam elaborar materiais para ser acessível. Em muitos momentos, ocorre elaboração didática, conforme destaca Chevallard (1991), esse defende que:

Algumas vezes, porém (e com maior frequência do que se poderia acreditar), são verdadeiras criações didáticas, suscitadas pelas ‘necessidades do ensino’. (foi assim, por exemplo, no ensino secundário francês, do ‘grande cosseno’ e do ‘grande seno’) (CHEVALLARD, 1991, p. 40).



Em várias situações ocorre a criação didática para o ensino. Com isso, compreendemos que podem ser feitas as criações didáticas pela necessidade percebida durante o processo de construção de conhecimento. Acreditamos que o mesmo pode ocorrer quando tratamos de tornar o ensino acessível e na transposição deste. Ressaltamos a urgência de domínio do conteúdo da disciplina que se ministra para ocorrer as adaptações necessárias.

Os docentes, em muitas circunstâncias, afirmam que “certamente não está preparado para trabalhar com uma turma inclusiva, mas percebe que tal formação lhe proporcionou uma “sensibilidade” maior com relação ao tema” (LIMA; CASTRO, 2012, p. 94). Apesar do sentimento de falta de preparo, os docentes sentem uma compaixão em relação à diversidade proposta na escola inclusiva.

Vemos que a inclusão traz para professores e alunos valores e sentimentos relacionados a empatia, compaixão e trabalho em equipe. Lima e Castro (2012, p. 95) defendem “sobre a importância da disciplina em sua formação: Humanidade, me fez ver que a deficiência só é uma barreira para quem a ‘enxerga’ dessa forma”. Entendemos que a inclusão é limitante para quem observa somente as dificuldades e a deficiência em si, quando se observa as potencialidades, a deficiência passa a ser uma informação sobre o estudante.

O Ministério da Educação e Cultura, em 1977, aprovou o Plano Nacional de Educação Especial e propôs algumas Diretrizes para a melhoria e adequação das instituições de ensino e a transformação da escola em um ambiente inclusivo, nessa defende que é necessário:

[...] melhorar a adequação de métodos; adotar procedimentos e instrumentos para identificação, diagnóstico e prescrição de atendimentos; aperfeiçoar currículos e programas; suprir material didático e escolar e equipamentos especializados; adequar instalações físicas e suprir de pessoal docente e técnico especializado o tratamento educacional de excepcionais. (BRASIL, 1977, p. 13).

Enxergamos a necessidade de adequação de métodos e instrumentos, bem como, de analisarmos as formas de avaliação para conseguirmos acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.

Elaboramos um parágrafo elaborado, a partir das unidades de significado expostas no quadro 06. *O ensino de Física para alunos com deficiência visual ocorre por meio de softwares desenvolvidos para os alunos, materiais táteis, maquetes, Braille, materiais em alto-relevo e textura, dispositivos sonoros, telefone, computador,*



*celular, bem como leitor de tela e slides ampliados. Esses são excelentes instrumentos para o ensino de alunos com deficiência visual.*

**Quadro 06:** Unidades de significado utilizadas no parágrafo síntese.

<p>P1.1: O ensino de Física para alunos com deficiência visual ocorre com maquetes, Braille (caso o aluno conhecesse), materiais em relevo e textura, dispositivos sonoros; P2.1: Atualmente, utilizaria softwares desenvolvidos para alunos com DV, materiais táteis, exploraria as sensações de outros sentidos; P4.5: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário recursos com áudio e materiais concretos (para manusear); P5.1: Leitor de tela orca e slides ampliados são excelentes recursos para o ensino de Física para alunos com deficiência visual; P9.1: computador, telefone, celular, materiais em alto relevo e maquetes relativas aos experimentos de Física são excelentes instrumentos para o ensino de alunos com deficiência visual.</p>
---

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Andrade e Iachel (2017, p. 8) defendem que “o ensino inclusivo pode ser favorecido a partir da utilização de poucos materiais que são de fácil acesso e construção”. Vemos que a elaboração, utilização, construção ou readaptação de materiais didáticos contribuem diretamente para a efetivação da inclusão em sala de aula.

Alguns estudantes com deficiência visual não têm domínio da escrita e leitura Braille, porém, muitos docentes não sabem o básico desse sistema. Não tendo destreza, os docentes enfrentam a dificuldade de ensinar os códigos que os estudantes ainda não conhecem, por exemplo, os símbolos em grego utilizados em Física.

Hodiernamente, é difícil encontrar livros de Física transcritos em Braille, com a popularização da tecnologia temos esses em arquivos para leitores de tela, não sendo possível o manuseio desse. Quando tratamos da Física em Braille, até o momento, não existe uma normalização dos caracteres utilizados na referida disciplina.

A seguinte unidade de significado aponta a necessidade de atualização por meio de recursos e de estratégias, essa afirma que: *P1.2: além do conhecimento da disciplina, precisamos nos atualizar com recursos e estratégias que nos permitam o ensino acessível a todos.* Ao longo das décadas várias pesquisas foram publicadas, essas permitem o progresso e a utilização de diferentes recursos.

Os professores em diversos momentos destacam que não possuem formação para a atuação. A unidade de significado confirma o exposto, essa afirma que: *P6.2: é necessária formação específica para o ensino de Física de forma inclusivo, que não temos.* Sobre a formação, Mantoan (2003, p. 25) aponta que “todos os níveis dos cursos de formação de professores devem sofrer modificações nos seus currículos,

de modo que os futuros professores aprendam práticas de ensino adequadas as diferenças”.

Os cursos de formação precisam adequar-se para que os futuros professores possuam vivências com as diferenças e diversidade, porém, temos os estágios nas instituições de ensino e não são todas as turmas e nem todas as escolas que possuem alunos, público da educação especial. Dessa forma, não é sempre possível realizar a prática com estudantes com deficiência.

Tardif (2002, p. 78) aponta que “o tempo de aprendizagem do trabalho não se limita à duração da vida profissional, mas inclui também a existência pessoal dos professores, os quais, de um certo modo, aprenderam seu ofício antes de iniciá-lo”. Ressaltamos que a vivência inclusiva proporciona uma aprendizagem com o trabalho com os alunos com deficiência, considerando que os docentes levam junto suas vivências.

Existe uma necessidade formativa para a educação inclusiva, essas estão relacionadas a conhecimentos e saberes para ocorrer a promoção da efetivação da inclusão, nessas necessidades Adams e Tartuci (2019, p. 98) afirmam que “saber realizar a flexibilização curricular; saber avaliar, conhecer os aspectos políticos e históricos da Educação Inclusiva; e saber trabalhar em equipe”. A avaliação e a flexibilização curricular são fundamentais para acontecer a adequação direcionada para a turma que o docente atende.

Vemos que ainda temos um longo caminho para percorrer, os docentes encontram diferentes formas para a efetivação da inclusão, porém, sentem necessidade de apoio para a elaboração de materiais e diferentes estratégias. A seguinte unidade de significado demonstra a percepção, essa afirma que: *P9.3: ainda precisamos de ajuda para a elaboração de estratégias e materiais para o ensino de Física para alunos com deficiência visual.*

Miranda e Galvão Filho (2012) defendem a necessidade de superação de barreiras e asseguram que:

As grandes e mais importante barreiras estão, muitas vezes, na falta de conhecimentos, de recursos tecnológicos, no desrespeito a legislação vigente, na forma como a sociedade está organizada de forma a ignorar as diferentes demandas de sua população (MIRANDA; GALVÃO FILHO, 2012, p. 248).

Conforme exposto existem várias barreiras, essas encontram-se na falta de conhecimento, de recursos e com a discriminação com a diferença e a diversidade. É

fundamental conhecer essas necessidades para que se pense e elabore estratégias de modo que as dificuldades e barreiras sejam superadas.

A necessidade de momentos de estudos e reflexão é ressaltada em diferentes comentários, para ocorrer, de fato, um ensino inclusivo. A unidade de significado, a seguir, resalta que: *P1.5: precisamos de treinamentos e momentos de estudo e reflexão, para de fato ofertarmos um ensino de qualidade e inclusivo*. Percebemos que os docentes sentem a necessidade de experiências com a inclusão.

A oralidade e os recursos adaptados e próprios para alunos não videntes são alguns dos meios encontrados para a promoção do ensino e da aprendizagem. Apresentamos uma unidade de significado que defende essa ideia, afirmando que: *P7.1: excelentes recursos são a oralidade, recursos específicos para alunos com esta deficiência*. Apontamos a oralidade como um instrumento de fácil acesso e utilização.

Precisamos ficar atentos para a maneira como apresentamos os conteúdos de forma oral para nossos estudantes. Exemplificaremos a necessidade de cuidados com a oralidade utilizando uma das Leis de Newton, especificamente a segunda Lei de Newton.

Na mecânica clássica, temos as Leis de Newton, nesse momento vamos nos atentar a segunda Lei de Newton para a demonstração, essa afirma que  $F_{res} = dp/dt$ . Em alguns momentos essa é apresentada da seguinte forma: a taxa de mudança do momento de uma partícula é proporcional à força  $F$  que atua sobre ela. A melhor forma de explicar a fórmula está oralmente exposta, a seguir: a força resultante é igual à derivada do momento sob a derivada de tempo, utilizando os termos matemáticos adequados. Ressaltamos que, nesse exemplo partimos do princípio de que os estudantes sabem o que é derivada.

Concordamos que a oralidade é um excelente recurso para promover o ensino e a aprendizagem dos alunos com deficiência visual, evidenciamos que alguns cuidados são necessários, como a transposição para a explicação oral. É fundamental a atenção a esses detalhes para conseguirmos melhorar o ensino e torná-lo mais inclusivo.

A voz é um excelente instrumento que os docentes utilizam para o ensino, em muitos momentos essa é a única ferramenta que os professores conhecem para auxiliar os estudantes na construção do conhecimento. Apresentamos uma unidade de significado que aponta a importância do diálogo, essa afirma que *P9.2: diálogo e explicação minuciosa para que o estudante consiga vincular os novos conceitos apresentados naqueles preexistentes em sua estrutura cognitiva*.

O diálogo é uma exímia forma para debater, refletir e adquirir novos conhecimentos, porém, se faz necessário uma explicação detalhada quando se está ensinando determinado conteúdo. É fundamental observar se os estudantes estão acompanhando o raciocínio para que assim ocorra a reestruturação cognitiva.

Torres (2001, p. 1) defende que o “processo significa a possibilidade de compreender a natureza do pensamento, comportamento, sensações, emoções e percepções”, o desenvolvimento cognitivo possibilita a transformação e a evolução humana. Sabemos que a cognição humana é complexa, porém, o diálogo e uma explicação cuidadosa auxilia a evolução.

A inclusão é em muitos momentos considerada difícil de ser efetivada, pois, requer empenho e dedicação, onde as particularidades e especificidades dos sujeitos precisam ser respeitadas e consideradas. Miranda e Galvão Filho (2012, p. 33) apontam que “a inclusão é um processo complexo e esta complexidade deve ser respeitada e não minimizada”, a depreciação da inclusão dificulta sua efetivação no ambiente escolar.

Para a atuação de forma inclusiva é de suma importância que o docente seja flexivo e reflexivo em relação a sua prática para uma melhor atuação com perspectiva inclusiva (SANTOS; BALBINO, 2015). Quando tratamos do ensino inclusivo precisamos de adequações nas práticas pedagógicas e de um ensino maleável.

É recorrente a dificuldade na utilização de recursos para o ensino de Física para alunos com deficiência visual, os docentes não conhecem/sabem como utilizar os instrumentos para potencializar o ensino e a aprendizagem. Miranda e Galvão Filho (2012, p. 278) defendem que “o não saber utilizar os recursos existentes por parte dos professores indica que esses recursos são distribuídos sem nenhum mecanismo de controle, sem treinamento para sua utilização e sem supervisão de uso”, torna-se necessária capacitação e supervisão para o emprego dos recursos no ensino de Física.

A assistência por meio de suportes tem demonstrado resultados significativos no ensino de Física de forma inclusivo. Glat, Pletsch e Fontes (2007, p. 345) apontam que “a presença de suportes pedagógicos especializados no ensino comum tem se mostrado uma experiência favorável, senão fundamental, para que a inclusão se efetue”, os instrumentos, metodologias e materiais são de extrema importância para o atendimento de todos.

Os docentes destacam a importância de conhecer a inclusão e de entender o que é e como promover essa. A unidade de significado, a seguir, reforça o exposto,

essa defende que: *P2.2: primeiramente, entender o que é inclusão. A partir disso, saber pelo menos o básico das principais deficiências e quais instrumentos podem ser utilizados.*

Muitos professores não compreendem exatamente o que é inclusão, portanto, é fundamental o conhecimento sobre o que é inclusão, para, desse modo, descobrir formas de efetivá-la nas instituições de ensino. Concordamos com a importância de docentes conhecerem um pouco sobre as diferentes deficiências existentes e os principais recursos utilizados para ensinar os alunos, público da educação especial.

Os docentes comentam que para ensinar alunos com deficiência visual o Braille, textos em alto-relevo e fala mais pausada é importante, sendo essas, algumas maneiras de promover a inclusão nas escolas. A unidade de significado, a seguir, comprova a afirmativa, essa expõe que: *P8.1: para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário braile, textos em alto-relevo, fala mais pausada, etc.* O Braille é considerado eficiente para o ensino e a aprendizagem, porém, muitos docentes têm dificuldades ou não sabem a leitura e escrita em Braille.

Costa, Neves e Barone (2006) apontam algumas das barreiras enfrentadas no ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual, os autores expõem que:

[...] os grandes fatores que acarretam problemas de aprendizagem entre esses alunos [e até com alunos não portadores de necessidades especiais] são: salas lotadas, falta de recursos materiais e humanos [professores capacitados para o processo ensino-aprendizagem desses alunos], falta de recursos adaptados, salas de apoio, interesse dos professores, falta de comunicação [Braille – conhecimentos dos professores e bibliografia necessária para a formação] (COSTA; NEVES; BARONE, 2006, p. 147).

Um dos fatores que destacamos é a comunicação, pois, essa é primordial para que ocorra o ensino e a aprendizagem. Com a falta de domínio do sistema Braille de leitura e escrita, essa acaba por ser prejudicada, pois, apesar de existir inúmeros *softwares* que possibilitam a leitura de telas, o Braille é uma das primeiras formas utilizadas pelos estudantes.

Pela perspectiva Vigotskiana vemos que o desenvolvimento cognitivo é tido como um fenômeno social e o convívio social influencia nesse se alterando pelo contexto e cultura em muitos momentos (TORRES, 2001). “Os sistemas cognitivos são aqui percebidos no jogo evolutivo de uma constante recriação de si mesmo e de seu ambiente” (TORRES, 2001, p. 4), vemos que ocorre a recriação do desenvolvimento cognitivo.

Uma das barreiras que enfrentamos quando tratamos do trabalho com o aluno não vidente é a falta de conhecimento sobre os instrumentos metodológicos, conforme afirma a seguinte unidade de significado: *P11.1: tenho pouco conhecimento sobre instrumentos metodológicos para alunos com deficiência visual*. Haja vista, os docentes não se sentem preparados para a atuação com ferramentas e materiais.

Os professores não conhecem ou não possuem domínio sobre os instrumentos metodológicos que podem auxiliá-los no processo de ensino e aprendizagem. Sabemos que uma possibilidade de mediar a construção de conhecimento com estudantes com deficiência visual é por meio da elaboração de materiais ou pela utilização dos existentes.

Silva, Landim e Souza (2014) apontam a importância de contribuir com o desenvolvimento de métodos em prol do aperfeiçoamento e melhoria no ensino. A formação por meio de estratégias e métodos é fundamental para que os docentes encontrem as respostas apropriadas para as necessidades pedagógicas dos estudantes.

Sobre a utilização de recursos metodológicos e instrumentais, Silva, Landim e Souza (2014, p. 41) defendem que “devem ser focadas os cursos de formação continuada, pois em nenhum momento foram citadas dificuldades em relação aos conhecimentos dos conteúdos conceituais a serem ensinados”. Com domínio sobre a metodologia e os instrumentos, os professores conseguem atuar no ensino e aprendizagem em classes comuns que tenham alunos com deficiência visual, proporcionando um ensino para todos com qualidade.

Os docentes apontam a necessidade de conhecer *softwares* para, dessa forma, conseguir realizar a mediação no processo de ensino e aprendizagem, em consoante a seguinte unidade de significado, essa afirma que: *P13.1: conhecimento dos softwares que possam intermediar o processo de ensino aprendizagem de alunos com deficiência visual*. Existem inúmeros *softwares* que possibilitam o ensino, esses só precisam ser conhecidos pelos docentes.

Se possível, durante a graduação é importante que os professores em formação conheçam alguns *softwares* utilizados para o ensino de alunos com deficiência visual. Ressaltamos que não é possível conhecer todos os recursos tecnológicos existentes durante a formação inicial, porém, esses possuem funções parecidas, então é fundamental conhecer o funcionamento dos principais *softwares* existentes.

É necessário apoio da comunidade escolar, materiais, instrumentos, docentes e equipes pedagógicas, bem como materiais. Em concordância com a seguinte unidade de significado, essa afirma que *P20.3: ter apoio de materiais e pessoas para que tanto o professor consiga desenvolver sua aula, quanto o aluno consiga se sentir incluído na sala de aula.*

Além do auxílio de materiais e de instrumentos, os docentes sentem a necessidade de suporte de outras pessoas, sejam esses docentes, mentores ou até mesmo equipe pedagógica. Entendemos a necessidade de apoio de outra pessoa, sentida pelos docentes, pois, estamos com as salas de aulas lotadas e mais um docente ou um auxiliar em sala de aula possibilita melhores atendimentos particularizados aos estudantes.

O diálogo é recorrentemente apontado como um meio de promover a inclusão de alunos com deficiência visual, apresentamos a unidade de significado correspondente a afirmativa, essa expõe que: *P18.2: nunca pensei sobre isso com cuidado. Porém, percebo que o diálogo deve guiar as escolhas do professor, do aluno e da turma como um todo.*

Na unidade de significado exposta, o participante chama a atenção para o diálogo e reforça que esse deve guiar as escolhas, com a conversa conseguimos perceber as percepções dos estudantes. Ressaltamos que o diálogo deve conduzir as escolhas em relação ao processo de ensino e de aprendizagem. Entendemos que esse deve se assemelhar ao contrato didático e não a um momento de reclamações.

Os conteúdos precisam ser adaptados para o ensino dos alunos não videntes, conforme a unidade de significado, a seguir, essa expõe que: *P1.3: todo conteúdo deverá ser adaptado oralmente para o estudante com deficiência visual.* Lira, Durães e Monção (2019, p. 6) apontam que “no caso do cego, ele entende a língua portuguesa, mas o professor tem que aprender a se comunicar por áudio expressão, evitar as linguagens visuais”.

Quando analisamos como ensinar os alunos não videntes de forma remota, sendo uma realidade enfrentada por muitos, durante a pandemia de Covid-19, vemos que uma das alternativas encontradas foi o áudio. A unidade de significado exposta a seguir, confirma uma das percepções dos professores, essa afirma que: *P17.2: na forma remota a alternativa que vejo para o ensino de alunos com deficiência visual é apenas através de áudio.*

A pandemia foi uma realidade vivenciada pelos docentes, dessa forma, esses experienciaram o ensino de forma remota e destacam o áudio como uma alternativa,



por não necessitar de adaptações. Correlacionamos o ensino de forma remota com o ensino presencial, o áudio se relaciona com o diálogo no ensino presencial, e essa segunda forma os professores dominam.

A necessidade de qualificação é frequentemente apontada como uma urgência para uma atuação de qualidade e inclusiva, conforme a seguinte unidade de significado, essa afirma que: *P14.4: falta de capacitação para o ensino de Física para alunos com deficiência visual*. A necessidade de capacitação é amplamente apontada como urgente.

Vemos a capacitação profissional como uma barreira que precisamos ultrapassar, se faz necessário a criação de uma disciplina que aborde sobre a leitura e escrita em Braille ou precisamente do ensino para alunos com deficiência visual. Ressaltamos que as faltas sentidas pelos professores podem acontecer por não conhecer muito sobre a realidade da pessoa com deficiência visual.

A elaboração de materiais táteis é uma excelente forma para auxiliar os estudantes na construção do conhecimento. Apresentamos uma unidade de significado que confirma a afirmativa, essa expõe que: *P3.1: para o ensino de Física para cegos tentaria idealizar experiências manuais para facilitar a “visualização” e sensibilidade por outros sentidos, como o tato, por exemplo*.

A estimulação cinestésica é uma excelente alternativa para a promoção da inclusão e a aquisição de conhecimentos sobre os fenômenos. Ressaltamos que a construção e idealização de experimentos e materiais manuais é uma forma significativa para o processo de ensino e aprendizagem, porém, com a carga horária em sala de aula que os docentes geralmente possuem, acabam não conseguindo desenvolver instrumentos para a utilização em sala de aula.

O ajuste das atividades e dos conteúdos é uma forma eficiente para o ensino, seja de forma presencial ou de forma remota, pois, sem as adaptações, os alunos ficam reféns dos computadores e leitores de telas. Ao juntarmos os recursos tecnológicos, a adaptação das atividades e a leitura e escrita Braille podemos potencializar o ensino e a aprendizagem de alunos com deficiência visual.

Os professores apontam que a deficiência auditiva é mais complexa para trabalhar, apresentamos, a seguir, a unidade de significado que se relaciona com a seguinte afirmativa *P11.8: sou professora há mais de 30 anos. Não tive alunos cegos, somente com deficiência auditiva. Conversando com colegas com ambas as vivências, todos relatavam que trabalhar com surdos é mais difícil*.



Não devemos fazer um comparativo sobre o trabalho com uma perspectiva inclusiva com estudantes com as diferentes deficiências. Apontamos a importância de conversa, a troca de experiência e vivências entre os pares, essa possibilita novas perspectivas de ensino. Muitos docentes até o momento não tiveram o privilégio de atuar em sala de aula com alunos com deficiência visual.

Nessa categoria notamos que o ensino de Física para alunos com deficiência visual pelas perspectivas e experiências dos docentes ocorre por meio de instrumentos, materiais em alto-relevo, recursos, estímulos sonoros, uso de metodologias ativas e atividades investigativas em grupos com discussões, entre outras formas. Nessa categoria evidenciou-se a importância e os benefícios da convivência entre todos os alunos, independentemente de deficiência, os docentes relataram que o processo de ensino e aprendizagem é significativo para todos os alunos.

Sobre os meios práticos, destacamos a utilização dos recursos, instrumentos e materiais para a promoção de um ensino inclusivo, esses permitem a troca entre os pares e a estimulação dos canais sinestésicos. Um quesito fundamental para a efetivação da inclusão nas escolas é a formação dos docentes, esses devem ser preparados para a atuação humanista e com conhecimentos sobre a inclusão.

Além de disciplinas para uma formação docente com uma perspectiva inclusiva, são fundamentais os momentos de troca de experiências entre os docentes para ocorrer conhecimentos sobre novas possibilidades e alternativas. Ressaltamos que a experiência e os conhecimentos do imprevisto são fundamentais quando tratamos do ensino e da aprendizagem, pois, o traquejo auxilia em situações inesperadas.

## 8.2. O ENSINO DE FÍSICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL PODE SER INTERPRETADO POR UMA PERSPECTIVA FILOSÓFICA

Essa categoria final foi chamada por uma perspectiva filosófica, pois, essa consiste em conhecimentos em construção, relaciona-se aos valores morais, estéticos, as dúvidas e os questionamentos. Podemos compreender a necessidade de apresentar algo interno, além do exposto externamente, quando transpomos para a inclusão, relaciona-se com virtudes, reflexões, a essência da inclusão e as possibilidades de mudanças.

Apresentamos no quadro 7, todas as unidades de significado que compõem a categoria o ensino de Física para alunos com deficiência visual pode ser interpretado por uma perspectiva filosófica.

**Quadro 07:** Unidades de significado que compõem a categoria final o ensino de física para alunos com deficiência visual pode ser interpretado por uma perspectiva filosófica.

P1.4: O ensino de Física para alunos com deficiência visual é um trabalho árduo. Porém, necessário. P11.4: Infelizmente ainda existem muito a ser superado, quando tratamos da inclusão escolar. P11.7: Por mais que as dificuldades surjam, os alunos com deficiência visual devem, sim, ser incluídos. P2.4: Acredito que é algo necessário, porém, ao mesmo tempo, muito desafiador tendo em vista que os professores não são formados para atender os alunos com esse tipo de deficiência. P13.9: Eu tive pouco contato com alunos com deficiência visual, mais com alunos com deficiência auditivas, porém, as experiências foram ótimas, surpreendentes, as atividades práticas eram as preferidas por eles. P2.3: Acredito que cada caso seja um caso e, portanto, as metodologias utilizadas vão depender da condição de cada aluno, conhecendo-o e preparando junto a uma equipe pedagógica para auxiliar o docente. P11.2: As possibilidades existem, a forma como se trabalhar com esse tipo de público utilizando os recursos apropriados talvez seja a questão a ser analisada. P18.3: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário dispositivos sonoros e leitores podem ser opções, mas depende dos recursos disponíveis ao aluno, então não há receita pronta. P20.1: Conhecimentos básicos, saber que este possui aluno (s) com essa característica. P3.2: Para o ensino com uma perspectiva inclusiva é necessário conhecer as dificuldades de seus alunos com algum déficit ou deficiência. P4.1: Conhecimentos sobre as características dos estudantes, tanto as características das suas limitações físicas e/ou mentais, quanto suas dificuldades e, principalmente, suas habilidades. P5.4: Considerando que cada pessoa tem suas singularidades, é preciso considerar a NEE como mais um elemento componente do aluno e não como sua própria identidade. P5.3: Cada aluno é único e a NEE não é um carimbo indicando o conhecimento prévio do aluno. P3.4: Cabe ao professor ministrar uma aula inclusiva. P5.5: O único suporte que conheço para a inclusão de alunos com deficiência visual em aulas é que os professores são avisados pela coordenação caso o aluno informe qual tipo de adaptação precisa. P16.5: Penso eu que um dos maiores desafios para o docente seria na adaptação de conteúdos mais abstratos. P18.1: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário ser ativo; P18.4: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário ter escolas e professores preparados. P19.1: Acho interessante o professor fazer cursos de formação na área de inclusão.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Bezerra e Araújo (2012, p. 270) expõem que “o tema sob uma perspectiva filosófica justifica-se a fim de que possamos captar o que há de suspeito e ilusório no modo como vem sendo representada e pensada a inclusão de crianças com deficiência em nosso país”. Notamos que o eixo filosófico auxilia a construir e reconstruir uma nova filosofia na educação inclusiva.

Iniciamos o metatexto dessa categoria com a síntese descritiva, elaborada a partir das categorias intermediárias emergentes. *O ensino para alunos com deficiência visual, embora, seja um trabalho difícil, é necessário. Para tal a realidade dos alunos precisa ser considerada no processo de ensino e aprendizagem, na efetivação de um ambiente inclusivo. Portanto, os docentes possuem algumas funções e se deparam com algumas necessidades.*

*O ensino para alunos com deficiência visual é um trabalho árduo, porém é necessário, a sua promoção é um desafio. Para vencermos tal desafio a realidade dos*

*alunos precisa ser considerada, uma possibilidade é a utilização das metodologias, porém, essas precisam ser condizentes com o contexto dos estudantes e do ambiente escolar.*

*No ensino de Física para alunos com deficiência visual os professores destacam algumas necessidades e possuem funções, são essas: ministrar aulas inclusivas, ser ativo, preparação e cursos na área de inclusão. Ao ter alunos com deficiência visual, os docentes precisam ser avisados e conhecer as adaptações necessárias.*

Existem alguns pontos norteadores de como promover o ensino com uma perspectiva inclusiva na classe regular, esses servem para indicar possíveis caminhos a serem percorridos. Quando comentamos sobre inclusão já abrangemos o apoio e a troca entre os pares, pois, a inclusão é proposta com a promoção de trocas humanas.

A inclusão é definida como um desafio e necessária, conforme defende a unidade de significado a seguir, essa afirma que: *P2.4: acredito que é algo necessário, porém, ao mesmo tempo, muito desafiador tendo em vista que os professores não são formados para atender os alunos com esse tipo de deficiência.*

Notamos que a inclusão enquanto é considerada necessária sua efetivação é vista como uma barreira intransponível, esse obstáculo surge pela falta de formação docente para a atuação com uma perspectiva inclusiva ou até mesmo pela falta de conhecimento para o ensino de alunos com deficiência visual. Quando essa é considerada primordial, estimula a ação e a busca pela superação das dificuldades que surgem.

Silva Neto e colaboradores (2018, p. 82) defendem que “é preciso transformá-las, e esta transformação depende de cada um, da sociedade em geral e principalmente dos professores, pois é um passo importante”, para tal, é fundamental uma mudança estrutural e didático-pedagógica satisfatória. Para superarmos esse obstáculo precisamos de uma formação com qualidade.

Matos e Mendes (2014, p. 41) apontam que “alargam as possibilidades individuais e adquirem caráter estruturante na construção do conhecimento, pois, além da dimensão afetiva, elas fornecem desafio e apoio para a atividade cognitiva”, dessa forma, a maturação e o desenvolvimento são explorados. A exploração das metodologias de aprendizagem é uma eficiente forma de promover o ensino e a aprendizagem, essas precisam ser condizentes com a realidade dos estudantes, para não se tornar um entrave.

É fundamental que os docentes em formação tenham contato com a perspectiva inclusiva de ensino para que assim a compreendam, conforme aponta Silveira e Santos (2022), esses afirmam que:

Deva haver, principalmente na formação inicial, um preparo para que os professores possam ter um primeiro contato com o ensino inclusivo e sua pedagogia a fim de se desenvolverem nesse aspecto da formação, compreendendo a necessidade do apoio à filosofia inclusiva (SILVEIRA; SANTOS, 2022, p. 23).

Vemos, dessa forma, a importância de momentos de reflexão e conhecimentos sobre a filosofia, pela perspectiva inclusiva. Para isso, é fundamental que o docente tenha uma prática pedagógica que atenda a necessidade de todos os alunos em suas especificidades e particularidades, é importante que esses quesitos sejam trabalhados na formação inicial.

Os docentes possuem perspectivas que vão de encontro das perspectivas inclusivas, apesar dos

[...] professores reconheçam não ter formação específica e experiência com inclusão, possuem pensamentos que convergem para o ensino inclusivo, ainda que apontem as dificuldades por falta de apoio em suas aulas, seja pela ausência de uma sala de recursos, apoio para a elaboração das aulas por profissionais com experiência em inclusão ou falta de recursos em geral (SILVEIRA; SANTOS, 2022, p. 26).

Os professores são conscientes das dificuldades que enfrentam e possuem perspectivas que apontam para o ensino de forma inclusiva, mesmo que enfrentem falta de apoio, ausência de recursos, apoio em sala de aula e experiências. Percebemos que mesmo quando defrontam com dificuldades e diferentes desafios os docentes possuem pensamentos que apontam a inclusão em ambiente escolar.

A inclusão é considerada um movimento, onde se busca o reconhecimento e a diversidade humana, Miranda e Galvão Filho (2012), defendem que:

Vale ressaltar que a perspectiva de educação inclusiva é vista como uma proposta filosófica considerada uma conquista, gerada a partir de movimentos que buscam a inclusão social. A política de inclusão tem por base o reconhecimento e a aceitação da diversidade humana. Nesse sentido, tem como pressuposto criar condições para que todas as pessoas, consideradas as suas diferenças, possam se desenvolver e usufruir de oportunidades, garantindo os princípios da equidade e a qualidade de vida. (MIRANDA, GALVÃO FILHO, 2012, p. 437).

A inclusão é uma ação, essa é o movimento pela reestruturação e melhoria nas escolas, a sua efetivação é considerada uma conquista. Essa proposta vem para

incorporar novos métodos, instrumentos e metodologias, para, dessa forma, fornecer aos estudantes oportunidades para a atuação do docente na diversidade e individualidade.

Silveira, Enumo e Rosa (2012) apresentam que o trabalho em educação inclusiva é visto como um desafio e os docentes têm essa concepção pela falta de conhecimento sobre os métodos e a falta de recursos. A seguinte unidade de significado evidencia o ressaltado, essa afirma que: *P16.5: Penso eu que um dos maiores desafios para o docente seria na adaptação de conteúdos mais abstratos.*

Baú (2014) defende que os desafios enfrentados pelos professores são a falta de preparo para construir estratégias que o auxiliem a adaptar as atividades e os conteúdos. Dessa forma, entendemos que o obstáculo existente na efetivação da inclusão é a adaptação dos materiais e conhecimentos para atender todos os estudantes em suas especificidades e particularidades.

O ensino para alunos com deficiência visual é visto como complexo, mas sua importância é sempre destacada, conforme a seguinte unidade de significado, essa afirma que: *P1.4: o ensino de Física para alunos com deficiência visual é um trabalho árduo. Porém, necessário.* Ressaltamos que o ensino, com uma perspectiva inclusiva, não tem que ser difícil, considerando que temos as mais variadas formas de realizá-lo e diferentes leis que o garantam.

Mantoan (2003, p. 27) defende que “podemos ter propostas educacionais avançadas, sem precisar “suar a camisa” para colocá-las em ação”, dessa forma, vemos que a efetivação da inclusão não precisa ser um processo tão custoso. A inclusão é vista como árdua e difícil de ser efetivada.

Questionamos porque a inclusão ou o ensino com uma perspectiva inclusiva precisa ser tão difícil e necessita de tanto esforço? Vemos que existem muitas barreiras a ser superadas e derrubadas, sobre essa provocação Miranda e Galvão Filho (2012) realçam que:

Tal situação é um desafio, pois demanda professores detentores de conhecimentos teórico-práticos, bem como planejamentos coletivos, estratégias e metodologias de ensino e de processos de avaliação que possibilitem ao educador acompanhar o desenvolvimento de cada aluno que está em sala de aula (MIRANDA; GALVÃO FILHO, 2012, p. 20).

Para o acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes, do ensino e da aprendizagem, temos a avaliação e a utilização de metodologias. Ressaltamos a

necessidade de um protocolo com informações sobre o desenvolvimento dos estudantes que seja repassado de um ano letivo ao próximo.

Para conquistarmos a escola inclusiva que sonhamos “[...] é urgente que seus planos se redefinam para uma educação voltada para a cidadania global, plena, livre de preconceitos e que reconhece e valoriza as diferenças” (MANTOAN, 2003, p. 14). Precisamos reorientar os planos da educação para superarmos os preconceitos e a diversidade seja respeitada e valorizada.

Elucidamos a seguir, a unidade de significado que defende essa percepção, essa afirma que: *P11.4: infelizmente ainda existe muito a ser superado, quando tratamos da inclusão escolar.* A transformação da escola em um espaço inclusivo já se iniciou e conforme exposto na unidade de significado P11.4, ainda temos obstáculos a serem superados.

A urgência por ultrapassar as barreiras é uma necessidade ao tratar sobre a inclusão, pois, “estamos a rediscutir valores e preconceitos que estão enraizados em nossa cultura, mas estamos no caminho para alcançar a inclusão plena, pois é necessária uma reestruturação progressiva e uma transformação do pensar a escola” (SILVA NETO *et al.*, 2018, p. 90). Já alcançamos grandes mudanças e estamos conquistando a escola inclusiva que tanto sonhamos.

Apesar de existir diferentes obstáculos, ainda assim os alunos com deficiência visual precisam ser incluídos e receberem um ensino de qualidade, apresentamos a unidade de significado que confirma o exposto, essa afirma que: *P11.7: Por mais que as dificuldades surjam, os alunos com deficiência visual devem, sim, ser incluídos.*

Valadão e Mendes (2018) defendem que o estudante, público da educação especial, deve frequentar a classe regular de ensino e para que esse aluno faça parte é fundamental que ocorra um planejamento educacional para atender à diversidade existente nas instituições de ensino. Precisamos encontrar formas de avaliar o que está sendo realizado e buscar a garantia dos direitos, onde a pluralidade e diversidade são respeitadas.

Alguns professores experienciaram a realidade da inclusão com alunos com deficiência visual e auditiva e definem essas como ótimas. Apresentamos, a seguir, a unidade de significado que evidencia o exposto, essa afirma que: *P13.9: Eu tive pouco contato com alunos com deficiência visual, mais com alunos com deficiência auditiva, porém, as experiências foram ótimas, surpreendentes, as atividades práticas eram as preferidas deles.*

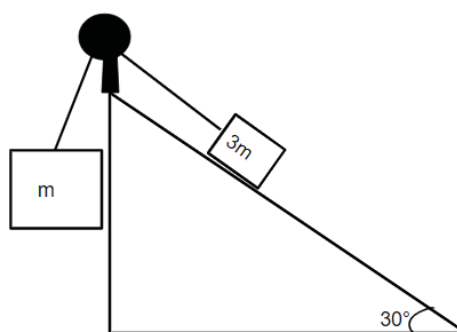
Alguns professores relatam que vivenciaram a tentativa de promoção da inclusão em sala de aula e essas foram ótimas e proveitosas. Ainda afirmam que, as atividades práticas eram as preferidas dos estudantes, ressaltamos assim que uma excelente alternativa para o ensino de forma inclusivo é a utilização de experimentos e simulações.

Entendemos que no ensino e na aprendizagem não existe um passo a passo que deve ser seguido para que se obtenha êxito, as individualidades e particularidades dos estudantes devem ser consideradas e respeitadas. Apresentamos uma unidade de significado que comenta o exposto, essa afirma que: *P18.3: para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário dispositivos sonoros e ledores podem ser opções, mas depende dos recursos disponíveis ao aluno, então não há receita pronta.*

Não existe fórmula mágica para a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual e tampouco um único caminho que pode ser percorrido, pois, existem diferentes dispositivos e há alunos com diversas características. Consideramos os instrumentos mediadores de aprendizagem excelentes meios para o ensino, porém, antes de propor a utilização desses precisamos conhecer o contexto e a realidade que vivenciamos.

Em alguns momentos acreditamos ser necessário transformar as figuras e imagens em alto-relevo, porém, especificamente na Física, percebemos que em caso de figuras é melhor a realização da descrição dessas. Apresentamos um exemplo de um plano inclinado na figura 2.

**Figura 02:** Plano inclinado com dois blocos.



**Fonte:** Elaborado pela autora (2023).

Dois blocos de diferentes massas são conectados por um fio sobre uma polia. A polia se encontra na parte de cima de um plano inclinado, essa está oposta ao ângulo, esse é de 30°. O bloco que está em contato com o plano inclinado possui



massa igual a  $3m$  e o bloco que está pendente do outro lado da polia perpendicularmente a superfície, possui massa igual a  $m$ . Se o coeficiente de atrito cinético é  $\mu$ , qual é o valor da massa  $m$  para essa permitir o movimento das massas em velocidade constante.

Expomos, a seguir, duas unidades de significado que defendem a percepção da necessidade de conhecimentos que se relacionam com as particularidades e especificidades dos estudantes, essas afirmam que: *P20.1: conhecimentos básicos, saber que este possui aluno (s) com essa característica e P3.2: para o ensino com uma perspectiva inclusiva é necessário conhecer as dificuldades de seus alunos com algum déficit ou deficiência.*

Oliveira *et al.* (2012, p. 94) apontam que pela perspectiva da inclusão deve-se incentivar “transformações na maneira tradicional de se entender as dificuldades do aluno, centradas quase sempre em suas próprias limitações ou déficits, para uma nova prática que entende as necessidades específicas de aprendizagem”. É imprescindível, que sejam identificadas as características e as dificuldades dos estudantes, para que, assim, ocorra o ensino e a aprendizagem para responder às necessidades dos alunos.

Nas salas de aulas, temos turmas heterogêneas, o que em muitos momentos torna o ato de ensinar e aprender complexos, Oliveira *et al.* (2012, p. 101), afirmam que:

Uma perspectiva educacional que respeite o desenvolvimento do aluno e o compreenda, levando em conta as interações de suas características individuais com o ambiente físico-social do qual participa, não pode assumir como resposta às demandas dos alunos a sua distribuição em turma “com menos dificuldades” e “com mais dificuldades” (OLIVEIRA *et al.*, 2012, p. 101).

Para que a partir dessa ocorra a aprendizagem científica, cultural e social, ressaltamos que essa proposta não se enquadra na concepção de homogeneização e sim no respeito e convívio com a heterogeneidade.

É fundamental que as habilidades dos estudantes sejam conhecidas e consideradas no processo de ensino e aprendizagem. Expomos uma unidade de significado que defende essa perspicácia, afirma que: *P4.1: conhecimentos sobre as características dos estudantes, tanto as características das suas limitações físicas e/ou mentais, quanto suas dificuldades e, principalmente, suas habilidades.*

Silva Neto e colaboradores (2018, p. 90) expõem que “incluir é reconhecer que existem outros de nós que precisam participar de todos os meios, seja profissional,



educacional, social, independente das diferenças”. A inclusão é reconhecer as pessoas que se encontram a margem da população, é trazer essas para fazer parte da sociedade.

Silva (2010, p. 68) aponta que “a inclusão escolar muitas vezes é tratada como um apelo sentimental, como uma missão a ser cumprida por professores que possuem amor ao próximo e alguma vocação especial que lhe possibilita acolher alunos com necessidades educacionais”. A efetivação da inclusão escolar precisa ser discutida pelas adaptações que os estudantes precisam e não pelo sentimento de vocação ou de dever sentido pelo professor.

As necessidades educacionais dos estudantes não devem ser consideradas sua identidade, mas informações sobre estes. Apresentamos, adiante, uma unidade de significado que expõem essa concepção, afirma que: *P5.4: considerando que cada pessoa tem suas singularidades, é preciso considerar a NEE como um elemento componente do aluno e não como sua própria identidade, já que P5.3: cada aluno é único e a NEE não é um carimbo indicando o conhecimento prévio do aluno.*

Silva (2010, p. 41) defende que “cada aluno faz parte de um sistema, o que significa que seu comportamento, assim como suas necessidades, sofre influência das interações estabelecidas desse estudante com os ambientes dos quais faz parte e com os quais se relaciona”. Todos fazem parte do sistema educacional e as necessidades educacionais desses precisam ser consideradas para melhorarmos o processo de ensino e de aprendizagem.

O atendimento educacional especializado conta com a presença de profissionais especializados e com formação adequada para o auxílio dos alunos, público da educação especial. Os docentes da classe regular de ensino muitas vezes não possuem uma capacitação para o atendimento com uma perspectiva inclusiva, esses podem buscar auxílio com os docentes do atendimento educacional especializado.

Os docentes destacam a necessidade de saber qual o tipo de adaptação os estudantes precisam e por meio desses fazem a mediação do conhecimento em sala de aula. Apresentamos, a seguir, uma unidade de significado que comprova o exposto, essa afirma que: *P5.5: o único suporte que conheço para a inclusão de alunos com deficiência visual em aulas é que os professores são avisados pela coordenação caso o aluno informe qual tipo de adaptação precisa.*

Diante de novos desafios, surgem diferentes dúvidas, ao tratarmos da inclusão uma dessas é a forma que os estudantes aprendem e como manifestam a

opinião. Em muitos momentos esse o faz tal como seu colega vidente. Ressaltamos que não devemos ficar analisando se um aluno possui deficiência, se enquadra como estudante público da educação especial, precisamos acolhê-los e ensiná-los.

Não existe uma fórmula ou receita de como trabalhar com uma perspectiva inclusiva ou até mesmo como ser um professor que promove a inclusão. É possível apresentar diferentes possibilidades e indicar caminhos que podem ser percorridos.

Expomos um parágrafo elaborado com respaldo nas unidades de significado expostas no quadro 08. *Cabe ao professor ministrar uma aula inclusiva, portanto, é necessário que esse seja ativo e sejam preparados para a atuação com essa perspectiva, bem como as escolas devem ser adaptados. É interessante que o professor tenha cursos de formação na área de inclusão.*

**Quadro 08:** Unidades de significado selecionadas para a elaboração do parágrafo síntese.

*P3.4: Cabe ao professor ministrar uma aula inclusiva; P18.1: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário ser ativo; P18.4: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário ter escolas e professores preparados; P19.1: Acho interessante o professor fazer cursos de formação na área de inclusão.*

FONTE: Dados da pesquisa (2023).

Toledo e Martins (2009, p. 4128) apontam que “sabemos que a boa vontade dos professores e sua preparação são condições necessárias, mas não suficientes para garantir uma escola inclusiva”. Além dos quesitos destacados precisamos de materiais e instrumentos, bem como meios de promover a interação entre os alunos.

Nessa categoria verificamos que o ensino de Física para alunos com deficiência visual pelas perspectivas e experiências dos docentes é visto como um desafio e independentemente das dificuldades é fundamental a efetivação da inclusão. Para que a inclusão ocorra, de fato, os professores possuem algumas necessidades, precisam executar algumas funções e devem ser avisados sobre as adaptações necessárias.

Pela perspectiva filosófica conseguimos conhecer diferentes percepções, sendo possível ponderar os diferentes pontos de vistas, ocorrendo um aprofundamento, indo o ensino de Física para alunos com deficiência visual pode ser interpretado por uma perspectiva filosófica. Em diferentes momentos nessa categoria emergiram dúvidas, questionamentos, medo, insegurança, possibilidades, ideias para mudanças e comentários sobre a necessidade de superação, esses apontam o que é preciso para superarmos as barreiras e enfrentarmos os desafios de tornar a escola um espaço, de fato, inclusivo.

### 8.3 PARA A EFETIVAÇÃO DA INCLUSÃO EM AMBIENTE ESCOLAR É NECESSÁRIO CONSIDERAR OS MEIOS POLÍTICOS

A categoria final foi denominada para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário considerar os meios políticos, se relaciona com as categorias iniciais e intermediárias que remetem à participação e melhoria na e da comunidade, à vida coletiva. Relaciona-se com a administração, regulamentação de políticas públicas, espaços públicos e a administração de ambientes escolar.

Apresentamos no quadro 9, todas as unidades de significado que compõem a categoria: para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário considerar os meios políticos.

**Quadro 09:** Unidades de significado que compõem a categoria final para a efetivação da inclusão em ambiente escolar é necessário considerar os meios políticos.

P4.2: Sou plenamente a favor da inclusão, pois, a educação é um direito básico de todos os cidadãos; P3.3: São pessoas comuns, têm os mesmos direitos de acessibilidades como as demais pessoas videntes; P7.5: As pessoas, ditas normais, tem que entender que os espaços públicos são de direito de todos; P11.3: Assim como as demais deficiências, eu acho que alunos com deficiência visual devem frequentar as aulas regulares em salas de aulas "normais" (desculpe, não sabia qual palavra usar); P7.3: A socialização de estudantes com deficiência visual em sala de aula do ensino regular é super democrático, essas pessoas existem e tem que fazer parte do ambiente natural; P7.4: Os alunos com deficiência visual tem que fazer os seus direitos de frequentar esse e quaisquer que sejam os ambientes; P12.4: É muito bom para que outros alunos e o professor saibam como incluir este aluno com deficiência visual em sala de aula; P8.6: Embora haja limitações ao aluno deficiente, inseri-los na sociedade é uma forma de incentivá-lo a superar suas limitações; P13.4: Acho interessante, que o governo forneça tais dispositivos, não ficando a cargo do professor ou da família hoje. P3.5: Primeiro, devíamos ter uma equipe pedagógica (não temos nem mesmo um pedagogo). Tendo a equipe para dar suporte ao professor, acredito que seja necessário cursos/formação para ter o conhecimento necessário para trabalhar da melhor maneira com alunos com deficiência visual. P4.3: Os professores, além de alguma formação, precisariam de algum tipo de apoio prático, para incluir "sem excluir". P8.5: Cursos de capacitação, formação contínua a todos os professores, palestras para alunos, e projetos que envolvam a conscientização da importância da inclusão de alunos com deficiência visual no ambiente formal escolar; P3.6: Toda a instituição, independentemente de ter ou não alunos com deficiência visual, precisa ser adaptada para poder receber futuros alunos que possam ter essa ou outra deficiência. P4.6: Entendo que devem haver salas de recurso multifuncional para acompanhamento do aluno, no contra turno da escola; P4.4: Uma monitoria, ou uma mentoria de um profissional com experiência apoiar e orientar professores com pouca experiência com esse tipo de situação. P6.3: Precisamos de profissionais qualificados para trabalhar conosco no atendimento desses alunos. P5.2: Não vejo nenhum problema, mas existe a necessidade de preparar o professor para atender a esse público (alunos com deficiência visual); P11.5: Muitas universidades não preparam o futuro professor para a inclusão (pelo menos quando me formei não tive nenhuma disciplina, obrigatória ou optativa, que trabalhasse com a perspectiva de alunos com deficiências). P16.7: Formação continuada de professores; professores que "acreditem" na inclusão, que é um direito constitucional; mentoria e monitorias de apoio ao professor. P16.8: Falta de preparo adequado, pois não tratou-se deste tema em minha formação. P5.6: Penso que seria preciso o reconhecimento deste público e o estabelecimento de um protocolo inicial, que já fique registrado e acompanhe o aluno sem que ele precise informar individualmente a cada professor sua deficiência. P7.2: É necessário conhecimentos sobre a inclusão. P12.8: Se você incluir de forma errada, poderá excluir. P6.1: Temos que oferecer condições para o ensino de Física para alunos com deficiência visual e a efetivação da inclusão. P7.9: Enquanto a maioria das pessoas tiverem esse olhar de discriminação, a caminhada por uma educação realmente inclusiva fica cada

vez mais alargada. P10.4: A inclusão de alunos com deficiência visual deve ser feita com muita responsabilidade. Alguns colégios apenas os “jogam” na sala. P10.5: Para a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual é necessária interação individual, uma vez que existe um número grande de alunos por toda turma. P8.2: Além do conhecimento científico que é primordial em todas as etapas da escolarização, é necessário que o professor tenha contato e domínio das metodologias ativas. P16.1: Como nunca me aprofundei nessa perspectiva, minha resposta é baseada na minha intuição e em componente curricular que cursei recentemente em curso EAD de Formação de professores em curso EAD de Formação de professores na cultura digital. P16.2: O componente curricular DUA - Desenho Universal para a aprendizagem - define DUA como um planejamento didático inclusivo e propõe variadas estratégias para tal. P18.5: Falta-me conhecimento de opções metodológicas para ensinar estudantes com essa deficiência. P7.8: Para a efetivação da inclusão em sala de aula é necessário investimento mais adequado em materiais e nos profissionais. P8.3: Com recursos que possam ser utilizadas durante suas aulas, para tentar suprir as necessidades dos alunos, na perspectiva inclusiva. P9.4: Orientação para docentes; adaptação do ambiente da sala de aula e do material didático utilizado para o ensino para alunos com deficiência visual; P8.4: Acho muito bem vinda, desde que o professor tenha auxílio para trabalhar em sala de aula, com apoio. P13.6: Acho ótimo! Acho muito importante que a sociedade como um todo, perceba a existência e as limitações dos deficientes. P13.8: Parabéns pela temática, realmente é pouco discutida e precisamos avançar nas ações para a inclusão dos alunos de inclusão. P15.1: Todo conhecimento possível sobre educação inclusiva em sala de aula (normas, regimentos etc.); P15.2: Hoje é bem mais fácil ensinar para alunos com deficiência visual. Há diversos recursos de software. P6.4: Todos somos iguais em uma análise quantitativa, assim devemos acolher e respeitar as diferenças qualitativas. P14.1: O professor necessita de uma perspectiva humanista e, acima de tudo, empatia para compreender as limitações de seus alunos diante práticas tradicionais. P9.7: Acho que deveria ter um investimento mais proativo, uma política de estado astronomicamente efetiva.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Apresentamos um parágrafo-síntese elaborado a partir das categorias intermediárias constituintes da presente categoria. *Para a efetivação da inclusão são necessários cursos de formação e uma equipe de apoio, para conseguirmos oferecer as condições necessárias, o reconhecimento dos alunos e o registro das necessidades desses em um protocolo que o acompanhe até o fim, é importante, pois, possibilita conhecer o que já foi efetuado e o que deu resultados positivos e o que deu resultados negativos. É importante que a sociedade na totalidade perceba a existência e as limitações das pessoas com deficiência visual.*

*Vemos a necessidade de preparar o professor para trabalhar com uma perspectiva inclusiva e investimento em materiais, em muitos momentos existe a necessidade da adaptação das instituições de ensino. A inclusão é pouco discutida, precisamos avançar nas ações para a efetivação da inclusão, para tal são necessários investimentos e políticas para a efetivação da inclusão, bem como todo conhecimento possível sobre educação inclusiva, para que as diferenças sejam acolhidas e respeitadas.*

[...] a inclusão aparece condicionada a dois polos: o burocrático e o pedagógico. O primeiro responsabiliza o corpo diretivo de cada escola pela busca de apoios e infraestrutura reclamados para garantir o êxito dessa proposta; o segundo vê, na transformação interna da escola e de sua dinâmica curricular, o pressuposto básico para a construção do modelo

inclusivo, defendendo que as atitudes dos atores pedagógicos seriam o ponto principal a ser “transformado” (BEZERRA; ARAUJO, 2012, p. 277).

É fundamental que os docentes tenham uma equipe de apoio para auxiliá-los no processo de ensino e aprendizagem. Vemos que um protocolo que acompanhe os alunos é fundamental, pois, esse possibilita uma aprendizagem particularizada e individualizada onde as necessidades dos estudantes são consideradas, nesse caso, não estamos falando do aluno com deficiência visual, mas de todos os estudantes.

Adams e Tartuci (2019) defendem a importância de domínio dos conhecimentos sobre os alunos, público da educação especial pelo maior número de profissionais da educação, se possível, de toda a comunidade escolar. Portanto, é fundamental que os conhecimentos sobre a efetivação da inclusão sejam difundidos, indo além dos docentes especialistas na temática.

Sobre a importância e necessidade de pesquisas, Silveira e Santos (2022) defendem que:

As pesquisas precisam ser utilizadas a fim de ajudar a pautar as decisões dos entes federativos e da União, em não se manterem apenas como provedores legislativos, mas como fiscalizadores e provedores do processo de inclusão, já que sem recursos e cobranças, o movimento tende à inércia e o caminho mais cômodo que é manter as coisas como estão, ou seja, a manutenção do processo de exclusão (SILVEIRA; SANTOS, 2022, p. 27).

As investigações servem para apontar as lacunas e as barreiras existentes quando tratamos de inclusão nas escolas, temos diversas leis e decretos que respaldam a atuação dos docentes em sala de aula. As pesquisas apontam os trilhos que podem ser percorridos para haver melhoria dos ambientes escolares.

Apresentamos uma unidade de significado que reforça a necessidade e importância de capacitação profissional, essa afirma que: *P8.5: cursos de capacitação, formação contínua a todos os professores, palestras para alunos, e projetos que envolvam a conscientização da importância da inclusão de alunos com deficiência visual no ambiente escolar.* O professor é um mediador do processo de ensino e aprendizagem, para a efetivação da inclusão é fundamental que esse conheça os estudantes e domine os conhecimentos didáticos e pedagógicos para atender a todos os alunos, considerando as necessidades, especificidades e particularidades dos educandos (GARNICA *et al.*, 2016).

Adams e Tartuci (2019, p. 105) defendem que a formação docente deve ocorrer de diferentes formas e em diferentes espaços, afirmam que “aos futuros

professores devem ser proporcionadas diversas vivências de formação, pois a partir delas se constrói uma identidade docente, ou seja, desenvolve-se um professor mediador da cultura”. Pela perspectiva vigotskiana sabemos que as vivências influenciam no indivíduo e no meio, dessa forma, percebemos a importância de diferentes espaços de aprendizagem.

Tavares, Santos e Freitas (2016, p. 536) sugerem “uma reformulação nas políticas públicas, no macrossistema, pois mesmo que sejam consideradas um grande avanço na área, ainda são incompletas e inadequadas, de certa forma”, para dessa forma abranger a todos. Apresentamos uma unidade de significado que reforça a necessidade de investimento para ocorrer a reformulação, essa afirma que: *P7.8: para a efetivação da inclusão em sala de aula é necessário investimento mais adequado em materiais e nos profissionais.*

Vemos a necessidade e urgência de investimento e até mesmo adequação nas políticas públicas para que essa abranja e sejam supridas todas as necessidades sentidas quando tratamos da efetivação da inclusão em ambiente escolar. Para que conquistamos esses objetivos precisamos de escolas com estruturas e materiais adequados, bem como professores e equipe pedagógica com formação para atuar com a diversidade, de forma que os alunos se desenvolvam em suas potencialidades máximas.

A Resolução nº 04 de 2009 institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, afirma que:

I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial; II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade; III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais; IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola; V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade; VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno; VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação; VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (BRASIL, RESOLUÇÃO nº 04, 2009).

As Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica apontam diferentes objetivos a serem alcançados para tornar o



ensino mais inclusivo. Dentre esses destacamos a orientação para os professores e família, para ocorrer o ensino e a aprendizagem de todos os alunos.

Existe a necessidade de investimentos em formação e política, conforme exposto na unidade de significado, a seguir: *P9.7: acho que deveria ter um investimento mais proativo, uma política de estado astronomicamente efetiva.* Percebemos a necessidade de investimentos como forma de garantir a inclusão nas instituições de ensino.

Percorremos um longo caminho quando tratamos de políticas para a efetivação da inclusão, para que dessa forma, ocorra o desenvolvimento de valores na sociedade, Garcia (2013) defende que:

Ao contrário do que os discursos inclusivos têm contribuído para disseminar, não percebemos nesse modelo educacional elementos que permitam vislumbrar uma ruptura com a reprodução do modelo de sociedade. Nessa direção, afirmamos a funcionalidade de tais políticas e suas trágicas consequências para a educação básicas e seus professores (GARCIA, 2013, p. 117).

Vemos que as políticas trouxeram diversos benefícios, porém, percebemos algumas consequências dessas, pois, foi feita sem alteração estrutural, curricular, de formação e material. Porém, percebemos os avanços quando as mudanças das escolas se iniciam, temos muito o que superar, mas o processo já começou.

Um cuidado que precisamos ter quando tratamos da inclusão de alunos com deficiência visual é a inclusão sem a promoção da exclusão, pois, existe uma linha tênue entre essas duas. Apresentamos uma unidade de significado que reforça o exposto, essa afirma que: *P4.3: Os professores, além de alguma formação, precisariam de algum tipo de apoio prático, para incluir “sem excluir”.*

As escolas precisam encontrar meios para combater as diferentes formas de exclusão existente e praticada. Precisamos tornar o sistema educativo eficiente e proporcionar uma escola adequada e para todos.

Anjos, Andrade e Pereira (2009, p. 128) defendem que para ocorrer “de fato processos inclusivos, é necessário detectar e enfrentar os processos excludentes, dos quais o professor é vítima e também pode ser promotor, se não se der conta disso”. A diferença entre a exclusão e a inclusão são mínimas, dessa forma, precisamos cuidar para não excluir pensando que estamos fazendo uma inclusão brusca.

Tavares, Santos e Freitas (2016) apontam que a falta de conhecimento indica em direções expostas, esses defendem que:



[...] a falta de conhecimento faz com que as relações bidirecionais entre professor e criança com deficiência seja dificultada. Esses professores têm características pessoais que são encorajadas ou desestimuladas nesses contextos e buscam ou não soluções, promovendo novas possibilidades também para as crianças (TAVARES; SANTOS; FREITAS, 2016, p. 538).

Quando não se tem a formação necessária, caminhamos em duas direções e não conseguimos chegar ao lugar desejado e sequer atingir o objetivo, dificultando dessa forma o trabalho dos professores e a aprendizagem dos alunos com deficiência visual. Precisamos de novas possibilidades e conhecimentos sobre a efetivação da inclusão para, dessa forma, atender a todos os alunos e promover o ensino, de fato, inclusivo.

Existe a necessidade de todas as pessoas que frequentam as instituições de ensino, professores, equipe pedagógica, zeladores, cozinheiras, dentre outras, estejam preparadas para o processo de inclusão, considerando que a inclusão escolar não ocorre apenas em sala de aula. Apresentamos a unidade de significado que defende essa urgência de preparo, essa afirma que: *P11.9: devemos estar preparados para o processo de inclusão nas escolas.*

Os professores precisam de apoio para o atendimento de qualidade, pois, em muitos momentos não sabem como modificar a maneira de ensinar, Anjos, Andrade e Pereira (2009) apontam que:

[...] ao precisar trabalhar com um aluno que, ao mesmo tempo, é e não é de sua responsabilidade, o professor precisará equacionar tal contradição, e uma perspectiva é de que se intensifiquem as trocas com o pessoal de atendimento educacional especializado. Este, acompanhando o trabalho pedagógico, não deixará de saber e dar sugestões para o trabalho do outro, ampliando-se as possibilidades de ação coletiva (ANJOS; ANDRADE; PEREIRA, 2009, p. 127).

Vemos a importância de momentos de troca de experiências e saberes entre o ensino regular e o atendimento educacional especializado, pois, estes podem contribuir entre si com as práticas, melhorando o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos. Ressaltamos que a perspectiva inclusiva não precisa e nem deve ser trabalhada sozinha, é um trabalho em conjunto.

Recorrentemente os docentes apontam a necessidade de auxílio de pessoas com experiência na efetivação da inclusão, para que com esses consigam aprender a ensinar alunos, adequando as aulas para as necessidades destes. Apresentamos, a seguir, duas unidades de significado que reforçam o pedido de profissionais

qualificados e mentorias, essas afirmam que: *P4.4: Uma monitoria, ou uma mentoria de um profissional com experiência para apoiar e orientar professores com pouca experiência com esse tipo de situação* e *P6.3: Precisamos de profissionais qualificados para trabalhar conosco no atendimento desses alunos*.

Uma atitude esperada é “que os professores tenham a habilidade de perceber as compensações possíveis, visto que é necessário considerar a capacidade de oferecer os recursos para que uma nova aprendizagem seja possível” (TOLEDO; MARTINS, 2009, p. 4131). Os docentes precisam conhecer formas de ofertar as compensações possíveis para a aprendizagem dos estudantes.

Precisamos de professores preparados para lidar com a diversidade e as diferenças, sempre em busca de valorizar as potencialidades dos estudantes com o intuito de favorecer a aprendizagem de todos (MIRANDA; GALVÃO FILHO, 2012). O apoio e auxílio de pessoas especializadas auxiliam os docentes a lidar com essa realidade.

Notamos a necessidade de apoio psicológico para a efetivação da inclusão. Matos e Mendes (2014, p. 52) comentam que “é tarefa do psicólogo escolar colaborar com a construção de um espaço onde os professores possam expressar suas angústias diante das dificuldades para se comunicar, se relacionar ou trabalhar com alunos alvo da Educação Especial”, precisamos de oportunidades de ambientes onde seja possível fazer desabafos para que os professores compartilhem suas angústias e inseguranças.

A inclusão efetivamente é a oferta de vaga para os alunos com deficiência e a educação de qualidade para todos, bem como a importância de todos os atores do ambiente escolar para as mudanças nas instituições de ensino. Para que, dessa forma, seja proporcionado a interação e o convívio de todos.

Os docentes ressaltam a necessidade de uma equipe pedagógica capacitada para a atuação com uma perspectiva inclusiva. Uma das realidades enfrentadas no Brasil é a falta de um pedagogo ou até mesmo um suporte. Descrevem a necessidade de uma equipe para fornecer o suporte, apresentamos, uma unidade de significado que descreve esse sentimento, essa afirma que:

*P3.5: Primeiro, devíamos ter uma equipe pedagógica (não temos nem mesmo um pedagogo). Tendo a equipe para dar suporte ao professor, acredito que sejam necessários cursos/formação para ter o conhecimento necessário para trabalhar da melhor maneira com alunos com deficiência visual.*

Frequentemente comentamos sobre a necessidade de formação docente, que os professores precisam de formação continuada, porém, percebemos a necessidade de uma equipe pedagógica pronta para a atuação com uma perspectiva inclusiva. Ressaltamos que a inclusão deve ser uma bandeira de todos os membros das escolas, assim não se torna um desafio muito grande e nem de uma única pessoa.

Os recursos que estimulam os diferentes órgãos do sentido são considerados fundamentais para a promoção da inclusão. Camargo (2016, p. 272) salienta que “é importante destacar que as maquetes tátil-visuais exibem um grande potencial inclusivo, na medida em que atendem necessidades educacionais de todos os alunos”, consideramos esses materiais fundamentais, já que estimula múltiplos sentidos e garante a inclusão de diferentes perspectivas.

As maquetes tátil-visuais possibilitam a aprendizagem de todos, pois, em muitos momentos, ajudam a suprir as dúvidas e incertezas de todos os alunos. A estimulação dos órgãos dos sentidos, principalmente o tato e a audição, propiciam a inclusão de diferentes formas.

Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 77) ressaltam que “muitos dos problemas que devem ser tratados não adquirem sentido até que o professor se depare com eles em sua própria prática”, apesar da teoria muitos conhecimentos são evidenciados como necessários somente após, a atuação em sala de aula. A experiência docente aponta diferentes necessidades e estratégias que auxiliam na promoção da inclusão em sala de aula.

Sobre a adaptação das escolas apontamos a necessidade de todas as instituições de ensino serem adequadas com piso tátil direcional, independente de atender alunos com deficiência visual, pois, se ainda não tem esses estudantes, pode ser que no futuro tenha e não será necessário novas mudanças. Apresentamos uma unidade de significado que aponta o ressaltado, essa afirma que: *P3.6: Toda a instituição, independentemente de ter ou não alunos com deficiência visual, precisa ser adaptada para poder receber futuros alunos que possam ter essa ou outra deficiência.*

Consideramos a necessidade de todas as instituições de ensino estarem adequadas para o atendimento de todos os alunos, especialmente, dos alunos, público da educação especial. A inclusão é um direito sendo garantida legalmente, e a falta de adequação é mais uma barreira que surge.

Os docentes apontam que durante a graduação não receberam uma formação que tratasse da perspectiva inclusiva. Eles defendem que *P11.5: Muitas universidades*

*não preparam o futuro professor para a inclusão (pelo menos quando me formei não tive nenhuma disciplina, obrigatória ou optativa, que trabalhasse com a perspectiva de alunos com deficiência).*

Em um primeiro momento é fundamental que os docentes conheçam a inclusão e como efetivá-la, bem como alguns instrumentos e metodologias para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Conforme a necessidade ir se atualizando para o atendimento de diferentes deficiências e nas necessidades sentidas.

Expomos o parágrafo síntese elaborado a partir das categorias iniciais. *É necessário fornecer meios para a efetivação da inclusão, considerando a educação um direito de todos, reafirmamos que as pessoas não videntes possuem os mesmos direitos das pessoas videntes. Os deficientes visuais existem e tem que fazer parte do ambiente escolar, para isso, o governo deve fornecer os dispositivos para o ensino com uma perspectiva inclusiva.*

Os alunos com deficiência visual devem ter seus direitos assegurados e para isso precisamos encontrar os meios necessários para a efetivação da inclusão nas escolas. Temos inúmeras leis que garantem a inclusão nas escolas, o governo além de propor leis para suprir as necessidades da população, também deve fiscalizar a efetivação da inclusão em sala de aula e deve fornecer os meios necessários para que todos aprendam.

Andrade e Iachell (2017, p. 4) defendem que “além dos recursos didáticos, a infraestrutura escolar deve atender as necessidades dos estudantes com deficiência visual, no sentido de oferecer livros e *banners* didáticos na linguagem Braille [...] o que auxilia o livre acesso desses estudantes a escola”. Conforme exposto, existe a necessidade de adaptação da estrutura para que essa supra as faltas sentidas pelos estudantes.

Vemos a importância da inclusão, pois, dessa forma, o docente buscará formas de efetivá-la. Apresentamos a unidade de significado que defende o exposto, essa afirma que: *P16.7: Formação continuada de professores; professores que “acreditem” na inclusão, que é um direito constitucional; mentoria e monitorias de apoio ao professor.*

Os docentes apontam recorrentemente a importância de apoio, de monitores e mentorias que atuem em conjunto com os professores para a atuação em sala de aula. Notamos que os professores precisam “comprar” a ideia das escolas inclusivas, pois, dessa forma, esses se engajam em buscar melhorias e mudanças.

O preparo dos professores é recorrentemente destacado como um entrave na efetivação da inclusão em sala de aula. Expomos a seguir duas unidades de significado que apontam esse como obstáculo, essas afirmam que: *P16.8: Falta de preparo adequado, pois não se tratou deste tema em minha formação* e *P5.2: Não vejo nenhum problema, mas existe a necessidade de preparar o professor para atender a esse público (alunos com deficiência visual)*.

A falta de preparo e a urgência de formação sobre a inclusão de alunos com deficiência visual é sentida em diferentes momentos, portanto, precisamos encontrar alternativas para que os docentes adquiram o preparo adequado. Na unidade de significado, o participante aponta que não vê nenhum problema, não sendo contra o trabalho com a diversidade e particularidade em sala de aula.

Beyer (2003, p. 4) defende que “parece-me claro um forte anacronismo entre as pretensões legais (isto é, das políticas educacionais), com evidente priorização do paradigma da educação inclusiva dos alunos com necessidades educacionais especiais”, observamos que as políticas públicas estão desalinhas quando tratamos da inclusão em ambientes escolares. As escolas encontram-se despreparadas, com poucos professores e esses desmotivados para atuar com uma perspectiva inclusiva.

Glat, Pletsch e Fontes (2007, p. 353) apontam que:

[...] a proposta de inclusão não pode ser pensada de maneira desarticulada da luta pela melhoria e transformação da Educação como um todo, nem tampouco isolada do debate mais abrangente sobre as pressões econômicas, políticas, sociais e culturais que configuram a realidade brasileira contemporânea (GLAT; PLETSCHE; FONTES, 2007, p. 353).

Incluir os estudantes em uma escola sem ou com uma estrutura muito precária e sem o suporte necessário, não possibilita a inclusão, propicia a exclusão. Portanto, é fundamental que debates sejam realizados para que o contexto seja considerado nas mudanças e melhorias.

Os docentes destacam a necessidade e importância de um protocolo que acompanhe o aluno durante todo seu percurso na escola, para que, desta forma, os professores conheçam as experiências positivas e negativas já vivenciadas com esse estudante. Apresentamos uma unidade de significado que destaca a utilização deste protocolo, essa afirma que: *P5.6: Penso que seria preciso o reconhecimento deste público e o estabelecimento de um protocolo inicial, que já fique registrado e acompanhe o aluno sem que ele precise informar individualmente a cada professor sua deficiência*.

É interessante a adoção de um protocolo para cada estudante, isso independentemente de deficiência, pois, nesse pode constar os pontos a melhorar, formas de avaliação e é uma forma do docente refletir sobre sua prática. Infelizmente, esse protocolo ainda é um sonho, um tanto quanto distante, pois, os docentes mal possuem tempo de planejar as aulas e corrigir as avaliações.

Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 84) apontam que “compreende-se assim que, na ausência de alternativas claras, os professores façam uso do que adquiriram vivencialmente, inclusive se quando os alunos rejeitassem esse tipo de docência”. Assim a proposta de renovação deve acontecer, essas em alguns momentos são transformadas em ação.

Os professores comentam a necessidade de contato e convívio individual com os alunos com deficiência visual, para, dessa forma, proporcionar o ensino inclusivo, vemos a necessidade de diminuir a quantidade de alunos nas salas de aulas. Apresentamos a unidade de significado que ressalta o evidenciado, essa afirma que: *P10.5: Para a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual é necessário interação individual, uma vez que existe um número grande de alunos por toda turma.*

Uma alternativa para o ensino com uma perspectiva inclusiva é o Desenho Universal para a Aprendizagem – DUA, os professores apontam que esses propõem um planejamento didático inclusivo, onde as necessidades e as particularidades dos estudantes são consideradas. Apresentamos a unidade de significado onde se sugere a DUA, essa afirma que: *P16.2: O componente curricular DUA – Desenho Universal para a aprendizagem – define DUA como um planejamento didático inclusivo e propõe variadas estratégias para tal.*

Sobre a componente curricular DUA, Zerbato e Mendes (2018, p. 149) defendem que “a proposta de ensino baseada no DUA visa ao planejamento do ensino e acesso ao conhecimento para todos os estudantes. Ela considera as especificidades individuais do aprendiz, pressupõe que todos os indivíduos são diferentes [...]”. Essa proposta é eficiente quando tratamos da inclusão, pois, no planejamento das aulas as particularidades e especificidades dos estudantes são consideradas, proporciona assim o ensino e a aprendizagem com base nas potencialidades e dificuldades dos alunos.

Nessa, as atividades em conjunto são implementadas no ensino e na aprendizagem, Zerbato e Mendes (2018) elucidam que:

[...] é fundamental valorizar e implementar uma cultura de trabalho colaborativo, pois ainda que os professores do ensino comum tenham uma formação inicial de boa qualidade para responder às demandas do processo de inclusão escolar dos estudantes PAEE (Público-Alvo da Educação Especial), eles necessitarão do apoio especializado de professores da Educação Especial ou de outros profissionais para o desenvolvimento de estratégias e de materiais, utilização de recursos de baixa e alta tecnologia (ZERBATO; MENDES, 2018, p. 151).

Mesmo que os docentes possuam uma formação com uma perspectiva inclusiva, em alguns momentos eles necessitarão de apoio para a utilização de estratégias, metodologias, materiais e para o trabalho com novas perspectivas. É indispensável a realização de reflexões sobre a prática docente, a DUA realiza um atendimento individualizado por turma, proporcionando assim a inclusão.

O objetivo de trabalhar com a DUA é que essa “[...] direciona o processo de tomada de decisão para como projetar suas atividades, instruções de aprendizagem e os recursos necessários para atingir os resultados esperados” (ZERBATO; MENDES, 2018, p. 153). A componente curricular considera a aprendizagem dos estudantes para que, dessa forma, ocorra o desenvolvimento.

Precisamos de uma superação de que os docentes precisam trabalhar sozinhos, sem a troca entre os pares, Zerbato e Mendes (2018) defendem que:

Apesar de o ambiente escolar ser um espaço coletivo, observa-se que ainda é forte a cultura do trabalho solitário entre os professores, bem como hábitos de armazenamento e recursos e materiais em armários trancados para não estragar, por exemplo, ou ainda, a disposição de livros nas bibliotecas ou outros materiais escolares em locais que impossibilitam o seu manuseio por estudantes, com a justificativa de evitar danificá-los. Esses hábitos, muitas vezes, dificultam o encontro de respostas para a maior parte das dificuldades apresentadas pelos professores no ato de ensinar e impossibilitam a concretização de processos reais de aprendizagem para os alunos com dificuldades (ZERBATO; MENDES, 2018, p. 152).

Vemos que ainda existe a predominância de trabalhos solitário e não a troca de experiências e vivências nas instituições de ensino. O hábito de trancar os materiais e não os deixar a disposição por medo de estragar ou danificar, faz com que em muitos momentos esses não sejam levados para as salas de aulas e acabam por não ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem, perdendo assim o intuito de utilização.

Apresentamos a seguir, uma unidade de significado que comenta sobre a importância da inclusão para a sociedade, essa afirma que: *P13.6: Acho ótimo! Acho muito importante que a sociedade como um todo, perceba a existência e as limitações dos deficientes. É importante o convívio social das pessoas, mas, esse não deve ser*



para que a sociedade conheça especificamente as limitações das pessoas com deficiência, mas para que essas aprendam a conviver com a diversidade e essa não se limita a deficiência.

A inclusão é considerada uma discussão necessária e pertinente, para conseguirmos avançar nas adequações dos ambientes e instituições de ensino. Expomos uma unidade de significado que defende a afirmativa, essa confirma que: *P13.8: Parabéns pela temática, realmente é pouco discutida e precisamos avançar nas ações para a inclusão dos alunos de inclusão.*

Percebemos que os docentes gostaram da temática investigada e reforçam que essa é pouco discutida, para alcançarmos a escola inclusiva e o ensino para alunos com deficiência visual, precisamos discutir mais sobre as ações necessárias e as barreiras existentes. Dessa forma, conseguiremos avançar e promover um ensino para alunos com deficiência visual de forma inclusivo.

Os docentes apontam a urgência de adquirir diversos conhecimentos sobre inclusão, sejam esses o entendimento do que é inclusão, regimentos, normas e até mesmo legislação. Apresentamos a unidade de significado que confirma o exposto, essa afirma que: *P15.1: Todo conhecimento possível sobre educação inclusiva em sala de aula (normas, regimentos, etc.).*

As condições existentes para a transformação das escolas devem propor a elaboração de uma escola única, onde a competição é trocada pela cooperação, dessa forma, ocorre a aprendizagem em grupo e a imersão dos talentos (MANTOAN, 2003). Quando propiciamos ambientes de cooperação e o trabalho em grupo, ensinamos aos alunos valores.

Miranda e Galvão Filho (2012, p. 142) apontam que “por não saber o que fazer e nem como atuar, alguns docentes, em sua impotência, acabam por sugerir, através de palavras ou ações, que não conseguem lidar com a diferença”, os docentes apontam que não sabem lidar com a inclusão, pois, não se sentem preparados para lidar com ela. A inclusão surge nesse momento como um grande desafio a ser superado.

Miranda e Galvão Filho (2012, p. 146) apontam que durante a formação inicial os professores têm acesso a alguns conhecimentos, porém, não possuirão todos os conhecimentos sobre a prática, conforme segue:

É certo que nenhum processo formativo tratará de um compêndio de práticas que promovam a aprendizagem de todos os estudantes, portanto a ação pedagógica numa escola inclusiva requer que o professor tenha subsídios

teóricos e metodológicos para buscar novas formas de ensinar de modo que seja possível o aprendizado de todos (MIRANDA; GALVÃO FILHO, 2012, p. 146).

Para a efetivação da inclusão é fundamental que os docentes possuam conhecimentos tanto teóricos quanto práticos, e realizem pesquisas para que assim encontrem os subsídios que necessitam. Dessa forma, os docentes terão os subsídios necessários para o ensino de todos e descubrem onde podem encontrar auxílios perante as dificuldades.

Os docentes veem a necessidade de sala de recursos multifuncional para o atendimento e auxílio dos alunos no contra turno do colégio. Apresentamos a unidade de significado que expõem essa percepção, essa expõe que: *P4.6: entendo que deve haver salas de recursos multifuncionais para o acompanhamento do aluno, no contra turno da escola.*

As salas de recursos multifuncionais são excelentes formas de complementar os estudos, essas prestam um atendimento direcionado para as necessidades e dificuldades dos estudantes. Infelizmente não são todas as instituições de ensino que possuem sala de recursos multifuncionais para o acompanhamento dos estudantes e auxílio no desenvolvimento cognitivo desses.

Os docentes citam a necessidade de auxílio de profissionais qualificados para a atuação de forma inclusiva. Apresentamos, a unidade de significado que defende essa necessidade, essa afirma que: *P6.3: Precisamos de profissionais qualificados para trabalhar conosco no atendimento desses alunos.*

Compreendemos que o trabalho docente em conjunto com a atuação de um especialista proporciona maior segurança para os professores que não se sentem qualificados, por ter um professor especialista e proporcionar um ensino com maior qualidade e personalizado. Os profissionais qualificados poderiam trabalhar em sala de aula auxiliando os docentes das diferentes disciplinas ou até mesmo nas salas de recursos multifuncionais, prestando o atendimento no contra turno.

Os conhecimentos sobre inclusão são considerados extremamente necessários e importantes. Apresentamos uma unidade de significado que expõem essa necessidade, essa defende que: *P7.2: É necessário conhecimento sobre a inclusão.*

Muitos professores não compreendem o que é inclusão e até mesmo como a efetivar, sem esses conhecimentos torna-se difícil a efetivação da inclusão em sala de aula. Porém, os cursos de licenciaturas possuem disciplina obrigatória que trata da

Libras, devido à carga horária, essa em muitos momentos não conseguem ampliar os estudos para a inclusão de forma geral.

Quando tratamos de inclusão de forma ampla, precisamos atentarmos com a forma que essa será promovida. Expomos uma unidade de significado que apresenta esse cuidado, essa afirma que *P12.8: se você incluir de forma errada, poderá excluir.* É necessário certo cuidado, pois, entre a inclusão e a exclusão existe uma linha tênue e em alguns momentos foca-se somente no aluno, público da educação especial e acabasse não atendendo de forma adequada os demais estudantes.

Inferimos a necessidade de “haver uma mudança no sistema educacional, para que seja possível a efetivação de uma educação de qualidade a todos os alunos, não pela imposição de leis, mas por reconhecimento de que a exclusão fere os direitos humanos” (TOLEDO; MARTINS, 2009, p. 4136). Precisamos reconhecer que apesar de termos inúmeras leis, compreendemos que a exclusão prejudica os direitos já garantidos.

A necessidade de meios para a promoção da inclusão é apontada pelos docentes como necessária. Apresentamos uma unidade de significado que expõem a percepção, essa afirma que: *P6.1: Temos que oferecer condições para o ensino de Física para alunos com deficiência visual e a efetivação da inclusão.*

Sobre as condições do professor no ensino de física, Lira, Durães e Monção (2019, p. 6) apontam que “o papel do professor no ensino de física para cegos e para surdos é central, pois a física não está na natureza (surpreendente essa fala) a física está na cabeça do professor”. Os autores comentam que o docente é fundamental para que uma pessoa aprenda Física, pois, sozinha dificilmente entenderá os fenômenos da natureza.

Para conquistarmos a inclusão é necessário que a exclusão seja superada e que auxiliemos a construção de valores humanos. Expomos a unidade de significado que confirma o apresentado, essa afirma que *P7.9: Enquanto a maioria das pessoas tiver esse olhar de discriminação, a caminhada por uma educação realmente inclusiva fica cada vez mais alargada.*

A mudança da percepção da sociedade e o enfrentamento da inclusão é um processo longo e demorado, pois, tudo que requer uma mudança grande deve ocorrer gradualmente. Precisamos atentarmos e lutarmos contra a exclusão e a discriminação para chegarmos cada dia mais próximo da escola inclusiva e de qualidade que almejamos.

Para a promoção da inclusão é fundamental, que seja feita com responsabilidade e cuidado. Apresentamos, adiante, uma unidade de significado que reforça a necessidade de responsabilidade, essa defende que: *P10.4: A inclusão de alunos com deficiência visual deve ser feita com muita responsabilidade. Alguns colégios apenas os “jogam” na sala.*

A presença dos estudantes, público da educação especial, não significa que a inclusão ocorreu, pois, a inclusão é caracterizada pela adequação do ambiente escolar para que todos os alunos tenham convivência em harmonia e sem discriminação. Ressaltamos que a efetivação da inclusão nas escolas regulares requer atenção, responsabilidade e cuidados, pois, ao invés de efetivar a inclusão podemos acabar promovendo a exclusão e discriminação, precisamos ficar atentos com a realidade que vivenciamos.

As metodologias ativas são consideradas instrumentos eficientes na efetivação da inclusão em escolas, além do conhecimento científico. Expomos uma unidade de significado que defende a importância das metodologias ativas, essa afirma que *P8.2: Além do conhecimento científico primordial em todas as etapas da escolarização, é necessário que o professor tenha contato e domínio das metodologias ativas.*

Consideramos as metodologias ativas excelentes formas de proporcionar um ensino de qualidade e para todos, essas promovem a interação e o contato entre os pares. Reforçamos a importância do conhecimento científico, pois, com o domínio desse, o docente consegue promover o ensino com diferentes metodologias e instrumentos.

A falta de conhecimento sobre instrumentos metodológicos é ponto recorrente nas falas dos professores, dessa forma, precisamos preparar os docentes. Apresentamos a unidade de significado que expõem essa necessidade, afirma que: *P18.5: falta-me conhecimento de opções metodológicas para ensinar estudantes com essa deficiência.*

Notamos que em alguns momentos os docentes não percebem que as metodologias utilizadas para ensinar os alunos videntes podem ser utilizadas com alunos não videntes, é possível que precise de pequenas adaptações. Os cursos de licenciatura trabalham/ ou devem tratar das principais metodologias que podem ser utilizadas para um ensino de Física inclusivo.

O ensino e a aprendizagem de Física para alunos com deficiência visual podem acontecer por meio de recursos e instrumentos. Apresentamos, uma unidade

de significado que defende o exposto, essa afirma: que *P8.3: Com recursos que possam ser utilizadas durante suas aulas, para tentar suprir as necessidades dos alunos, na perspectiva inclusiva.*

Os professores reforçam a necessidade de orientação e adaptação do material e do ambiente em sala de aula é recorrentemente destacada. Apresentamos a unidade de significado de confirma o exposto, essa afirma que *P9.4: Orientação para docentes; adaptação do ambiente da sala de aula e do material didático utilizado para o ensino para alunos com deficiência visual.*

Nóvoa (2009) aponta que um sistema adequado na formação de professores, deve conter um:

- i) Estudo aprofundado de cada caso, sobretudo dos casos de insucesso escolar; ii) Análise coletiva das práticas pedagógicas; iii) Obstinação e persistência profissional para responder às necessidades e anseios dos alunos; iv) Compromisso social e vontade de mudança (NÓVOA, 2009, p. 19).

Na formação de professores precisamos tratar de casos que obtiveram sucesso e de insucessos, bem como uma análise crítica reflexiva da prática docente. Explicitamos, a necessidade de ações e proatividade para conseguirmos responder de forma condizente às necessidades educacionais dos alunos.

A inclusão é apontada como excelente desde que se tenha o apoio necessário, conforme a unidade de significado, a seguir, *P8.4: Acho muito bem-vinda, desde que o professor tenha auxílio para trabalhar em sala de aula, com apoio.* Os docentes precisam de auxílio em sala de aula, pois, possuem muitos alunos e não conseguem acompanhar os alunos para atender a aprendizagem nas particularidades e especificidades dos estudantes.

Vemos ser necessário diminuir a quantidade de alunos nas turmas e abrir mais turmas e se necessário mais escolas, percebemos isso quando analisamos a afirmativa da necessidade de auxílio. Concordamos que nas salas de aulas é necessário um auxílio, porém, cada vez temos mais alunos nas turmas e as salas estão lotadas, dificultando em muitas vezes a construção de conhecimento.

O acolhimento e o respeito pela diferença devem acontecer para conquistarmos a tão sonhada escola inclusiva. Conforme evidencia a seguinte unidade de significado, essa afirma que *P6.4: todos somos iguais em uma análise quantitativa, assim devemos acolher e respeitar as diferenças qualitativas.*

A convivência com a diversidade e com a diferença possibilita inúmeros benefícios. Toledo e Martins (2009, p. 4135) apontam que “proporciona trocas de conhecimentos e habilidades, além de permitir o desenvolvimento de valores importantes no reconhecimento de que somos diferentes, aprendemos de forma diferentes”. Com esses princípios colaboramos para a construção de uma sociedade com valores e que respeita sua história e cultura.

Para a atuação de forma inclusiva os docentes precisam ter valores humanos, empatia e compreensão. Apresentamos a unidade de significado que defende a percepção, essa afirma que: *P14.1: O professor necessita de uma perspectiva humanista e, acima de tudo, empatia para compreender as limitações de seus alunos diante de práticas tradicionais.*

Silva (2010, p. 24) aponta que “no que diz respeito às razões morais, os movimentos sociais que tinha como objetivo a luta pelos direitos humanos conscientizaram e sensibilizaram a sociedade para o quanto a segregação e a marginalização” é prejudicial. Vemos a necessidade da estimulação de perspectiva humanista e estimulação de valores nos docentes e nos estudantes.

Os professores apontam que sentem diversas dificuldades em suas práticas, essas são decorrentes de falta de formação específica. Silva, Landim e Souza (2014, p. 45) apontam que a “necessidade de formação específica, pois todas contam que não tiveram oportunidade de acesso a conhecimento acerca da diversidade humana nem na formação inicial, nem em formação continuada”, dessa forma, vemos a urgência de formação para a atuação com uma perspectiva mais humana.

“A educação é um processo complexo, que depende de consciência e ação política e estratégia constante e continuada de todos os governantes e gestores” (MORAN, 2007, p. 10), vemos que para tornar a escola ambientes inclusivos precisamos de apoio político. A busca pela melhoria para a educação está acontecendo no Brasil, a consciência da necessidade de mudança está ocorrendo, isso torna-se evidente pela aprovação de diferentes leis e decretos.

Miranda e Galvão Filho (2012) apontam que as tecnologias assistivas não se restringem a utilização de recursos em sala de aula, são mais amplas, estendem-se a todos os ambientes da escola. Entendemos que toda a equipe pedagógica precisa trabalhar para tornar os ambientes escolares, lugares acessíveis.

A Lei nº 13.146/2015 aponta a importância da tecnologia assistiva, no capítulo II, no artigo de nº 04, garante a igualdade de oportunidade, em seu parágrafo primeiro ressalta que:

§ 1º Considera-se discriminação em razão da deficiência toda forma de distinção, restrição ou exclusão, por ação ou omissão, que tenha o propósito ou o efeito de prejudicar, impedir ou anular o reconhecimento ou o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais de pessoa com deficiência, incluindo a recusa de adaptações razoáveis e de fornecimento de tecnologias assistivas (BRASIL, 2015).

A recusa do fornecimento de tecnologias assistivas é considerada uma forma de discriminação. Reforçamos que a participação e os instrumentos metodológicos fazem da efetivação da inclusão e contribuem para a diminuição da exclusão.

Muitos docentes ressaltam que a inclusão é importante, na seguinte unidade de significado confirmamos o exposto, essa afirma que *P4.2: Sou plenamente a favor da inclusão, pois, a educação é um direito básico de todos os cidadãos*. Concordamos com a inclusão, além dessa ser um direito, garantida em diferentes leis, proporciona diferentes benefícios para a população de forma geral.

Vemos que a inclusão é apoiada por ser um direito de todos os cidadãos. Na unidade de significado exposta notamos que alguns docentes entendem que todos possuem o mesmo direito e esses devem ser garantidos, assim alcançamos a sociedade onde todos convivem e se ajudam.

Sobre as pessoas com deficiência visual frequentarem o ambiente escolar, ressaltamos duas unidades de significado. Essas afirmam que *P3.3: São pessoas comuns, têm os mesmos direitos de acessibilidades como as demais pessoas videntes* e reforçam que *P7.5: As pessoas, ditas normais, tem que entender que os espaços públicos são de direito de todos*.

Ressaltamos que existe a discriminação, porém, não são todas as pessoas videntes que discriminam e excluem. Precisamos trabalhar a inclusão nas escolas para que assim conscientizemos a sociedade que a inclusão é necessária e precisamos, respeitar, conviver e principalmente adaptar os ambientes para que as pessoas com deficiência se sintam inclusas.

Em alguns momentos os docentes sentem alguns medos e receios de serem preconceituosos quando comentam sobre a inclusão em sala de aula. Esses apresentam que *P11.3: Assim como as demais deficiências, eu acho que alunos com deficiência visual devem frequentar as aulas regulares em sala de aulas “normais” (desculpe, não sabia qual palavra usar)*.

Costa, Neves e Barone (2006, p. 147) expõem que o discurso dos professores mantém uma singularidade que “revela o universo cultural em que está imerso o



professor [...] o déficit cultural que vítima o aluno, muitas vezes vítima também a fala do professor”. Os docentes possuem medo de serem preconceituosos nas falas, eles defendem a inclusão, porém, sentem certo receio, por não saberem os termos que podem utilizar.

Os professores comentam ser importante o convívio entre os alunos, destacam o que apresentamos na seguinte unidade de significado, essa anuncia que: *P7.3: A socialização de estudantes com deficiência visual em sala de aula do ensino regular é super democrático, essas pessoas existem e tem que fazer parte do ambiente natural.* É apontado pelos docentes a importância da socialização entre os estudantes videntes e não videntes.

A convivência entre os estudantes videntes e não videntes é garantida e todos possuem o direito de frequentar os mesmos ambientes, considerando que esses são livres. Esperamos que a convivência entre os alunos com e sem deficiência se torne algo tão natural que as discussões sobre inclusão ocorram para melhorarmos mais a educação e que não tenhamos alunos a margem educacional.

É fundamental que os docentes tenham uma preparação sobre como efetivar a inclusão escolar. A unidade de significado, adiante, reforça o exposto, essa afirma que *P12.4: É muito bom para que outros alunos e o professor saibam como incluir este aluno com deficiência visual em sala de aula.*

Em alguns momentos percebemos que os alunos videntes que nunca conviveram com alunos não videntes sentem dificuldade em conviver com as pessoas cegas, porque a consideram frágeis. Vemos ser importante que além dos docentes os alunos também entendam como incluir os colegas e até mesmo conheçam as diferenças entre as pessoas com deficiência visual e vidente.

Alguns docentes apontam que a inserção dos alunos com deficiência visual em sala de aula é uma forma de estimular a compensação. Apresentamos uma unidade de significado que expõe a ideia, essa afirma que *P8.6: Embora haja limitações ao aluno deficiente, inseri-los na sociedade é uma forma de incentivá-lo a superar suas limitações.*

A compensação é um mecanismo de superação dos limites que se tem por conta da deficiência. Oliveira (2011, p. 7) aponta que “na ausência de sua visão desenvolve o processo de compensação e as habilidades táteis e a audição são promovidas a um grau incomum de plenitude e sensibilidade”. Conforme exposto, quando não se tem a visão, os demais sentidos são estimulados para a superação dessa dificuldade.

“A compensação, por estar relacionada com o ensino de como a criança pode valer-se de seus talentos ou recursos naturais para desenvolver as funções psicológicas superiores” (OLIVEIRA, 2011, p. 8). A compensação se relaciona com o desenvolvimento de outras funções e com a potencialidade dos demais órgãos do sentido.

É importante que o governo disponibilize os instrumentos e os dispositivos para a efetivação da inclusão. A unidade de significado, a seguir, afirma que *P13.4: Acho interessante, que o governo forneça tais dispositivos, não ficando a cargo do professor ou da família.*

Sabemos que a legislação assegura o fornecimento dos dispositivos para as adaptações das instituições de ensino, bem como, os recursos tecnológicos necessários para o ensino e a aprendizagem dos estudantes, público da educação especial. Precisamos apenas que a disponibilização de recursos ocorra e esses cheguem as escolas com antecedência, pois, assim remove-se uma barreira que fica a cargo das famílias e docentes de buscas soluções.

Algumas pessoas têm dificuldade em aceitar a proposta da inclusão, pois, seguem “um padrão de normalização”. Apresentamos a unidade de significado que expõe essa percepção, essa defende que: *P7.6: Acho que a dificuldade em aceitar essa proposta de inclusão é mais das pessoas ditas normais.*

Precisamos “quebrar” o padrão de normalização e expor que todos temos diferenças e não somos iguais. A maior dificuldade seja o início do convívio entre a diferença, pois, após um tempo, começa-se a perceber os benefícios e o desejo de transformar a escola em um espaço inclusivo é “abraçado” por todos.

A discriminação e o preconceito existem sendo observados na sociedade e essas não são poucas. Apresentamos, adiante, a unidade de significado que comenta sobre a discriminação, essa afirma que *P7.7: A discriminação em sala de aula, para com os estudantes com deficiência visual, não são poucas.*

Carneiro (2015) apresenta que a escola que temos atualmente não é inclusiva, garantimos o direito a matrícula, porém, a permanência e a análise do contexto não têm obtido êxito. É de suma importância que as condições sejam iguais para todos, por isso, temos alguns princípios que preveem mudanças nos mais variados segmentos da sociedade, principalmente nas escolas (CARNEIRO, 2015).

Os docentes apontam que existem poucas políticas que condizem com o ambiente escolar e quando temos leis e decretos são retraídas e poucas.

Expressamos, adiante, a unidade de significado que comprova o exposto, essa afirma que *P9.5: Acho que as políticas públicas para incluir, real e de fato, estão muito tímidas.*

As políticas públicas devem ser ampliadas e fiscalizadas, pois, temos inúmeras leis que garantem o acesso à educação, uma educação de qualidade, materiais, formação necessária e adequação, porém, essas nem sempre são efetivadas. Além da elaboração de políticas que asseguram a efetivação da inclusão, precisamos assegurar a sua implantação e que essas sejam condizentes com as necessidades sentidas.

Em alguns momentos pensamos a necessidade de políticas internas nas próprias escolas, algumas instituições de ensino já possuem políticas intrínsecas. Exibimos, a unidade de significado que defende o exposto, essa afirma que *P12.6: Acho que a inclusão deve ser uma política pública ou da própria escola.*

Concordamos que se possível as escolas devem ter políticas internas para a efetivação da inclusão, porém, necessitamos de políticas públicas que assegurem essa também. Temos inúmeras políticas que garantem a inclusão em sala de aula, porém, essas em muitos momentos não são garantidas.

Em épocas de eleições costumamos ver propagandas com perspectivas inclusivas, infelizmente, essas costumam desaparecer, após, esse período e não se tornam efetivas e nem em ações. Destacamos, a seguir, a unidade de significado que reforça o exposto, essa afirma que: *P9.6: É bonito ver certas propagandas inclusivas nos meios de comunicação, mas, elas são mais evidentes em época de eleição, depois desamparem.*

Sobre a efetivação da inclusão, por meio de políticas públicas, Baú (2014, p. 56) aponta que:

[...] para que se efetive a inclusão é necessário que as pessoas envolvidas no processo aceitem os desafios, acreditem que é possível e ampliem as ações pretendidas. Só assim, a educação inclusiva deixará de ser apenas garantida pela legislação e por documentos educacionais e passará a ser realidade nas escolas brasileiras e na sociedade (BAÚ, 2014, p. 56).

Conforme exposto, precisamos que a comunidade escolar aceite o desafio de efetivar a inclusão e comece a desenvolver ações para que essa torne-se uma realidade. Temos leis, decretos e normas que asseguram a educação inclusiva, falta somente tornar esses em execução.

A inclusão em diferentes momentos é percebida como um desafio, algo que tira a escola e todos da zona de conforto. Saliemos, a seguir, uma unidade de

significado que expõe essa percepção, essa afirma que: *P12.3: É muito desafiador para o professor e para os outros alunos.*

Concordamos que a inclusão é desafiadora para todos, inclusive para os alunos com deficiência visual que em diferentes momentos não são ouvidos. Lira, Durães e Monção (2019, p. 6) apontam que “então para que haja uma melhoria significativa da educação temos que trazer essa gente efetivamente pra uma participação ativa”.

Os professores comentam que por mais que possuam conhecimentos teóricos sobre a inclusão de alunos com deficiência visual, só tem domínio para o trabalho dessa forma quem já atuou com essa perspectiva. Enfatizamos, a seguir, a unidade de significado que defende essa percepção, essa afirma que *P10.6: Por mais que tenhamos disciplinas, leituras e embasamento teórico, só saberá realmente trabalhar com esses alunos a pessoa que já teve contato.*

Notamos que os docentes possuem leituras e conhecimentos teóricos sobre a efetivação da inclusão. Porém, percebemos que por mais que se tenha domínio da teoria, o trabalho com a efetivação da inclusão de fato, só sabe trabalhar realmente com essa perspectiva os docentes que já experienciaram tal realidade.

Quando não se teve alunos com deficiência visual é delicado propor mudanças, pois, sabemos que cada turma é única, então o ensino com uma perspectiva pode ser abstrato. Realçamos, a seguir, a unidade de significado que apresenta essa percepção, essa afirma que *P10.7: Fica algo muito abstrato quando você não teve o aluno com essas características e possui somente leituras.*

Anjos (2015) expõe que os conteúdos de Física são abstratos, portanto, em muitos momentos é necessário a utilização de representação. As representações são utilizadas para que ocorra o acesso as percepções e experiências intuitiva, para tornar o ensino acessível e facilitar o processo de ensino e aprendizagem (ANJOS, 2015).

Além dos professores que se sentem despreparados e desmotivados para promover a inclusão, eles apontam que as instituições de ensino não estão prontas. Apresentamos a unidade de significado que defende o exposto, essa afirma que *P11.6: A maioria das escolas também não estão preparadas adequadamente, seja com salas de aulas adaptadas ou profissionais de apoio.*

Com a pandemia percebemos a fragilidade existente nas escolas tornaram-se evidentes e notamos que essas, não possuem os materiais necessários para ensinar todas as turmas simultaneamente, notamos assim a urgência das escolas adquirem os instrumentos que houve maior necessidade. Com o ensino remoto muitos

professores precisaram comprar computadores e outros recursos que os auxiliassem no processo de mediação do conhecimento, esses deveriam estar disponíveis nas escolas.

Com a pandemia percebemos a vulnerabilidade existente nas escolas tornaram-se evidentes e notamos que essas, não possuem os materiais necessários para ensinar todas as turmas simultaneamente, notamos assim a urgência das escolas adquirem os instrumentos que houve maior necessidade. Com o ensino remoto muitos professores precisaram comprar computadores e outros recursos que os auxiliasse no processo de mediação do conhecimento, esses deveriam estar disponíveis nas escolas.

Os professores apontam que a inclusão de alunos com deficiência visual não funciona quando se torna função de um único docente, percebemos que a inclusão não deve ser um trabalho individual, pois, se for tratada dessa forma, torna-se um fardo. Explanamos, a unidade de significado que comenta sobre a afirmativa, essa afirma que *P12.7: Quando as coisas ficam a cargo da individualidade de cada professor, acho que não funciona.*

Sabemos que os docentes carregam características específicas, conforme aponta Tardif (2002, p. 69) esse afirma que:

Pode-se dizer que uma parte importante da competência profissional dos professores tem raízes em sua história de vida, pois, em, em cada ator a competência se confunde enormemente com a sedimentação temporal e progressiva, ao longo da história de vida, de crenças, de representações, mas também de hábitos práticos e de rotinas de ação (TARDIF, 2002, p. 69).

Os conhecimentos e experiências dos docentes iniciam-se enquanto alunos, entendemos que se os professores tiverem experiência ainda quando estudantes na sala de aula com a inclusão, serão favoráveis a efetivação dessa. Apesar da individualidade e particularidade, é fundamental que essa seja realizada em conjunto.

Muitas famílias vivem em situação de vulnerabilidade socioeconômica e enfrentam dificuldades de adquirir recursos educacionais para seus filhos com deficiência. Expomos a unidade de significado que reforça o exposto, essa afirma que: *P13.5: As condições de renda de muitas famílias, hoje, não permitem obter um dispositivo tecnológico.*

Ressaltamos que os dispositivos tecnológicos são excelentes meios para promover o ensino dos alunos com deficiência visual, porém, não é a única forma disponível de se ensinar. Temos o sistema Braille de leitura e escrita, os materiais táteis

e até a explicação minuciosa auxiliando o ensino quando não se tem os recursos tecnológicos, não podemos colocar esse como um entrave na promoção do processo de construção de conhecimentos de alunos com deficiência visual.

As escolas necessitam de recursos tecnológicos para serem utilizados em sala de aula, para dessa forma, auxiliar o estudante não vidente na construção de conhecimento. Apresentamos a unidade de significado que ressalta a afirmativa, essa defende que *P14.3: Para o ensino de Física para alunos com deficiência visual é necessário tecnologia apropriada e individualizada para cada aluno com essa deficiência.*

Ressaltamos a importância de as escolas terem computadores com leitores de telas e os livros utilizados para que os estudantes com deficiência visual tenha acesso a esses, considerando que a maioria das escolas não possui os livros transcritos em Braille e não são todos os alunos que conhecem os caracteres utilizados em Física. Pois, assim, os estudantes têm autonomia para realizar os exercícios e estudar a teoria proposta.

Em sala de aula e na atuação docente os professores enfrentam diversas dificuldades, entre essas eles destacam a formação e a falta de materiais adequados. Apresentamos a unidade de significado que defende a percepção exposta, essa afirma que: *P15.4: Dentre as dificuldades para o ensino de Física para alunos com deficiência visual as principais são falta de formação e materiais adequados.*

Afirmamos e reafirmamos a necessidade de formação em diversos momentos, vemos que essa tem um carácter de urgência. Se todas as escolas tivessem materiais disponíveis para o ensino de alunos com deficiência visual, principalmente os mais utilizados, seria de grande valia e supriria parte das necessidades sentidas por docentes e alunos.

Dentre as mudanças necessárias nas escolas, a principal que precisa ser enfrentada é a discriminação, que ainda se faz presente. Expomos, adiante, uma unidade de significado que evidencia o exposto, essa afirma que: *P15.3: a principal seria que muitos gestores tirassem de suas cabeças essa discriminação para com as pessoas com deficiência visual.*

É fundamental que os docentes saibam comunicar-se com os estudantes. Antes de ensinar, os professores precisam manifestar-se de forma que seja ouvido e entendido pelos estudantes (SANTOS; BALBINO, 2015, p. 4). Sobre as mudanças necessárias, Santos e Balbino (2015, p. 6) afirmam que:

Para que aconteça essa transformação temos que enfrentar alguns obstáculos que impede as escolas de se adequarem no processo inclusivo. E um desses obstáculos é o despreparo dos professores, motivo esse que não deve continuar sendo uma justificativa para deixar de existir a inclusão (SANTOS; BALBINO, 2015, p. 6).

O despreparo docente, não pode e nem deve continuar sendo uma justificativa para o fato de não termos escolas inclusivas, precisamos enfrentar os problemas que surgem e iniciar a caminhada em rumo a transformação necessária. Para que a inclusão seja efetivada os obstáculos devem ser superados.

Existem diversos desafios que precisam ser enfrentados, dentre esses Nóvoa (2009, p. 65) aponta que “o desafio que temos pela frente é romper com uma excessiva uniformização escolar, que não consegue dar respostas úteis aos alunos e às distintas necessidades e projectos de vida de que eles são portadores”. Não podemos continuar a buscar uma homogeneidade nas escolas, é fundamental que busquemos dar as respostas educativas necessárias a todos os estudantes.

Uma das principais dificuldades enfrentadas pelos docentes é a quantidade de alunos na turma, quando se têm muitos alunos em sala de aula não é possível dar o suporte para todos e acompanhar o desenvolvimento de cada um desses. A seguinte unidade de significado defende o exposto, essa afirma que: *P17.5: dentre as dificuldades para o ensino de Física destaco o grande número de alunos em sala, falta de materiais manipulativos e suporte de pessoas especializadas.*

É de suma importância que os métodos de ensino e os materiais didáticos sejam diversificados, não se restringindo somente a homogeneidades de recursos didáticos, para que assim auxiliemos na inclusão escolar (BRASIL, 2009, Res. n° 4). Destacamos a importância de prepararmos os docentes para a elaboração de materiais por meio de oficinas, ressaltamos as dificuldades de tempo para a elaboração de novos instrumentos para o ensino.

Em vários momentos vemos que falta suporte para o atendimento dos alunos com deficiência visual, essa dificulta, pois, fica a cargo da comunidade escolar as mudanças e adaptações. Apresentamos, a seguir, uma unidade de significado que ressalta o descrito, essa afirma que: *P19.4: A minha escola não oferece suporte para uma pessoa com deficiência visual, ela ficaria muito dependente de outras pessoas.*

Costa, Neves e Barone (2006, p. 148) expõem que “um certo descaso em relação à situação desses professores e conclui que o maior obstáculo enfrentado pelas pessoas com deficiência visual é a falta de preparo da própria escola”. Precisamos atentar-nos aos impactos negativos para conhecermos essas negligências que



estão ocorrendo nas escolas e passemos a oferecer o suporte que os docentes e comunidade escolar necessita.

A falta de conhecimento sobre os instrumentos e *softwares* que podem ser utilizados em sala de aula para auxiliar os alunos com deficiência visual em sala de aula, no processo de ensino e aprendizagem é uma realidade enfrentada por muitos docentes. Expomos uma unidade de significado que defende a percepção apresentada, essa afirma que *P16.4: Infelizmente não conheço quais os principais softwares e/ou aplicativos que podem auxiliar um aluno com deficiência visual.*

Silva e Camargo (2017, p. 4) apontam que “ainda que o cego possa ler e escrever no computador, por meio do uso de softwares leitores de tela, a utilização do sistema Braille se faz importante”, essa possibilita ao sujeito acesso às informações e conhecimentos. Notamos que o ensino pode ir além da utilização de *softwares* e que é de suma importância a estimulação do sistema Braille para que se tenha o acesso à palavra escrita.

Alguns professores não possuem conhecimentos sobre a educação inclusiva, isso ocorre, pois, se formaram antes da legislação que assegura formação com os cursos com uma perspectiva inclusiva. Expomos uma unidade de significado que apresenta a perspectiva defendida, essa afirma que *P17.1: Não faço ideia, pois acredito que esse conhecimento é adquirido a partir do momento em que o tema educação inclusiva seja abordado dentro dos cursos de licenciatura ou em outros cursos de formação especificamente com esse tema.*

Tavares, Santos e Freitas (2016, p. 535) apontam que “há uma distância entre o que é aprendido e ao que é exigido na prática cotidiana dos professores que atuam na inclusão”. A realidade docente e as teorias estão bem distantes, isso, no que lhe concerne, dificulta a atuação em sala de aula.

Alguns professores comentam que não enxergam maneira de promover a inclusão, pois, não possui formação para tratar dessa. A unidade de significado, a seguir, confirma o exposto, essa afirma que: *P19.2: Sinceramente não vejo possibilidades, devido ao fato de não ter formação específica.* Vemos que por não ter formação e talvez nunca ter atuado com uma perspectiva inclusiva, os professores consideram a inclusão uma utopia.

Tavares, Santos e Freitas (2016, p. 526) apontam que “os cursos de formação docente têm enfatizado aspectos teóricos, distantes da prática pedagógica, não preparando os profissionais para lidar com a diversidade dos educandos”. Os professores

não se sentem aptos para lidar com a diversidade e diferença de forma que essa seja vista como uma potencialidade.

Alguns docentes apontam que nas escolas que trabalham faltam os recursos assistivos. Apresentamos, a seguir, a unidade de significado que defende a percepção exposta, essa afirma que *P19.3: Na minha escola, por exemplo, deveria ter toda sorte de recursos tecnológicos para esse fim, construir rampa com piso táteis que dão acesso a todas as salas de aula.*

[...] além da capacitação dos professores envolvidos neste processo, proporcionar melhorias nas suas condições de trabalho, de modo que parte de sua carga horária seja destinada a momentos para estudo, discussões e planejamentos entre eles, perpassando também por questões referentes à aprendizagem e uso do Braille no contexto da Física (SILVA; CAMARGO, 2017, p. 10).

O docente quanto mediador do conhecimento e da aprendizagem precisa conhecer diferentes formas de conduzir o conhecimento, conforme Garnica e colaboradores (2016) trazem que:

Do professor, enquanto mediador e organizador do processo de ensino e aprendizagem, tem papel fundamental no desenvolvimento de práticas que propiciem efetivamente a inclusão escolar. Como profissional na área da educação, é imprescindível que ele conheça seus alunos e domine os conhecimentos didáticos-pedagógicos necessários para atender a todos, conforme suas necessidades e especificidades (GARNICA *et al.*, 2016, p. 60).

Moran (2007, p. 10) aponta que as instituições de ensino não podem continuar buscando e concentrar-se somente “na melhoria do ensino, nas atividades didáticas. A escola precisa de gestão eficiente, de envolvimento da comunidade de pais, das competências da cidade, e de integração aos vários órgãos governamentais”. Para conquistarmos as escolas inclusivas que almejamos, precisamos do trabalho integrado entre a comunidade escolar, os pais e os governantes.

O ensino de Física para alunos com deficiência visual pelas perspectivas e experiências dos docentes é considerada uma forma de superação na sociedade. Para a efetivação da inclusão e mudanças das escolas o governo deve fornecer os dispositivos para o ensino e investimentos para que ocorra a melhoria nas escolas.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão em ambiente escolar, é um direito inalienável, a formação inicial e continuada de professores, reforçamos a necessidade de melhorias nas condições de trabalhos desses docentes e de cursos que os preparem para a efetivação da inclusão. Observamos que muitas são as estratégias para que as dificuldades que surgem na atuação docente em sala de aula sejam todas superadas.

Ressaltamos que o direito de todos é garantido na legislação, esse deve ocorrer preferencialmente nas escolas regulares de ensino. Infelizmente, para que o direito seja efetivado nessas instituições, depende do desejo do docente de promovê-la e de apoio pedagógico, necessitando do auxílio de todos os membros que convivem no ambiente escolar. Em muitos momentos acontecem as lutas para a conquista desse direito social.

Entre as limitações da nossa pesquisa podemos citar o envio do questionário, esse não foi enviado pela pesquisadora e sim pelo representante do Núcleo Regional de Educação, dessa forma, não conseguimos mensurar a quantidade de convites enviados.

Dentre as suposições que fizemos, percebemos que os docentes sentem dificuldade na utilização de instrumento metodológico. Usualmente essas ocorrem por falta de domínio desses recursos e por não conseguir acompanhar os alunos com deficiência visual em sua utilização, devido à quantidade de estudantes em sala de aula.

Não devemos discutir sobre a impossibilidade e dificuldades na reformulação dos cursos de licenciatura, precisamos tornar as escolas inclusivas com as possibilidades já existentes. Isso não significa que devemos parar de buscar melhorias na educação, precisamos continuar lutando, precisamos continuar em busca de melhorias na educação e a transformação da escola em um espaço, de fato, inclusivo.

Os conhecimentos teóricos e práticos sobre a educação inclusiva ressaltam a necessidade sentida pelos docentes de formação complementar que aborde tal temática, destacamos, dessa forma, a ausência de formação. A necessidade de formação sobressaiu nas três categorias finais de análise, bem como em diferentes categorias intermediárias, diante disso, ressaltamos a urgência de locais e momentos de discussões e trocas de experiências entre os professores.

Nas hipóteses fizemos a suposição de que os professores utilizam como instrumento metodológico para ensino dos alunos com deficiência visual as tecnologias

assistivas e os materiais táteis, na categoria de ordem prática evidenciou que os docentes percebem esses instrumentos como uma alternativa para a efetivação da inclusão. Destacamos a necessidade sentida pelos docentes de conhecimento sobre as metodologias e materiais, servindo como suporte para a efetivação da inclusão em sala de aula.

Supusemos que a falta de materiais, os instrumentos metodológicos, os recursos são algumas das dificuldades enfrentadas pelos professores de Física e confirmamos que, de fato, esses são alguns dos empecilhos existentes nas escolas. Destacamos que a formação foi apontada como um empecilho para a atuação com alunos com deficiência visual.

Nas hipóteses suspeitamos que a qualificação profissional docente é uma barreira para a efetivação da inclusão de alunos com deficiência visual e notamos que, de fato, a qualificação é uma barreira, pois, os docentes não se sentem preparados para atuarem com alunos com deficiência visual. Nas três categorias finais emergiram unidades de significados e categorias que destacam a necessidade e urgência de formação docente.

Pressupusemos que existem poucos materiais, pesquisas e metodologias que contemplam a perspectiva dos professores, confirmamos na categoria final de ordem prática verificamos que para utilizar os materiais os docentes precisam elaborar instrumentos táteis. Existem metodologias ativas que auxiliam os professores na efetivação da inclusão em sala de aula e proporciona o trabalho em grupo e a troca de conhecimentos.

No presente estudo conhecemos brevemente a implementação das políticas de inclusão em âmbito internacional, nacional e estadual. Através de análises e reflexões podemos ponderar sobre a importância e a necessidade da inclusão escolar. A inclusão é uma busca mundial, evidenciada pelas legislações a necessidade de mudança na sociedade, iniciando a conscientização e o respeito pelas diferenças nas escolas. Por meio da análise documental das leis, decretos e regulamentos brasileiros e paranaenses percebe-se que existem diversos documentos que defendem a inclusão em ambiente escolar, formação de professores e os suportes necessários para termos um ensino de qualidade.

Diante da análise, percebemos que existe uma lacuna na formação dos professores, esta encontra-se no saber sobre a inclusão, em alguns casos essas podem ser supridas com o saber experiencial. Julgamos essenciais cursos de formação inicial e continuada que se relacionam com a inclusão em ambiente escolar, bem como,

conhecimento sobre a leitura e escrita em Braille, conhecimento sobre instrumentos e técnicas para a elaboração de materiais táteis.

Nos questionamentos realizados via formulário, realizamos perguntas sobre os instrumentos e os conhecimentos, essas poderiam ter sido mais amplas para compreendermos mais sobre a prática docente. Vemos que de certa forma esse questionamento pode ter limitado as respostas dos docentes, apesar disso, conseguimos compreender um pouco das experiências de inclusão dos docentes.

Dentre as principais adversidades enfrentadas pelos docentes da disciplina de Física na promoção da inclusão de alunos com deficiência visual, a ausência de formação, foi a mais destacada em muitos momentos, essa é de fato, vista como uma barreira na formação e um empecilho na efetivação da inclusão em sala de aula. Destacamos a urgência de disciplinas que abranjam a inclusão de alunos com deficiência visual e na formação continuada discussão e debates sobre métodos, materiais e instrumentos que proporcione aos professores, segurança na atuação.

Sabemos que a quantidade de alunos em sala de aula dificulta o atendimento para todos os alunos, a fim de considerar as particularidades e especificidades dos estudantes e em muitas escolas faltam recursos e materiais. Consideramos a falta de materiais como um obstáculo que em muitos momentos precisa ser superado.

Torna-se redundante afirmar sobre a formação docente, porém, tínhamos como intuito verificar os desafios enfrentados por professores de Física ao trabalhar com alunos com deficiência visual e esses destacaram com ênfase a falta de formação e conhecimentos sobre inclusão e a necessidade de apoio. Os docentes precisam de uma equipe pedagógica preparada para a atuação frente a inclusão, pois, essa consegue fornecer o suporte e direcionar o docente, mesmo que esse não tenha formação inclusiva.

Uma junção entre equipe pedagógica, monitores e docentes fornecem todo o apoio necessário para a efetivação da inclusão, considerando que o docente possui domínio sobre o conteúdo que ministra. Os monitores e pedagogos podem fornecer o auxílio para o ensino para alunos com deficiência visual, tal como, outras ou novas perspectivas.

Questionamos as experiências e os desafios de inclusão pela perspectiva dos docentes e concluímos com respaldo nas concepções, experiências e vivências dos docentes que os professores têm procurado soluções para a efetivação da inclusão em sala de aula, os docentes elaboram materiais táteis e buscam auxílios. Ainda existe a necessidade de melhoria nas formações e nas instituições de ensino, bem

como uma equipe pedagógica preparada para auxiliar os professores nas necessidades que emergem e a execução de leis aprovadas, bem como a aprovação de leis que garantam o suporte necessário.

## REFERÊNCIAS

- ADAMS, F. W. **Docência, formação de professores e educação especial nos cursos de Ciências da natureza**. 2018. 264 fp. Dissertação (Mestrado Programa de Pós-Graduação em Educação). Universidade Federal de Goiás, Catalão, GO, 2018.
- ADAMS, F. W.; TARTUCI, D. “E eu nem tinha ideia de que existiam Congressos sobre isso”: A discussão da Educação especial para além das disciplinas do curso de Licenciatura. **Revista Educação Especial em Debate**, v. 4, n. 8, p. 95 – 112, jul./dez. 2019.
- ANDRADE, D.; IACHEL, G. A elaboração de recursos didáticos para o ensino de Astronomia para deficientes visuais. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Florianópolis, SC, 2017. **Atas**. Florianópolis: ABRAPEC, 2017.
- ANJOS, D. Z. **Da Tinta ao Braille**: estudo de diferenças semióticas e didáticas dessa transformação no âmbito do Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa-CMU e do Livro Didático em Braille. 2015. 161f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – UFSC, Florianópolis, 2015.
- ANJOS, H. P.; ANDRADE, E. P.; PEREIRA, M. R. A inclusão escolar do ponto de vista dos professores: o processo de constituição de um discurso. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 14, n. 40, p. 116 – 129, jan./abr., 2009.
- AQUINO, D. F.; DAMASCENO, A. R. Prática docente e ensino de Biologia: quais os desafios à inclusão de estudantes cegos? **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 61, p. 55-69, dez., 2020.
- BARTELMÉBS, R. C. Mas o que eu sei? O movimento da aprendizagem da escrita acadêmica a partir da análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo - SP, v. 8, n. 19, p. 1010–1020, dez., 2020.
- BAÚ, M. A. Formação de professores e a educação inclusiva. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, Medianeira – PR, v. 02, n. 10, p. 49-57, set., 2014.
- BERETA, M. S.; GELLER, M. Adaptação curricular no Ensino de Ciências: reflexões de professores de escolas inclusivas. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 34, n. 09, p.1-22, ago., 2021.
- BEYER, H. O. A Educação Inclusiva: incompletudes escolares e perspectivas de ação. **Cadernos de Educação Especial**. Santa Maria, v. 1, n. 22, p. 1-8, mar., 2003.
- BEZERRA, G. F.; ARAUJO, D. A. de C. Filosofia e Educação inclusiva: reflexões críticas para a formação docente. **Revista Inter Ação**, Goiânia, v. 37, n. 2, p. 267 – 286, out., 2012.
- BÍBLIA SAGRADA, N.T. João. Português. In: Bíblia Sagrada. Reed. Versão de Antônio Pereira de Figueiredo. São Paulo: Ed. Das Américas.
- BORGES, T. C. B.; SILVA, S. M. M. da.; CARVALHO, M. B. W. B de. Inclusão Escolar e Deficiência Visual: Dificuldades e estratégias do professor no ensino médio. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v. 11, n. 2, p. 264-287, Maio/Ago. 2018.



BRASIL. **Constituição Política do Imperio do Brazil**, Rio de Janeiro, 1824. (Manteve-se a redação da época).

BRASIL. LDBEN 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Ministério da educação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 20 dez. 1961.

BRASIL. Lei nº 4.169, de 4 de dezembro de 1962. Oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 4 dez. 1962.

BRASIL. LDB 5.692, de 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Ministério da educação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 ago. 1971.

BRASIL. Decreto nº 72.425, de 04 de julho de 1973. Cria o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), e da outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 04 jul. 1973. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria Geral. Centro Nacional de Educação Especial. Plano Nacional de Educação Especial, 1977/1979. Brasília: MEC; CENESP, 1977.

BRASIL. Constituição (1988), artigo nº 205, 206, 208 e 227. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: **Diário Oficial da União**, 1990.

BRASIL. Decreto nº 99.710, de 21 de novembro de 1990. Promulga a Convenção sobre os Direitos da Criança. **Diário Oficial da União**, 1990.

BRASIL. Lei nº 9.045, de 18 de Maio de 1995. Autoriza o Ministério da Educação e do Desporto e o Ministério da Cultura a disciplinarem a obrigatoriedade de reprodução, pelas editoras de todo o País, em regime de proporcionalidade, de obras em caracteres braille, e a permitir a reprodução, sem finalidade lucrativa, de obras já divulgadas, para uso exclusivo de cegos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 18 mai. 1995. Seção 1, pt. 1.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. 2. ed. Brasília, DF: Corde, 1997.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de Dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pes-

soa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 20 Dez. 1999. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 dez. 2000. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 jan. 2001. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 3, de 11 de fevereiro de 2001. **Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica**.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 set. 2001. Seção 1, pt. 1.

BRASIL, Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 8 out. 2001. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 set. 2001. Seção 1, pt. 1.

BRASIL, Portaria MEC nº 2.678, de 24 de setembro de 2002. Aprova o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e recomenda o uso em todo território nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 24 set. 2002. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Decreto Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 Dez. 2004. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 22 dez. 2005. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**: Brasília: SEESP, 2006. p.106.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF, Jan. 2008.

BRASIL. Decreto no 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinado em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 Ago. 2009. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 Out. 2009. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Soroban: manual de técnicas operatórias para pessoas com deficiência visual. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, SEESP, 2009. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 17 nov. 2011. Seção 1, pt. 1.

BRASIL, Lei nº 12.796, de 4 abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 20 dez. 2013. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 2015. Seção 1, pt. 1.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 set. 2020.

BRASIL. Resolução CNE/CP N° 01, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 1, 27 out. 2020. Seção 1, pt. 1.

BRUMER, A.; PAVEI, K.; MOCELIN, D. G. Saindo da “escuridão”: perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, p. 300-327, jun., 2004.

CAMARGO, E. P.; SILVA, D. Atividades e material didático para o ensino de Física de alunos com deficiência visual: Queda dos objetos. **IV ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2003, Bauru – SP.

CAMARGO, E, P. **Inclusão e necessidade educacional especial**: compreendendo identidade e diferença por meio do Ensino de Física e da deficiência visual. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016 a.

CAMARGO, E. P. de. **Saberes docentes mobilizados nos contextos da formação em licenciatura em física e dos estudantes com e sem deficiência visual**. 2016. 1 CD-ROM. Tese (livre-docência) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, 2016 b.

CAMARGO, E. P. de. **Ensino de Ciências e inclusão escolar**: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos. 1.ed. Curitiba, PR: CRV, 2016 c.

CANI, J. B.; SANDRINI, E. G. C.; SOARES, G. M.; SCALZER, K.. Educação e covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista IfesCiência**, Espírito Santo, Edição Especial, v.6, n. 1, p. 23-39, set., 2020.

CARNEIRO, R. U. C., Educação Inclusiva: desafios da construção de um novo paradigma. In. VIVEIRO, A. A.; BÉGO, A. M. (Orgs). **O ensino de Ciências no contexto da educação inclusiva, diferentes matrizes de um mesmo desafio**. Jundiaí, Paco Editorial, 2015, p. 31-39.

CARNEIRO, S. G.; SILVA, G. C.; SILVA, L. A., da; COSTA, V. G. da; SILVA, A. V. da. Mulheres nas Ciências de Exatas, Engenharia e Computação: uma revisão integrativa. **Humanidades e Tecnologia em Revista (FINOM)**, Paracatu – MG, v. 20, n. 1, p. 159-175, jun./jul., 2020.

CARVALHO, R., E. **Educação inclusiva**: Com os pingos nos “is”. 3. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005.

CARVALHO, R., E. **Escola inclusiva**: a reorganização do trabalho pedagógico. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PERÉZ, D. **Formação de professores de Ciências**: tendências e inovações. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHEVALLARD, Y. Sobre a Teoria da Transposição Didática: algumas considerações introdutórias. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 1-14, mai./ago., 1991.

Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007). **Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência**. Vitória: Ministério Público do Trabalho, Projeto PCD Legal, 2014.

COSTA, L. G.; NEVES, M. C. D.; BARONE, D. A. C. O Ensino de Física para Deficientes visuais a partir de uma Perspectivas Fenomenológica. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 12, n. 2, p. 143 – 153, 2006.

COUTINHO, C. P. **Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas**: teoria e prática. 2 ed, Coimbra: Almedina, 2013.

DAMASCENO, A. R.; CRUZ, I. D. Inclusão em educação e a formação de professores em perspectiva: entre velhos dilemas e desafios contemporâneos. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p. 71 - 88, jan./mar. 2021.

DECLARAÇÃO DE GUATEMALA. **Convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência.** Aprovado pelo Conselho Permanente da OEA, na sessão realizada em 26 de maio de 1999. (Promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001).

DELIZOICOV, D. Pesquisa em Ensino de Ciências como Ciências Humanas Aplicadas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 145 – 175, ago., 2004.

DINIZ, M. **Inclusão de pessoas com deficiência de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas: avanços e desafios.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

FARIA, P. M. F de; CAMARGO, D. de. As emoções do Professor Frente ao Processo de Inclusão Escolar: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 2, p. 217-228, Apr-Jun, 2018.

FRAGA, M. de N. de O; SOUSA, A. F. de. Políticas públicas para pessoas com deficiência no Brasil: o desafio da inclusão social. **Rev. Eletr. Enferm.** [Internet], Goiânia, v. 11, n. 2, p. 418-423, jun., 2017.

GALIAZZI, M. do C.; LIMA, V. M. do R.; RAMOS, M. G. A fusão de horizontes na análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 19, p. 610–640, dez., 2020.

GALIAZZI, M. do C.; RAMOS, M. G.; MORAES, R. **Aprendentes do aprender: Um exercício de Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Unijui, 1. ed., 2021.

GALIAZZI, M. do C.; SOUSA, R. S. de. **Análise Textual Discursiva: uma ampliação de Horizontes.** Ijuí: Unijui, 1. ed, 2022.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas.** 2009. g182. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação - Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.

GARCIA, M. T. La Concepción Histórico - Cultural de L. S. Vigotsky en la Educación Especial. **Revista Cubana de Psicología**, Havana, v. 19, n. 02, p. 95-98, 2002.

GARCIA, R. M. C. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, p. 101-119, jan.-mar., 2013.

GARNICA, T. P. B.; CAVALHEIRO, G. C. S.; QUAGLIO, E. M. H.; CAPELLINI, V. L. M. F. O saber-fazer na formação de professores para a inclusão escolar: um levantamento bibliográfico. **Revista Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v.14, n.02, p. 58-87, nov., 2016.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D.; FONTES, R. de S. Educação Inclusiva e educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Revista do Centro de Educação**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356, jul./dez., 2007.



HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. **Esclarecendo as deficiências**: aspectos teóricos e práticos para contribuição com uma sociedade inclusiva. Ciranda Cultural Editora e Distribuidora Ltda., 2008.

LAPLANE, A. L. F.; BATISTA, C. G. Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 28, n. 75, p. 209-227, maio/ago. 2008.

LIMA, M. da, C. B.; CASTRO, G. F. de. Formação inicial de professores de Física: a questão da inclusão de Alunos com Deficiências visuais no Ensino Regular. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 81 – 98, 2012.

LIRA, M. E. M.; DURÃES, J. A.; MONÇÃO, G. W. Educação inclusiva e especial visando o Ensino de Física e os Saberes Básicos de docentes. XXIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2019.

LOPES, M. C.; FABRIS, E. T. H. **Inclusão e Educação**. São Paulo: Grupo Autêntica, 2013.

MANTOAN, M. T. E. **A educação especial no Brasil - da exclusão à inclusão escolar**. Universidade Estadual de Campinas, 2002.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003. Coleção cotidiano escolar.

MANTOAN, M. T. E. O direito de ser, sendo diferente, na Escola. **R. CEJ**, Brasília, v. 8, n. 26, p. 36-44, jul./set. 2004.

MANTOAN, M. T. E; PRIETO, R. G; ARANTES, V. A. (org). **Inclusão escolar**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Atilhas, 2003.

MATOS; S. N.; MENDES, E. G. A proposta de inclusão escolar no contexto nacional de implementação das políticas educacionais. **Práxis educacional**, Vitória da Conquista, v. 10, n. 16, p. 35-59, jan./jun., 2014.

MENDES, E. C. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. Dez. 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Secretaria de Educação Especial. **Declaração de Salamanca**: Recomendações para a construção de uma escola inclusiva. Brasília, DF, 2005.

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.

MORAES, R. Avalanches reconstrutivas: movimentos dialéticos e hermenêuticos de transformação no envolvimento com a análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 19, p. 595–609, dez., 2020.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijui, 3. ed., 2020.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Papi-rua Editora, 2007.

MOREIRA, M. A. Uma análise crítica do ensino de Física. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 73-80, set-dez, 2018a.

MOREIRA, I. de C. Feynman e suas conferências sobre o ensino de física no Brasil. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1-7, 2018 b.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995. Nóvoa (1995, p. 25):

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Instituto de Educação: EDUCA. Lisboa: Portugal, 2009.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vigotski e a defesa das Compensações das Deficiências**. Caderno Temático: A Cotidianidade do Ensino Especial em Tempos de Inclusão: em Defesa da Aprendizagem que Conduza ao Desenvolvimento, como parte da produção do Material Didático Pedagógico, pertencente às atividades do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, 2011.

OLIVEIRA, M. K. de, **Coleção grandes educadores Lev Vygotsky**. 2015. (44m 39s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=T1sDZNSTuyE>>. Acesso em 29 junho 2021.

OLIVEIRA, C. de.; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. de. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em ação**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2015.

OLIVEIRA, J. P. D.; SANTOS, S. A. D.; ASPILICUETA, P.; CRUZ, G. D. C. Concepções de professores sobre a temática das chamadas dificuldades de aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Santa Maria, v. 18, n. 1, p. 93 – 112, mai. 2012.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948.

ORRÚ, S. E. **O Re-inventar da inclusão: os desafios da diferença no processo de ensinar e aprender**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

PARANÁ, Conselho Estadual de Educação. **Deliberação n.º 02/2003**. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Especial. Fundamentos teórico-metodológicos da educação especial. Curitiba, SEED/SUED/DEE: 1994.

PARANÁ. Lei n.º 13.117, de 21 de março de 2001. Dispõe sobre a Política Estadual de Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Curitiba, PR, 21 mar. 2001. Seção 1, pt 1.



PARANÁ. Decreto n° 3.492, de 18 de agosto de 2004. Institui a ação de inserção do adolescente, no âmbito da administração pública direta e indireta do Estado. **Governo do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED, 2004.

PARANÁ. Diretrizes Curriculares da Educação Especial para a Construção de Currículos Inclusivos. **Governo do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED, 2006. 58p.

PARANÁ. Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão. **Governo do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED, 2009.

PARANÁ. Instrução n° 020/2010 - SUED/SEED: Orientações para organização e funcionamento do Atendimento Educacional Especializado na Área da Deficiência Visual. **Governo do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED/SUED, 2010.

PARANÁ. Lei n° 18.149/2015, 9 de janeiro de 2015. Estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Estado do Paraná. **Governo do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED, 2015.

PARANÁ. Resolução SEED 406 – 01 de Fevereiro de 2018. Institui procedimentos para realização de pesquisas acadêmicas e científicas na Secretaria de Estado da Educação do Paraná e unidades vinculadas. **Governo do Estado do Paraná**. Curitiba: SEED/SUED, 2018.

PEREIRA, D. S. de C. O ato de aprender e o sujeito que aprende. **Construção Psicopedagógica**, São Paulo - SP, v. 18, n. 16, p. 112-128, 2010.

POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAMOS, A. **Fisiologia da Visão. Um estudo sobre o “ver” e o “enxergar”**. Análise do Simbólico no Discurso Visual, Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazil, 2006.

REGO, T. C.; **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 25. ed. 2014.

SAMPAIO, C. T.; SAMPAIO, S.; **Educação inclusiva: o professor mediando para a vida**. Salvador: EDUFBA, 2009. Scielo Books.

SANTOS, P. de O.; BALBINO, E. S. A inclusão e o processo de ensino-aprendizagem das crianças com deficiências: metodologias e práticas dos professores. I Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca. Perspectivas atuais dos profissionais da educação: desafios e possibilidades. Universidade Federal de Alagoas: Campus Arapiraca, 2015.

SCHINATO, L. C. S. **Educação inclusiva: o olhar dos professores de Ciências no Ensino Fundamental II no município de Cascavel-PR**. 2019. 125 f. Mestrado em Educação em Ciências e Educação Matemática - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel.

SHULMAN, L. S. Conocimiento Y Enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Revista de curriculum y formación Del profesorado**. n° 9, 2. 2005.

SILVA, A. M. da. **Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos**. Editora IBPEX, 2010.

SILVA, L. G. dos S. **Educação Inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões**. São Paulo: Paulinas, 1. ed., 2014.

SILVA, M. R.; CAMARGO, E. P. de. O uso do braille por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de Física. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Em Ciências – XI ENPEC, 2017.

SILVA, T. S.; LANDIM, M. F.; SOUZA, V. dos R. M. A utilização dos recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de ciências de alunos com deficiência visual. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC)**, 2014.

SILVA NETO, A. de O.; ÁVILA, E. G.; SALES, T. R. R.; AMORIM, S. S.; NUNES, A. K.; SANTOS, V. M. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 81-92, nov., 2018.

SILVEIRA, C. M. **Professores de alunos com Deficiência Visual: saberes, competências e capacitação**. PUCRS, Porto Alegre, RS, 2010.

SILVEIRA, K. A.; ENUMO, S. R. F.; ROSA, E. M. Concepções de Professores Sobre Inclusão Escolar e Interações em Ambiente Inclusivo: uma Revisão da Literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Santa Maria v. 18, n. 4, p. 695- 708, Out. – Dez., 2012.

SILVEIRA, M. V. da; SANTOS, A. C. F. dos. A percepção dos professores de Física sobre a inclusão de estudantes com deficiência visual: uma pesquisa quantitativa. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 35, n.1, p. 1-31, abr., 2022.

SMEHA, L. N.; FERREIRA, I. de V. Prazer e Sofrimento docente nos processos de inclusão escolar. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 21, n. 31, p. 37-48, jun., 2008.

SOUSA, R. S. de. O texto na análise textual discursiva: uma leitura hermenêutica do “tempestade de luz”. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 19, p. 641–660, dez., 2020.

SOUZA, V. F. M.; TEIXEIRA, R. R. P. Reflexões sobre o Ensino de Física para alunos com deficiências visuais. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 21, n. 32, p. 247-256, dez., 2008.

SOUZA, C. E. S.; MELO, G. F. **Formação inicial de professores: Práticas pedagógicas. Inclusão educacional e diversidade**. Jundiaí: Paco Editorial, 2019, versão digital.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Jan/Fev/Mar/Abr 2000, n° 13.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, 5ª Ed.

TAVARES, L. M. F. L.; SANTOS, L. M. M. dos; FREITAS, M. N. C. A Educação Inclusiva: um Estudo sobre a Formação Docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 4, p. 527 – 542, Out-Dez, 2016.

TOLEDO, E. H. de; MARTINS, J. B. A Atuação do Professor Diante do Processo de Inclusão e as Contribuições de Vygotsky. **IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia**. 2009 - PUCPR.

TORRES, V. L. A. **Cognição em Diálogo**. Motrivivência, n. 16, 2001.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos**. Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Tailândia, 1990.

VALADÃO, G. T.; MENDES, E. G. Inclusão escolar e o planejamento educacional individualizado: estudo comparativo sobre práticas de planejamento em diferentes países. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro - RJ, v. 23, n. 1, p. 1-18, 2018.

VERASZTO, E. V.; CAMARGO, E. P. de; MIRANDA, N. A. de.; CAMARGO, J. T. F. de. Professores em Formação em Ciências da Natureza: um estudo acerca da Atuação de cegos Congênitos em atividades científicas. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 06, n. 10, p. 69-86, jan./jun., 2014.

VIGOTSKI, L. S. El niño ciego. In VIGOTSKI, L. S. **Fundamentos de defectología**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1997. p. 74 - 87. (Obras escogidas, tomo V).

VIGOTSKI, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Livraria Martins Fontes: Editora Ltda. São Paulo – SP, 2001.

VYGOTSKI, L. S. **A formação Social da Mente**. Livraria Martins Fontes: Editora Ltda. São Paulo - SP 1991. 4ª edição brasileira.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Escogidas**, Vol. III. Madrid: Visor, 1995.

VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas V**: fundamentos de defectologia. Madrid: Visor, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. traduzido por MORES, R. C. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. Desenho Universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 22, n. 2, p. 147 - 155, abr./jun., 2018.

**APÊNDICE 1 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Idade:

Sexo:

Modalidade em que realizou a graduação:

( ) Distância;

( ) Remota;

( ) Presencial;

Tempo como docente na disciplina que ministra:

( ) Menos que 1 ano

( ) De 1 a 5 anos

( ) De 5 a 10 anos

( ) De 10 a 20 anos

( ) Outro: \_\_\_\_\_

Você tem curso (s) na área de educação inclusiva?

( ) Sim ( ) Não

1. Já trabalhou com alunos com deficiência visual?
2. Quais instrumentos metodológicos você utiliza/utilizou/utilizaria para ensinar alunos com deficiência visual?
3. Quais são os conhecimentos que um professor da disciplina de Física precisa ter para atuar em sala de aula com uma perspectiva inclusiva?
4. Você sente alguma carência em relação a sua formação para trabalhar com uma perspectiva inclusiva? Você faz algo para suprir tal carência? O quê?
5. Qual a sua opinião sobre a inclusão de alunos com deficiência visual em salas de aula do ensino regular?
6. Quais as principais dificuldades que você enfrenta para a promoção da inclusão de aluno com deficiência visual?
7. Você busca referencias em pesquisa para te auxiliar no momento de preparar a aula, a fim de promover a inclusão? Se sim, onde as encontra?
8. Trabalhar com inclusão é uma escolha?

## ANEXO 1 – APROVAÇÃO DO COMITE DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Dialogando com Docentes de Física do Estado do Paraná e a Inclusão escolar: Como trabalhar com alunos com Deficiência Visual?

**Pesquisador:** CAMILA TONEZER

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 56709122.2.0000.0214

**Instituição Proponente:** Programa de pós-graduação em Educação em Ciências, Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.447.408

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de projeto de pesquisa intitulado "Dialogando com Docentes de Física do Estado do Paraná e a Inclusão escolar: Como trabalhar com alunos com Deficiência Visual?", sob a coordenação e orientação da Prof. Dr. Camila Tonezer, do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas da Universidade Federal do Paraná, com a colaboração e participação da mestrande Thais Cristina dos Santos.

O projeto tem como tema geral a inclusão de alunas e alunos com deficiência visual e, mais especificamente, as "percepções dos docentes frente a promoção da inclusão" de forma a analisar os desafios vivenciados por eles.

A coleta de dados será realizada via questionários online (Google Forms), os quais os participantes serão convidados a responder através de e-mail eletrônico, após recrutamento realizado por contato com escolas do Paraná. Prevê-se a participação de 70 participantes.

São critérios de inclusão: "professores que trabalham com a disciplina de Física e não é [sic] licenciado em Física". A análise dos dados será realizada através da Análise Textual Discursiva (ATD).

**Objetivo da Pesquisa:**

A pesquisa apresenta como objetivo geral: "Promover uma reflexão sobre a prática docente e analisar os desafios vivenciados pelos professores de Física na efetivação da inclusão do aluno em

**Endereço:** Subsetor Setor de Ciências Sociais Aplicadas, al. 5A.557106, Av. Prefeito Lothário Meisner, 633- Campus  
**Bairro:** Jardim Botânico **CEP:** 80.210-170  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-4344 **Fax:** (41)3360-5001 **E-mail:** cep\_cha@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Projeto: 5.447.408

deficiência visual.”

São amolados como objetivos específicos:

“Investigar as percepções dos professores da disciplina de Física para a atuação frente à inclusão escolar;

Comparar as leis relacionadas a educação inclusiva e os relatos dos professores da disciplina de Física;

Problematizar os desafios enfrentados pelos professores da disciplina de Física ao

trabalhar com alunos com deficiência visual;

Identificar a perspectiva e as dificuldades enfrentadas pelos docentes no momento da promoção da inclusão apresentadas no EPEF.”

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Conforme as pesquisadoras, consideram-se benefícios diretos ou indiretos da pesquisa para a população estudada e para a sociedade: “a construção de “um diagnóstico da realidade do ensino de Física, em específico, sobre a inclusão do aluno com deficiência visual”, possibilitando assim um panorama do Estado do Paraná e permitindo o planejamento de políticas e práticas para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem”.

Quanto aos riscos, as pesquisadoras apontam que consideram riscos inerentes ou decorrentes da pesquisa:

“os participantes ao responderem o questionário se sentirem mal diante das questões”. Apontando que se isso ocorrer “os participantes poderão solicitar a interrupção da coleta de dados ou a exclusão da amostra”.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

As pesquisadoras, após solicitação, incluíram no processo o questionário a ser enviado aos professores e professoras participantes. Entendo que as questões não promovem riscos aos participantes, para além de um eventual (mas não provável) incômodo. Como nesse caso os participantes podem interromper a resposta aos questionário, considero que não há empecilhos éticos para sua realização.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os documentos obrigatórios foram corretamente inseridos.

**Recomendações:**

Não se aplica.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Referente à última pendência, qual seja “As pesquisadoras precisam explicitar qual é o papel das

**Endereço:** Subsetor Setor de Ciências Sociais Aplicadas, al. S.A. SSW/09, Av. Prefeito Lofthário Meisner, 832- Campus  
**Bairro:** Jardim Botânico **CEP:** 80.210-170  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-4344 **Fax:** (41)3360-5001 **E-mail:** cep\_che@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Parecer: 5.447.408

escolas (quantas, quais e de que localidades) na pesquisa. Da forma como está colocado, entendemos que as escolas são consideradas serviços envolvidos na pesquisa e, portanto, precisam assinar o "Termo de Concordância dos Serviços Envolvidos", as pesquisadoras responderam que "Ressaltamos que o envio do questionário será realizado pelo responsável pelo Núcleo Regional de Educação de Toledo, as pesquisadoras não terão acesso aos dados pessoais bem como quaisquer informações dos possíveis participantes da pesquisa". Dessa forma, entendemos que as escolas não se caracterizam como serviços envolvidos e a documentação está correta.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

01 - Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais(a cada seis meses de seu parecer de aprovado) e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: [www.cometica.ufpr.br](http://www.cometica.ufpr.br) (obrigatório envio).

02 - Importante:(Caso se aplique): Pendências de Coparticipante devem ser respondidas pelo acesso do Pesquisador principal.

Para projetos com coparticipante que também solicitam relatórios semestrais, estes relatórios devem ser enviados por Notificação, pelo login e senha do pesquisador principal no CAAE correspondente a este coparticipante, após o envio do relatório à Instituição proponente.

03 - Para TCLE

Favor inserir em seu TCLE e TALEo número do CAAE e o número deste Parecer de aprovação, para que possa aplicar aos participantes de sua pesquisa, conforme decisão da Coordenação do CEP/CHS de 01 de junho de 2022.

Envio de relatórios parciais a cada seis meses. Modelo e manual de submissão disponíveis na aba

Endereço: Subsetor Setor de Ciências Sociais Aplicadas, sl. SA.SSW.09, Av. Prefeito Lothário Meisner, 632- Campus  
Bairro: Jardim Botânico CEP: 80.210-170  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3360-4344 Fax: (41)3360-5001 E-mail: [cep\\_chs@ufpr.br](mailto:cep_chs@ufpr.br)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS**



Continuação do Parecer: 5.447.408

Emendas e Relatórios, sub-aba Relatórios da página 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_PROJETO_1909217.pdf	24/05/2022 18:14:58		Aceito
Outros	Respostas_de_pendencias_02.pdf	24/05/2022 13:45:12	THAIS CRISTINA DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa_corrigido_02.docx	24/05/2022 13:33:09	THAIS CRISTINA DOS SANTOS	Aceito
Outros	Respostas_de_pendencias.docx	01/04/2022 14:58:24	CAMILA TONEZER	Aceito
Outros	instrumento_de_coleta_de_dados.pdf	01/04/2022 14:52:54	CAMILA TONEZER	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa_corrigido.docx	01/04/2022 14:50:54	CAMILA TONEZER	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_de_compromisso_da_equipe_da_pesquisa.pdf	13/03/2022 23:55:20	CAMILA TONEZER	Aceito
Declaração de concordância	Concordancia_dos_servicos_envolvidos.pdf	13/03/2022 23:54:53	CAMILA TONEZER	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa.docx	13/03/2022 23:53:57	CAMILA TONEZER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	13/03/2022 23:53:26	CAMILA TONEZER	Aceito
Outros	Check_list_documental.pdf	07/03/2022 22:48:22	CAMILA TONEZER	Aceito
Outros	Ata_de_aprovacao_do_projeto.pdf	07/03/2022 22:47:29	CAMILA TONEZER	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	07/03/2022 22:29:08	CAMILA TONEZER	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Subsetor Setor de Ciências Sociais Aplicadas, al. S.A.SSW08, Av. Prefeito Leônirio Meisner, 632- Campus  
**Bairro:** Jardim Botânico **CEP:** 80.210-170  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41) 3360-4344 **Fax:** (41) 3360-5001 **E-mail:** cep\_cha@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ - CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Processo: 5-447-488

CURITIBA, 03 de Junho de 2022

---

Assinado por:  
**LORIANE TROMBINI FRICK**  
(Coordenador(a))

Endereço: Subsolo Setor de Ciências Sociais Aplicadas, al. SA.5578/09, Av. Prefeito Luthério Mellesner, 832- Campus  
Batista: Jardim Botânico CEP: 80.210-170  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41) 3360-4344 Fax: (41) 3360-5601 E-mail: csp\_chs@ufpr.br