



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**

POLLIANE DE JESUS DORNELES OLIVEIRA

**A INCLUSÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO CEFET-MG: A  
PERCEPÇÃO DOCENTE**

BELO HORIZONTE

2021

POLLIANE DE JESUS DORNELES OLIVEIRA

**A INCLUSÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO CEFET-MG: A  
PERCEPÇÃO DOCENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Tecnológica.

Área de Concentração: Eixo IV – Práticas Educativas e Tecnologias Educacionais

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Márcia Gorett Ribeiro Grossi

BELO HORIZONTE

2021

Oliveira, Polliane de Jesus Dorneles  
O48i A inclusão dos alunos com deficiência no CEFET-MG: a percepção docente / Polliane de Jesus Dorneles Oliveira. – 2021.  
101 f.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica.

Orientadora: Márcia Gorett Ribeiro Grossi.

Dissertação (mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

1. Educação inclusiva – Belo Horizonte (MG) – Teses. 2. Ensino profissional – Teses 3. Ensino técnico – Teses. 4. Tecnologia de reabilitação – Teses. I. Grossi, Márcia Gorett Ribeiro. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III. Título.

CDD 371.98151

Elaboração da ficha catalográfica pela bibliotecária Jane Marangon Duarte,  
CRB 6ª 1592 / Cefet/MG



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - PPGET  
Portaria MEC nº. 1.077, de 31/08/2012, republicada no DOU em 13/09/2012

Polliane de Jesus Dorneles Oliveira

**A INCLUSÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NO CEFET-MG: A  
PERCEPÇÃO DOCENTE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação Tecnológica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG, em 22 de julho de 2021, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Tecnológica, aprovada pela Comissão Examinadora de Defesa de Dissertação constituída pelos professores:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marcia Gorett Ribeiro Grossi – Orientadora  
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luciana Aparecida Silva de Azeredo  
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Araújo Pereira Borges  
Universidade Federal de Minas Gerais

Dedico este trabalho à minha família.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ser a base das minhas conquistas.

À minha família pelo apoio incondicional e por sempre acreditarem nas minhas escolhas, mesmo quando isso parece ser uma loucura. Ao meu pai (*in memoriam*) e à minha mãe pelos belíssimos exemplos de vida e pelos ensinamentos que me ajudaram a me tornar quem eu sou.

Ao meu filho e ao meu marido por me mostrarem que todos os dias a vida se renova e é necessário sempre aprender e buscar o melhor.

À Prof.<sup>a</sup> Dra. Márcia Gorett, minha orientadora, por aceitar essa caminhada ao meu lado, pelo apoio e aprendizado.

Aos colegas do Mestrado em Educação Tecnológica e do grupo de pesquisa AVACEFET, em especial a Natália Trindade, pela troca rica e pelos momentos que compartilhamos.

Aos membros da banca examinadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Adriana Araújo Pereira Borges e Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciana Aparecida Silva de Azeredo, pela disponibilidade e pelas contribuições.

A todos que contribuíram para a concretização desse trabalho, o meu muito obrigada.

*“Só é útil o conhecimento que nos torna melhores”.*

(Sócrates)

## RESUMO

Nos últimos anos houve um aumento no número de pessoas com necessidades especiais. No último censo demográfico realizado no Brasil, em 2010, estimou-se que cerca de 45 milhões de pessoas declararam ter algum tipo de necessidade especial ou deficiência. A partir da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência, os indígenas, autodeclaradas pardas e preta. Houve o aumento do ingresso das pessoas com deficiência nos institutos federais de ensino. Dessa forma, a questão norteadora dessa dissertação de mestrado decorre sobre como se constitui a prática dos professores que trabalham nos *Campi* I e II do CEFET-MG que recebem nas salas de aula pessoa com deficiência. Nesse contexto, essa pesquisa teve como objetivo analisar a prática dos professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG no que tange à inclusão de estudantes pessoa com deficiência. Para alcançar esse objetivo, utilizou-se metodologia de pesquisa com natureza qualitativa, descritiva por meio de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. A pesquisa foi realizada em cinco etapas: na primeira etapa verificou-se sobre os conhecimentos que os professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG possuíam sobre necessidade educacional especial ou pessoa com deficiência e sobre o uso das TA. Na segunda etapa foram mapeadas as necessidades especiais e/ou comorbidades, levantadas pelos professores. Na terceira etapa verificou-se sobre uso das TA pelos professores. Na quarta etapa evidenciou-se sobre as práticas dos professores naquilo que diz respeito tanto aos princípios e ações gerais quanto ao que diz respeito à presença dos alunos com NE nas suas salas de aula. Na última etapa, a quinta, verificou-se sobre a implementação de ações relacionadas às políticas existentes para o atendimento especializado dos alunos com NE por parte dos professores. A pesquisa, portanto, permitiu identificar e analisar o processo de inclusão nos *Campi* I e II do CEFET-MG. Os resultados encontrados permitiram concluir que o processo de inclusão no CEFET-MG nos *Campi* I e II não é contemplado na íntegra. Há uma falta de conhecimento dos professores sobre o processo de inclusão, sobre as políticas existentes relacionadas ao tema, sobre as TA e sobre a existência de um programa no CEFET-MG que seja inclusivo. Por fim, demonstrou-se que ainda há muito o que se fazer no que tange à educação inclusiva nos *Campi* I e II do CEFET-MG.

**Palavras-chave:** Educação inclusiva. Educação profissional e tecnológica. Tecnologia assistiva.

## ABSTRACT

*In recent years there has been an increase in the number of people with special needs. In the last demographic census carried out in Brazil, in 2010, it was estimated that around 45 million people declared to have some type of special need or disability. From Law No. 12,711, of August 29, 2012, which provides for the reservation of places for people with disabilities, indigenous people, self-declared brown and black. There was an increase in the admission of people with disabilities in federal educational institutes. Thus, the guiding question of this master's dissertation stems from how the practice of teachers working in Campi I and II of CEFET-MG, who receive people with disabilities in their classrooms, is constituted. In this context, this research aimed to analyze the practice of teachers working in Campi I and II of CEFET-MG regarding the inclusion of students with disabilities. To achieve this goal, a qualitative research methodology was used, descriptive through bibliographic research and case study. The research was carried out in five stages: in the first stage, it was verified the knowledge that the teachers working in Campi I and II of CEFET-MG had about special educational needs or people with disabilities and about the use of AT. In the second stage, the special needs and/or comorbidities raised by the teachers were mapped. In the third stage, the use of AT by teachers was verified. In the fourth stage, it was evidenced about the practices of teachers regarding both the general principles and actions and the presence of students with EN in their classrooms. In the last step, the fifth, it was verified the implementation of actions related to existing policies for the specialized care of students with EN by teachers. The research, therefore, allowed us to identify and analyze the inclusion process in Campi I and II of CEFET-MG. The results found allowed us to conclude that the process of inclusion in CEFET-MG in Campi I and II is not covered in full. There is a lack of knowledge among teachers about the inclusion process, about existing policies related to the topic, about AT and about the existence of a program at CEFET-MG that is inclusive. Finally, it was shown that there is still a lot to be done with regard to inclusive education in Campi I and II of CEFET-MG.*

**Keywords:** *Inclusive education. Professional and technological education. Assistive technology.*

## LISTA DE SIGLAS

ADA	<i>American with Disabilities Arc</i>
ABD	Associação Brasileira de Dislexia
BCP	Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social
CAA	Comunicação Aumentativa e Alternativa
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CSA	Comunicação Aumentativa (suplementar)
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CGRID	Coordenação Geral de Relações Étnico-Raciais, Inclusão e Diversidades
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação
DA	Dificuldade de Aprendizagem
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EPT	Educação profissional e tecnológica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
IOT	Internet das coisas
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NAPNE	Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
NE	Necessidades especiais
NEE	Necessidade educacional especial
PC	Paralisia Cerebral
SEESP	Secretaria de Educação Especial
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
TA	Tecnologia Assistiva
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Trajetória histórica do processo de inclusão.....	23
Figura 2 – Teclado expandido e programável <i>IntelliKeys</i> , diferentes modelos de mouse e sistema <i>EyeMax</i> para controle do computador com movimento ocular, Linha Braille.....	64
Figura 3 - Prancha de comunicação impressa; vocalizadores de mensagens gravadas; prancha de comunicação gerada com o <i>software Boardmaker SDP</i> no equipamento <i>EyeMax</i> (símbolos são selecionados pelo movimento ocular e a mensagem é ativada pelo piscar) e pranchas dinâmicas de comunicação no tablet.....	65
Figura 4 - Aplicativo que traduz em Libras mensagens de texto, voz e texto fotografado.....	66
Figura 5 - Tela do Dosvox.....	67
Figura 6 - Projeto de acessibilidade no banheiro, cozinha, elevador e rampa externa.....	68
Figura 7 - Órtese de membro inferior direito.....	69
Figura 8 - Imagem do aplicativo <i>Be My Eyes</i> .....	71
Figura 9 - Lupas manuais e lupa eletrônica.....	72

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Terminologias para refletir a inclusão.....	25
Quadro 2 - Categoria de TA.....	34

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de matrículas da Educação Especial – Brasil nos anos de 2017 a 2020.....	30
Tabela 2 - Formação dos professores ao que se refere à educação inclusiva.....	51
Tabela 3 - Necessidade específica, transtorno e/ou deficiência ressaltada pelos professores.....	53
Tabela 4 - TA citadas pelos professores.....	63
Tabela 5 - Políticas ou programas citados pelos professores para o atendimento especializado dos alunos com NE.....	76

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1 Contextualização .....	16
1.2 Questão da pesquisa.....	19
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 Objetivo geral .....	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
1.4 Justificativa.....	20
1.5 Estrutura da dissertação .....	21
<b>CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	22
2.1 Educação especial e inclusiva.....	22
2.1.1 História da Educação Especial no Brasil .....	22
2.1.2 Decretos, leis, resoluções e políticas: documentos de regulação do processo de inclusão .....	25
2.2 Tecnologia Assistiva.....	31
2.2.1 Categorias da Tecnologia Assistiva de acordo com Tonolli e Bersch .....	34
2.2.2 Tecnologia Assistiva no contexto educacional.....	36
2.3 Educação Profissional e Tecnológica .....	37
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGIA</b> .....	40
3.1 Abordagem da Pesquisa.....	41
3.2 Tipos de pesquisa.....	41
3.3 Procedimentos técnicos .....	42
3.4 Universo e sujeitos da pesquisa .....	43
3.5 Coleta de dados.....	43
3.6 Etapas da pesquisa .....	45
<b>CAPÍTULO 4: APRESENTAÇÃO DOS DADOS E SUAS ANÁLISES</b> .....	47
4.1 Sobre os respondentes da pesquisa.....	47
4.2 Resultados da 1ª etapa: verificação sobre a formação que os professores lotados nos <i>Campi</i> I e II do CEFET–MG têm sobre Necessidade Educacional especial ou deficiência.....	50

4.3 Resultados da 2ª etapa: mapeamento das necessidades especiais e/ou comorbidades, levantadas pelos professores.....	52
4.4 Resultado da 3ª etapa: verificação do uso das TA pelos professores .....	63
4.5 Resultado da 4ª etapa: levantamento das evidências sobre as práticas dos professores naquilo que diz respeito tanto aos princípios e ações gerais quanto ao que diz respeito à presença dos alunos com NE nas suas salas de aula .....	73
4.6 Resultado da 5ª etapa: verificação da implementação de ações relacionadas às políticas existentes para o atendimento especializado dos alunos com NE por parte dos professores.....	74
4.7 Análise final.....	78
<b>CAPÍTULO 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>84</b>
<b>Apêndice A - Termo de Autorização da Instituição para realização da pesquisa.....</b>	<b>95</b>
<b>Apêndice B - ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>95</b>
<b>Apêndice C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....</b>	<b>99</b>

## **CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO**

### **1.1 Contextualização**

Nos últimos anos, observa-se um progressivo aumento do número de alunos com deficiência regularmente matriculados e frequentando as classes comuns de escolas regulares, sendo essa uma realidade nacional e internacional. Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) mostram que o número de matrículas da Educação Especial em escolas regulares chegou a 1,3 milhão em 2020, um aumento de 34,7% em relação a 2016. Nesse caso, o levantamento se refere aos alunos com alguma necessidade especial, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação em classes comuns ou em classes especiais exclusivas.

Essa realidade também pode ser observada no Brasil, pois de acordo com o último Censo Demográfico Brasileiro, do ano de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais de 45 milhões de pessoas no Brasil declararam ter ao menos um tipo de deficiência. Entre as citadas estão: deficiência auditiva, visual, mental/intelectual e motora. Ressalta-se que essas deficiências são classificadas a partir de uma escala relacionada à gravidade, perpassando do grau leve ao grau severo.

Assim, é possível perceber que a concepção sobre os alunos com necessidades especiais (NE) tem mudado ao longo dos anos, tornando-se assim necessária uma retrospectiva histórica perpassando pelo século XVIII. Segundo Mazzotta (2011), as concepções eram voltadas para o misticismo e o ocultismo, sendo baseadas e fundamentadas na religião ou em poderes ditos como sobrenaturais, não utilizando a ciência para o desenvolvimento das concepções sobre as NE. Portanto, as pessoas com deficiência eram segregadas e ignoradas pela sociedade. O autor ressalta que na época as pessoas com deficiência não correspondiam às expectativas, eram consideradas anormais e eram vistas como diferentes (estigmatização), e, assim, eram excluídas da sociedade.

Mazzotta (2011) ressalta que até o século XIX ocorreram várias expressões para se referir ao atendimento educacional às pessoas com NE, tais como: “Pedagogia teratológica, Pedagogia de anormais, Pedagogia curativa ou terapêutica, pedagogia da assistência social, pedagogia emendativa” (MAZZOTTA, 2011, p. 18). Até os dias atuais ainda se observa o uso de algumas dessas expressões empregadas de maneira incorreta, sendo que somente no século XIX há o início do atendimento educacional para os deficientes intelectuais. Segundo o autor, o movimento de Educação Especial no Brasil foi infundido da Europa e da América do Norte.

Nesse período já havia atendimentos para as pessoas com NE, não possuindo, porém, uma integração das iniciativas, que ora eram particulares, ora religiosas.

No ano de 1993, a Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, presidida por Jacques Delors, trouxe discussões sobre a necessidade de inclusão na sociedade na qual a pessoa está inserida. Paralelamente à Comissão, acontecia também o movimento mundial em favor das pessoas com NE, que segundo Abenhaim (2005), vinha para aspirar a inclusão de pessoas que não estavam satisfeitas com a integração proposta pelas escolas regulares.

A partir do século XX, “principalmente com o desenvolvimento de áreas de saber afins, começaram a surgir experiências educacionais alternativas de atendimento a essa população” (DINIZ; RAHME, 2004, p. 112). Dessa maneira, percebe-se que há um movimento de deslocar o atendimento das pessoas com NE da esfera exclusivamente médica e assistencialista para um novo modelo inclusivo, principalmente dentro do contexto escolar, partindo do surgimento das escolas especiais e da integração das pessoas com necessidade especiais nesse contexto de ensino e aprendizagem. Esse modelo surge dentro dessa nova alternativa de atendimento para pessoas com NE. Incluí-las na educação passou a ser obrigatório, fazendo assim necessária a adaptação tanto do modelo escolar quanto dos profissionais inseridos na escola. Essa obrigatoriedade escolar surge para todos no início do século 20 e observa-se o não cumprimento dela até os dias atuais.

Para Mantoan (2003), na educação, o ensino curricular está organizado em disciplinas, o que acaba isolando e separando os conhecimentos em vez de reconhecer suas inter-relações. Ao contrário, “o conhecimento evolui por recomposição, contextualização e integração de saberes em redes de entendimento, não reduz o complexo ao simples, tornando maior a capacidade de reconhecer o caráter multidimensional dos problemas e de suas soluções” (MANTOAN, 2003, p. 13). A autora destaca o sistema escolar como sendo adaptado a partir de pensamentos que dividem a realidade, permitindo separar os alunos em duas categorias: os normais e os deficientes.

A inclusão deve ser discutida pela sociedade como um todo, refletir sobre a entrada das pessoas com deficiência no processo educativo, novas formas de pensar a educação, qual o papel e qual função dos professores nas salas de aula para que ela ocorra e a exclusão seja evitada. Isso se faz importante porque a exclusão escolar tornar-se visível em diferentes áreas e maneiras, e quase sempre o que se observa é a falta de conhecimento diante do saber escolar (MANTOAN, 2003).

Em relação ao nível institucional, referindo à formação dos profissionais que trabalham diretamente com as pessoas com NE no Brasil, existem fundamentos legais que legitimam a atuação do profissional de educação para o atendimento da pessoa com necessidade especial. De acordo, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN), de 1996, o artigo 61, revogado pela Lei nº 12.014, de 06 de agosto de 2009, ressalta a formação e a competência do professor para o ensino regular e superior. No que diz respeito à formação do professor, existe a Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP) nº 2, de 1º de julho de 2015, com novas diretrizes para formação inicial de professores, em nível superior, incluindo licenciaturas, cursos de formação pedagógica para graduados e segundas licenciaturas, assim como para cursos destinados ao desenvolvimento profissional para o exercício do magistério.

Referindo-se à educação profissional e tecnológica (EPT), no processo da inserção da inclusão e conseqüentemente da Tecnologia Assistiva (TA), geralmente o primeiro pensamento refere-se a uma educação na qual a tecnologia é inserida, o que acaba gerando interpretações errôneas. TA “é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e conseqüentemente promover vida independente e inclusão” (BERSCH; TONOLLI, 2006, p. 02).

Sartoretto e Bersch (2020) definem a TA como uma ampla variedade de equipamentos, estratégias arquitetadas e justapostas para diminuir as dificuldades encontrados pelos indivíduos com NE. As autoras destacam que a TA “visa melhorar a funcionalidade de pessoas com deficiência. O termo funcionalidade deve ser entendido num sentido maior do que habilidade em realizar tarefa de interesse” (SARTORETTO; BERSCH, 2020, *on-line*).

Para Grinspun (1999), essa complexidade nas relações entre a tecnologia e a educação vai além do conhecimento em si dos fatos específicos para aumentar no próprio contexto da humanidade. A autora lembra que

A expressão Educação Tecnológica não possui um consenso no seu significado, uma vez que pode se direcionar mais para os aspectos inerentes à educação e ao ensino técnico, como, também, pode referir-se aos mecanismos e processos advindos do desenvolvimento científico tecnológico (GRINSPUN, 1999, p. 55).

Grinspun (1999) ainda complementa o conceito da EPT a partir do conceito empregado por Bastos (1998):

[...] não é adjetiva, pura e simplesmente da tecnologia, como ela estivesse incompleta e necessitando de técnicas para se tornar prática. É uma educação substantiva sem apêndices e nem adendos. Existe por si só, não para dividir o Homem pelo trabalho e pelas aplicações técnicas. É substantiva porque unifica o ser humano empregando técnicas que precisam de rumos e de políticas para serem ordenadamente humanas. É substantiva porque é um Todo: educação como parceira da tecnologia e esta como companheira da educação — ambas unidas e convencidas a construir o destino

histórico do Homem sem dominação e sem escravidão aos meios técnicos (BASTOS, 1998, p. 34).

Nas universidades federais e na instituições federais de ensino técnico de nível médio foi instituída a política de cotas pela Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Essa dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. No artigo 3º instaura a reserva de vagas para “autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência” (BRASIL, 2012, *on-line*).

Há algumas instituições de ensino que oferecem a EPT, entre elas pode-se destacar o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Nele há oferta de cursos técnicos de nível médio, graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu nas cidades de Belo Horizonte, Campo Belo, Contagem, Curvelo, Divinópolis, Leopoldina, Nepomuceno, Nova Lima, Timóteo e Varginha.

Diante do descrito e com base na atuação do professor, as barreiras educativas para os alunos com NE se iniciam com a falta de conhecimento ou a pouca usabilidade do material didático específico ou das TA. Segundo Mantoan (2003), a exclusão escolar tornar-se visível nas mais diversas e perversas maneiras, e quase sempre o que está em jogo é a falta de conhecimento diante dos padrões de cientificidade do saber escolar.

A partir disso, essa dissertação de mestrado tem o objetivo de analisar a prática dos professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG que recebem os alunos com alguma necessidade educacional especial (NEE) ou pessoa com deficiência.

## **1.2 Questão da pesquisa**

Diante do apresentado, surgiu a questão norteadora dessa dissertação de mestrado: como se constitui a prática dos professores que trabalham nos *Campi* I e II do CEFET-MG que recebem nas salas de aula alunos com alguma necessidade educacional especial ou pessoas com deficiência?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo geral**

Analisar a prática dos professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG no que tange à inclusão de pessoa com deficiência.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos elaborados para atender o objetivo geral são:

- 1) Verificar os conhecimentos que os professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG têm sobre necessidade educacional especial e/ou pessoa com deficiência e TA;
- 2) Mapear as necessidades especiais e as comorbidades, levantadas pelos professores;
- 3) Verificar o uso das TA pelos professores;
- 4) Evidenciar as práticas dos professores naquilo que diz respeito tanto aos princípios e ações gerais quanto ao que diz respeito à presença dos alunos com NE nas suas salas de aula;
- 5) Verificar a implementação de ações relacionadas às políticas existentes para o atendimento especializado dos alunos com NE por parte dos professores.

#### **1.4 Justificativa**

Essa dissertação surge do desejo de continuidade da pesquisa iniciada nos cursos de graduação em Psicologia e em Pedagogia, trazendo inquietações sobre a insurgência e a constituição da inclusão de alunos com NE dentro do contexto da Educação Tecnológica analisada a partir da visão dos professores.

Durante a minha prática profissional como professora regente, mais de dez anos na educação, e por realizar atendimentos psicológicos voltados para a psicologia escolar e a educação, passei a observar as queixas que chegavam ao consultório e à sala de aula sobre como as pessoas com NE eram incluídas na educação e na sociedade.

Isso acontecia, muitas vezes, a falta de TA adequada à necessidade da pessoa com deficiência, ou ainda, o aluno não possuir uma atividade adaptada ou um material adequado à NE. Por esse motivo, ao invés de ser incluído, a exclusão era aparente. Outro aspecto analisado é o aumento de matrículas das pessoas com alguma NE nas escolas durante os últimos anos. Segundo dados do INEP (2020), houve um aumento de 34,7% no ano de 2020.

A partir disso, fez-se necessário refletir sobre como a prática dos professores de alunos com deficiência na EPT nos *Campi* I e II do CEFET-MG está sendo realizada. Além disso, como a relação da prática dos professores e o uso das TA na sala de aula tem ocorrido e se existe uma maneira de suprir e auxiliar a necessidade do aluno com NE.

Para Sartoretto e Bersch (2020), a TA pode ser definida como uma grande variedade de serviços, equipamentos, estratégias e práticas que em conjunto irão facilitar a vida e a independência das pessoas com NEE ou da pessoa com deficiência.

Quando pensamos em TA podemos discorrer sobre várias possibilidades, desde uma adaptação de um lápis de escrever até em um programa de leitor de textos, por exemplo. A questão da inclusão historicamente trabalha com recursos destinados a promover uma qualidade de adaptação educacional para os alunos com deficiência. As TA ampliam e ajudam a promover a participação dos alunos com alguma NE nas salas de aula, garantindo a eles uma maior comodidade em relação ao uso.

Desde 2012, quando a política de cotas foi instituída no Brasil, uma lei com quase 10 anos e que até hoje ainda causa estranheza, a reserva de vagas passou a ampliar o acesso das pessoas com alguma necessidade específica nos institutos federais de ensino e assim chegando até a EPT. Desde sua chegada foi necessária ter uma nova moldagem do ensino em relação à inclusão.

No ano de 2011, ao publicar o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Viver sem Limite, por meio do Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011, o governo federal fez um compromisso de destinar um montante de 7,6 bilhões de reais a serem aplicados entre os anos de 2011 e 2014 em diferentes ações diretamente ligadas às pessoas com NE e dentro delas projetos e programas importantes relacionados à TA, incluindo uma linha de crédito facilitado para aquisição de serviços e equipamentos de TA.

Assim, poder conhecer, analisar e discutir sobre a prática dos professores no que tange à inclusão no espaço da EPT foi a motivação para a pesquisa desse trabalho.

### **1.5 Estrutura da dissertação**

No primeiro capítulo dessa dissertação de mestrado foi apresentada a introdução do tema, a contextualização da pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, assim como a justificativa do estudo. No capítulo 2 foi realizado o referencial teórico, com uma exploração do tema sobre a Educação Especial. Em seguida, o capítulo 3 consiste na metodologia, sendo apresentados os métodos, a abordagem e as técnicas utilizadas para a realização da pesquisa. No capítulo 4 foram apresentados os dados e suas análises. No capítulo 5, por sua vez, foram apresentadas as considerações finais, em seguida as referências utilizadas durante esta pesquisa de mestrado e, por fim, são apresentados os apêndices.

## CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse capítulo são apresentadas as teorias que abarcam esta dissertação de mestrado.

### 2.1 Educação especial e inclusiva

Nessa dissertação de mestrado a educação inclusiva perpassa pelo conceito de Mazzotta (2011), sendo definida como:

Modalidade de ensino que se caracteriza por um conjunto de recurso e serviços educacionais especiais organizados para apoiar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação formal dos educandos que apresentem necessidades educacionais muito diferentes das da maioria das crianças e jovens (MAZZOTTA, 2011, p. 11).

Para o autor, no contexto descrito, a Educação Especial no Brasil “não tem merecido a necessária atenção dos estudiosos, de modo a empreenderem uma investigação científica de sua existência enquanto elemento significativo da política educacional” (MAZZOTTA, 2011, p. 12). Complementa que se torna necessário alcançar elementos que darão uma melhor compreensão e explicação às políticas públicas da Educação Especial, a fim de “possibilitar uma ampliação e aprofundamento da análise sobre o assunto” (MAZZOTTA, 2011, p. 12).

De acordo com Carvalho (2011):

[...] a história das ideias sobre educação deixa evidente que pouco ou nada tinha de inclusiva, seja em termos de universalização do acesso, seja em termos de qualidade do que era oferecido. Hoje em dia, o panorama é, felizmente, outro, pois temos mais consciência acerca de direitos humanos, embora a prática da proposta de educação inclusiva ainda não conte com o consenso e unanimidade, mesmo entre aqueles que defendem a ideia (CARVALHO, 2011, p. 26).

“A conquista e o reconhecimento de alguns direitos podem ser identificados como elementos integrantes de políticas sociais” (MAZZOTTA, 2011, p. 15). Para tanto, faz-se necessário explanar a história da Educação Especial no Brasil é necessário ser explanado para entendermos sobre a trajetória percorrida ao longo dos séculos.

#### 2.1.1 História da Educação Especial no Brasil

Segundo Sonza *et al.* (2013), desde antiguidade e ao longo do tempo houve uma mudança na postura da sociedade em relação às pessoas NE. Essa foi se modificando à medida que as culturas, crenças, fatores econômicos, políticos e sociais se alteraram. Nesse período, as pessoas com deficiência eram excluídas da sociedade.

Segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), no Brasil o atendimento à pessoa com necessidade especial teve início na época do Império, a partir da criação de duas instituições: o Imperial Instituto dos Meninos

Cegos, em 1854, atual Instituto Benjamin Constant e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857, hoje denominado Instituto Nacional da Educação dos Surdos.

Nesse período a religião influenciou ao colocar o “homem como a imagem e semelhança de Deus” (MAZZOTTA, 2011, p. 16). Ou seja, o homem deveria ser *perfeito* para encaixar-se dentro da sociedade. Assim, os portadores de deficiências (ou imperfeitos)<sup>1</sup> não eram proprietários de tamanha perfeição, sendo excluídos do convívio em sociedade.

No início do século XIX começa o atendimento aos chamados *débeis ou deficientes mentais*. No final do século XIX e início do século XX, uma nova concepção de deficiência passa a ser destacada. Nesse período a deficiência passa a ser tratada a partir de estudos médicos, tendo causa orgânica. Há um fortalecimento com o movimento higienista, no qual eram delimitados os espaços para os ditos *não normais*, que acabavam sendo afastados do convívio de suas famílias e da sociedade.

Esse posicionamento altera as antigas ações de segregar e separar as pessoas com deficiência e inicia-se o movimento de integração social. “E foi utilizando-se do normal como parâmetro que se buscou a integração da pessoa com deficiência, a qual era vista como um desvio do normal” (SONZA *et al.*, 2013, p. 25). A figura 1 apresenta de forma resumida a evolução da trajetória histórica de inclusão.

**Figura 1** - Trajetória histórica do processo de inclusão



Fonte: Elaborado pela autora (2020), baseada em Sonza *et al.* (2013)

Existe uma discussão em torno de dois conceitos que vêm tomando espaços de debates há algumas décadas. O primeiro é o de integração e o segundo é o de inclusão. Busca-se responder a essas questões abrangendo de forma que elas apresentam significados distintos e são usadas para expressar “situações de inserção diferentes e se fundamentam em posicionamentos teórico-metodológicos divergentes” (MANTOAN, 2003, p. 15). O uso do termo integração, segundo a autora, refere-se a inserir os alunos com deficiência nas escolas

<sup>1</sup> Ao que se refere à nomenclatura *portadores de deficiência*, a última alteração registrada foi pela Portaria nº 2.344, de 3 de novembro de 2010, através da Resolução nº 1, de 15 de outubro de 2010, do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência, alterando *pessoas portadoras de deficiência* para *pessoas com deficiência*.

comuns, tendo várias possibilidades educacionais, podendo perpassar as salas de aula regular ao ensino em escolas especiais.

Para Sonza *et al.* (2013) o termo integração foi utilizado como um parâmetro buscado para integrar a pessoa com deficiência. Para a autora, integrar significa “encontrar esse desvio e avaliar o que precisaria ser modificado no sujeito e em sua vida, buscando chegar o mais próximo possível do concebido como normal” (SONZA *et al.*, 2013, p. 25-26).

Diante de um novo paradigma, o qual tinha como base a normalidade, começaram as críticas sobre esse conceito. Segundo Sonza *et al.* (2013), com a crítica abarcando o paradigma da integração, faz-se surgir um novo modelo, que para “procurar apagar as diferenças, buscaria respeitá-las” (SONZA *et al.*, 2013, p. 26). Em um esforço que seria unilateral, a sociedade passa a conviver com a pessoa com deficiência.

Ao referir-se à inclusão, explana Mantoan (2003), questiona as políticas, a organização especial e regula e o próprio conceito de integração. Pensar em integração vai além de limitações e especificidades, podendo, então, dar a interpretação de independência do aluno.

A inclusão parte do princípio de que a sociedade deve se adaptar, promovendo a autonomia e independência da pessoa com deficiência. É nesse momento que o esforço deixaria de ser unilateral e passaria a ser um esforço bilateral, no qual tanto a sociedade quanto a pessoa com deficiência busquem um equilíbrio.

Mazzotta (2011) ressalta que o movimento de inclusão no Brasil foi inspirado por movimentos que já aconteciam e muitos estavam concretizados na Europa e nos Estados Unidos da América. Na perspectiva de Mazzotta (2011), historicamente pode-se dividir a Educação Especial no Brasil em três momentos distintos. O primeiro caracterizou-se por iniciativas governamentais isoladas ou particulares e compreendeu os anos de 1854 a 1956; o segundo caracterizou-se por iniciativas de âmbito nacional que se desenvolveram a partir de 1957 a 1993; e o terceiro momento, de 1993 adiante, caracteriza um movimento a favor da inclusão dessas pessoas que até então eram segregadas da sociedade.

Nesse contexto, observa-se que os conceitos de integração e inclusão ainda são usados de “forma equiparados e que antigos e novos paradigmas estão presentes na sociedade, visto que a evolução não se deu de forma linear em todas as sociedades e culturas” (SONZA *et al.*, 2013, p. 27). A partir disso, leis, decretos, resoluções e políticas inclusivas foram formuladas e sofreram alterações ao longo dos anos.

### 2.1.2 Decretos, leis, resoluções e políticas: documentos de regulação do processo de inclusão

Na busca da normatização e legitimação da educação existem vários documentos, políticas, decretos e leis que orientam as ações e dão um direcionamento para o acesso e a permanência dos alunos no que diz respeito à inclusão. Posto isso, Mazzotta (2011) elucida que o atendimento especial à pessoa com deficiência inicia-se no Brasil, com o Decreto Imperial nº 1.428, de D. Pedro II, na cidade do Rio de Janeiro, quando foi fundado o Imperial Instituto dos Meninos Cegos. Mais tarde, em 24 de janeiro de 1891, pelo Decreto nº 1.320, mudou-se o nome da escola para Instituto Benjamim Constant. Nessa escola, em 1942, foi editada a primeira revista em Braille no Brasil. Após a Portaria nº 504, de 17 de setembro de 1949, eram distribuídos livros em Braille às pessoas cegas, mas era preciso realizar um pedido para que o envio fosse feito.

Nesse período várias terminologias eram atribuídas à pessoa com deficiência. Sasaki (2003) partiu da premissa do termo *Pessoa Portadora de Deficiência* realizando uma retrospectiva histórica dos termos utilizados ao se referir a essas pessoas, ver quadro 1.

**Quadro 1** - Terminologias para refletir a inclusão

<b>Termo inadequado</b>	<b>Termo adequado</b>
Aleijado; defeituoso; incapacitado; inválido.	Pessoa com deficiência.
Ceguinho.	Cego; pessoa cega; pessoa com deficiência visual; deficiente visual.
Criança excepcional.	Criança com deficiência intelectual.
Defeituoso físico.	Pessoa com deficiência física.
Deficiência mental leve, moderada, severa, profunda; retardo mental, retardamento mental.	Deficiência intelectual.
Mongoloide; mongol.	Pessoa com síndrome de Down, criança com Down, uma criança Down.
Mudinho, surdinho, surdo-mudo.	Surdo; pessoa surda; pessoa com deficiência auditiva.
Necessidades educativas especiais.	Necessidades educacionais especiais.
Epilético.	Pessoa com epilepsia, pessoa que tem epilepsia.
Pessoa normal; pessoas ditas normais.	Pessoa sem deficiência; pessoa não deficiente.
Surdez-cegueira.	Surdocegueira.

Fonte: Elaborado pela autora (2020), baseado em Sasaki (2003)

O quadro 1, foi realizado a partir dos estudos de Sasaki e dos equívocos gerados ao se fazer referência à pessoa com deficiência. Partindo das reflexões sobre as terminologias apresentadas no quadro 1, verifica-se que o termo inadequado é usado muitas vezes como uma maneira de ofender a pessoa referida, não sendo o seu uso adequado para referir-se à doença, síndrome ou transtorno.

A partir da Constituição Federal de 1988 verificam-se avanços significativos para a educação escolar das pessoas com deficiência. Ela elege como um dos princípios para o ensino de qualidade a “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (artigo 206, inciso I), entendendo a oferta de “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (artigo 208, inciso V).

Mantoan (2003) lembra que a Constituição Federal não usa adjetivos e toda escola, por menor que seja, deve atender aos princípios constitucionais. Dessa maneira nenhuma pessoa pode ser excluída, independentemente de sua cor, sexo, idade ou deficiência. Isso pode ser verificado a partir das leis que tangem à questão da inclusão e da inserção dos alunos com alguma NE nas salas de aula.

A década de 90 foi marcada por várias leis, decretos, resoluções e conferências. A primeira a ser ressaltada nesta dissertação de mestrado é a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Essa lei refere-se ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), e traz em seu artigo 5º que “será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais”. Assim, assegura a todos o direito de acesso e permanência na escola.

Em junho de 1994, em Salamanca, na Espanha, representantes de 88 países se reuniram na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais. Nesse evento foi assinada a Declaração de Salamanca (1994). Esse documento determina que todas as crianças devem receber apoio instrucional e não um currículo diferente, passando a incluir crianças e adolescentes que estavam em desvantagem em relação ao ensino e aprendizagem, por questões psíquicas, orgânicas, biológicas, culturais e econômicas. Nesse contexto, a Declaração de Salamanca proclama que:

- Toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem;
- Toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas;
- Sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades;
- Aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades;

- Escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas proveem uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (UNESCO, 1994, p. 17).

A educação inclusiva aparece como foco. A Declaração de Salamanca (1994) iguala os direitos da pessoa com necessidade. As escolas devem se adaptar para inserir e incluir o aluno que tenha alguma NE sem distinção, promovendo a inserção desse aluno na sala de aula regular e dando o suporte necessário com o custo provido pela instituição educacional e não repassando para a família ou para a sociedade. Trata-se de um modelo que irá reconhecer o aluno como capaz de construir a sua própria história educacional.

Enquanto isso, ainda eram empregadas terminologias mais antigas, tais como *incapazes* ou *excepcionais*, que a partir da Declaração de Salamanca passam a ser substituídas pela nomenclatura mais particular “as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais” (UNESCO, 1994, p. 01), sendo explicada nesse documento. A partir da Declaração de Salamanca, o termo pessoas com necessidades educacionais especiais passa a ser usado não somente na educação, mas também na sociedade.

Pode-se dizer que ao falarmos *especial*, não mais se rotula o indivíduo que possui alguma NE, e assim, escolas deveriam capazes de incluir os alunos excluídos em somente um universo: a escola. Essa adaptação não significa apenas se adaptar às NE e diversidade do aluno, pois a escola que hoje conhecemos se constituiu historicamente em um espaço excludente (MELETTI; BUENO, 2011).

Ao refletir sobre o tema na educação, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em vigor até os dias atuais, alterada pela Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, ressalva no inciso III do artigo 4º que, ao se referir a atendimento especializado, ele deve ser “gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1966, *on-line*). Desse modo, esse documento traz uma série de definições, tal como a inclusão dos alunos com NE de preferência em sala regular.

Para tanto, esse entendimento foi ratificado pela Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, quando dispõe professores de classes comuns e do ensino especial capacitados e especializados para o atendimento aos alunos com NE, podendo ter a formação em nível médio ou superior. Essa resolução estabelece no artigo 1º parágrafo único que:

O atendimento escolar desses alunos terá início na educação infantil, nas creches e pré-escolas, assegurando-lhes os serviços de educação especial sempre que se evidencie, mediante avaliação e interação com a família e a comunidade, a necessidade de atendimento educacional especializado (BRASIL, 2001, *on-line*).

Assim, reafirma-se que a Educação Especial deva ser ofertada em todos os níveis de ensino e essa deve ser realizada por professores e profissionais capacitados para tal feito. Ao observar a LDBN/96 e a Resolução CNE/CEB nº 2, ambas apontam uma ambiguidade quanto à organização da Educação Especial em um sistema que seja inclusivo, uma vez que ao mesmo tempo orientam a matrícula em sala de aula regular e deixam em aberto a possibilidade de matrícula no atendimento especializado, não chegando a um consenso estabelecido, podendo assim dar margem para mais de uma interpretação.

A Carta para o Terceiro Milênio, aprovada no dia 9 de setembro de 1999, em Londres, ratifica que “as pessoas com deficiência devem ter um papel central no planejamento de programas de apoio à sua reabilitação” (REHABILITATION INTERNATIONAL, 1999, *on-line*), tendo mais uma vez papel de destaque e os seus direitos evidenciados.

Ainda no ano de 1999 foi publicado o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, regulamentando a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, e consolida as normas de proteção e dá outras providências. Em seu artigo 3º considera que:

- I - Deficiência – toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;
- II - Deficiência permanente – aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos; e
- III - incapacidade – uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida (BRASIL, 1999, *on-line*).

De posse dessa conceituação, espera-se que em relação aos princípios desse decreto obedeça a um desenvolvimento de ações realizadas entre o Estado e a sociedade civil, estabelecendo mecanismos e instrumentos legais que assegurem às pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos (BRASIL, 1999, *on-line*).

A Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de setembro de 2001, mantém o atendimento especializado em caráter provisório e extraordinário para garantir que a Educação Especial atenda aos estudantes com possibilidade de exercício pleno da cidadania, entendido como participação social, política e econômica. Uma educação de qualidade para todos, com início do atendimento escolar na educação infantil.

No ano de 2002, a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão, não podendo substituir a modalidade escrita da língua portuguesa, sendo essa a base. O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras. Essa lei reafirma a garantia dos direitos das pessoas surdas estarem inseridas na educação e na sociedade, com a conquista desse direito.

Dessa maneira, o Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, promulga e estabelece dentre suas diretrizes do Compromisso Todos pela Educação a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas. Nesse mesmo ano, o Decreto nº 6.214, de 26 de setembro de 2007, é estabelecido e surge para regulamentar o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BCP) com a garantia de um salário mínimo à pessoa com deficiência.

A Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008) foi um movimento “pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação” (BRASIL, 2008, *on-line*). Um documento no qual é reafirmada novamente a importância da inclusão numa perspectiva de equidade formal.

No ano de 2010, a Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República divulgou a Portaria nº 2.344, de 3 de novembro de 2010, através da Resolução nº 1, de 15 de outubro de 2010, do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência, alterando a nomenclatura dada às *peessoas portadoras de deficiência* para *peessoas com deficiência*. A nomenclatura anterior dava a entender que a pessoa *porta, carrega* a deficiência, quando na verdade portamos documentos, roupas, chaves e outros. A nova nomenclatura veio para desmistificar esse termo e a partir disso nomear a pessoa com deficiência.

Após a mudança de nomenclatura, as pessoas com deficiência crescem os direitos já adquiridos com a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, destaca no artigo 8º como dever do Estado, da família, e agora da sociedade, garantir, *com prioridade, a efetivação de direitos*, referente à vida, à saúde, à profissionalização, ao trabalho, dentre outros.

No ano de 2016, a Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos

cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino, sendo que a partir desse momento essas instituições começam a receber os alunos com algum tipo de NE.

No ano de 2017, a Portaria Normativa nº 09, de 5 maio de 2017, altera a Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, sobre a Política de Cotas, aumentando a “proporção no total de vagas no mínimo igual à da soma de pretos, pardos e indígenas e de pessoas com deficiência na população da unidade da Federação do local de oferta de vagas da instituição” (BRASIL, 2017, *on-line*).

Dados levantados através das Sinopses Estatísticas da Educação Básica/Censo Escolar, realizadas e divulgadas pelo INEP no período de 2017 a 2020, analisaram a evolução das matrículas dos alunos da Educação Especial em nível da educação técnica de nível médio e educação profissional (ver tabela 1). O ano de 2021 não foi divulgado até a finalização da dissertação.

**Tabela 1** - Número de matrículas da Educação Especial - Brasil nos anos de 2017 a 2020

Ano	Educação Profissional Técnica de Nível Médio	Educação Profissional - Formação Inicial Continuada (FIC)
2017	7.615	660
2018	11.028	568
2019	11.593	807
2020	15.244	1.008

Fonte: Elaborado pela autora (2021), baseada nos dados das Sinopses Estatísticas da Educação Básica (2017, 2018, 2019 e 2020) – INEP

Observa-se um aumento no número de matrículas no período dos últimos quatro anos, tanto na educação profissional técnica e na EPT. No quadro, há um aumento no número de matrículas na educação profissional, podendo estar relacionada à questão da lei de políticas de cotas e com aumento do número de pessoas com deficiência dos últimos anos.

Desde início da discussão sobre práticas inclusivas, foram instaurados vários textos legais sobre a questão da inclusão. Nesta dissertação de mestrado alguns foram ressaltados. Muitos deles não trazem e não definem de maneira clara e objetiva qual é a política de educação que se deseja efetivamente instituir, permitindo que sejam feitas várias interpretações e assim dando margem a entendimentos diferentes e até mesmo antagônicos sobre a inclusão nas escolas brasileiras.

## 2.2 Tecnologia Assistiva

O termo TA foi aprovado em abril de 2007 pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) na Reunião VII, sendo o conceito instituído na mesma data:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007 VII, *online*).

Uma das contribuições do CAT (2007) foi propor uma definição para a terminologia brasileira, pois antes desse documento não havia uma terminologia estabelecida. Ao referir-se ao termo TA poderíamos encontrar como sinônimo tecnologia de apoio e ajudas técnicas, verificado em algumas leis ou decretos. Somente em 14 de agosto de 2007, foi aprovada a descrição e o termo de TA passou a vigorar em nosso território. O termo surge pela primeira vez nos Estados Unidos no ano de 1988, sendo intermediado pela *American with Disabilities Arc* (ADA):

O termo *Assistive Technology*, traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva, foi criado oficialmente em 1988 como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana, conhecida como *Public Law 100-407*, que compõe, com outras leis, o *ADA - American with Disabilities Act*. Este conjunto de leis regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam. Houve a necessidade de regulamentação legal deste tipo de tecnologia, a TA, e, a partir desta definição e do suporte legal, a população norte-americana, de pessoas com deficiência, passa a ter garantido pelo seu governo o benefício de serviços especializados e o acesso a todo o arsenal de recursos que necessitam e que venham favorecer uma vida mais independente, produtiva e incluída no contexto social geral (BERSCH, 2005, p. 03).

Segundo a autora, esse termo pode ser traduzido para o português como ajuda técnica ou ainda tecnologia de apoio, podendo explicar como ele aparece em algumas literaturas e leis brasileiras até sua padronização.

O documento do Consórcio Europeu EUSTAT (1999), elaborado por um grupo de pesquisadores de vários países da União Europeia, ressalta o termo como tecnologia de apoio, aplicada para compensar alguma limitação funcional que o indivíduo com deficiência possa ter e assim poder facilitar que a pessoa tenha uma vida de forma mais independente possível. Para Manzini (2005), o conceito de TA, menciona que:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia a dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência (MANZINI, 2005, p. 82).

Sartoretto e Bersch (2020) apontam como principal objetivo da TA proporcionar à pessoa com NE uma maior independência, qualidade de vida e inclusão social, por meio da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho. Nessa reunião, além da definição do termo, ficou estipulado que a expressão TA seja utilizada no singular, por referir-se a uma área do conhecimento, sendo muito mais ampla do que os equipamentos utilizados, sugerindo, portanto, que se façam os possíveis encaminhamentos para a revisão da nomenclatura em instrumentos legais no país. Reafirmando o conceito de TA trazido por Sartoretto e Bersch (2020), para Galvão (2012) ela é:

Uma expressão nova, que se refere a um conceito ainda em pleno processo de construção e sistematização. A utilização de recursos de Tecnologia Assistiva, entretanto, remonta aos primórdios da história da humanidade ou até mesmo da pré-história. Qualquer pedaço de pau utilizado como uma bengala improvisada, por exemplo, caracteriza o uso de um recurso de Tecnologia Assistiva (GALVÃO, 2012, p. 67).

Na legislação brasileira, o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, no seu artigo 19, elenca sobre os direitos da pessoa NE ao uso das Ajudas Técnicas.

Consideram-se ajudas técnicas, para os efeitos deste Decreto, os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social.

Parágrafo único. São ajudas técnicas:

- I - Próteses auditivas, visuais e físicas;
- II - órteses que favoreçam a adequação funcional;
- III - equipamentos e elementos necessários à terapia e reabilitação da pessoa portadora de deficiência;
- IV - Equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa portadora de deficiência;
- V - Elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa portadora de deficiência;
- VI - Elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização para pessoa portadora de deficiência;
- VII - equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência;
- VIII - adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal; e
- IX - Bolsas coletoras para os portadores de ostomia (BRASIL, 1999, *on-line*).

Observa-se que a descrição das TA foi realizada nesse decreto. Assim, é possível verificar o seu caráter interdisciplinar, perpassando por várias áreas de conhecimento. Muitas vezes, a questão computacional está muito arraigada às TA, o desenvolvimento de *softwares* e alguns sistemas de adaptação ligados à educação. Para trabalhar com a pessoa que necessita da TA, a equipe interdisciplinar pode variar de acordo com a NE do aluno. De acordo com Miranda (2008),

A tecnologia assistiva se compõe de recursos e serviços. Os Recursos são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida, utilizados para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas. Os Serviços são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma

peessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos (MIRANDA, 2008, p. 136).

O objetivo das TA é facilitar o acesso e a vida das pessoas com NE que necessitam dela, aumentando a qualidade de vida e diminuindo as barreiras existentes. Amaral *et al.* (2020) quando nos referimos as interdisciplinaridades em TA “a instrumentação tecnológica é um tema inovador e importante, por permitir uma coleta de dados mais confiável e precisa e pela obtenção de dados sobre o produto, incluindo conforto e segurança (AMARAL *et al.*, 2020, p. 1299)”. O Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, no seu artigo 61, ressalta:

Para os fins deste Decreto, consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida (BRASIL, 2004, *on-line*).

Observa-se na afirmativa que a TA está relacionada ao bem-estar físico e social do sujeito que a utiliza. Segundo o CAT (2007), as TA têm por objetivo:

Desenvolver ações práticas que garantam ao máximo os resultados funcionais pretendidos pela pessoa com deficiência, no uso da tecnologia apropriada. Eles incluem a avaliação individualizada para seleção de recursos apropriados; o apoio e orientações legais para concessão da TA; a coordenação da utilização da TA com serviços de reabilitação, educação e formação para o trabalho; a formação de usuários para conhecimento e uso da TA; a assistência técnica e a pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias (CAT, 2007, p. 28).

Deve-se ressaltar que as TA são de uso individual do sujeito. Muitas vezes, a TA utilizada para uma pessoa não se adequa a outra que apresenta NE diferente. Isso deve ser avaliado pelo profissional. Geralmente, as pessoas com deficiência, são acompanhadas por equipes interdisciplinares, que acompanham o desenvolvimento e a inserção desse aluno no ambiente escolar e qual TA está de acordo com a necessidade dele.

A Lei 13.146, 6 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, preconiza no artigo 37 que

Constitui modo de inclusão da pessoa com deficiência no trabalho a colocação competitiva, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, nos termos da legislação trabalhista e previdenciária, na qual devem ser atendidas as regras de acessibilidade, o fornecimento de recursos de tecnologia assistiva e a adaptação razoável no ambiente de trabalho (BRASIL, 2015, *on-line*).

Assim, para que o direito à educação dos alunos com NE se realize de acordo com o atendimento de suas necessidades específicas, será necessário garantir-lhes uma igualdade de oportunidades, inserção na sala de aula e possibilidades de aprendizado. Faz-se, então, necessário o conhecimento e a prática da TA que será utilizada pelos profissionais envolvidos e responsáveis pelo aprendizado do aluno, sendo o conhecimento e a aplicação da TA no contexto educacional um dos fatores que contribuem para a inclusão escolar.

### 2.2.1 Categorias da Tecnologia Assistiva de acordo com Tonolli e Bersch

Para Sartoretto e Bersch (2020), ao pensarmos em TA deve-se conceitualizar o que são serviços e os recursos que serão utilizados para trabalharmos com as TA. As autoras destacam:

Os serviços, são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos. Os recursos são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência (SARTORETTO; BERSCH, 2020, *on-line*).

Assim, os serviços serão aqueles prestados por profissionais, podendo envolver uma equipe multidisciplinar composta por profissionais diversos. Os recursos serão utilizados pelos profissionais e devem ser organizados de acordo com os objetivos funcionais ao qual se destinam.

Para tanto, o quadro 2 mostra, a partir de Bersch e Tonolli (1998), citado por Sartoretto e Bersch (2020), algumas possibilidades de categorizar as TA. As informações contidas no quadro 2 tiveram a última atualização no ano de 2017, e expõem uma classificação dos recursos e serviços de TA com base no estudo de classificações adotadas nos Estados Unidos e na União Europeia. Essa classificação foi utilizada pelo governo brasileiro, “Ministério da Fazenda Ciência, Tecnologia e Inovação e pela Secretaria Nacional de Direitos Humanos da Presidência da República na publicação da Portaria Interministerial nº 362, de 24 de outubro de 2012” (BERSCH; TONOLLI, 1998, p. 04), para linhas de crédito de aquisição de bens e serviços de TA, destinados às pessoas com NE.

**Quadro 2** - Categoria de TA

<b>Categoria da TA</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplos da categoria</b>
<b>1</b> Auxílios para a vida diária e vida prática	Materiais e produtos que favorecem desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas com NE.	Talheres modificados, suportes para utensílios domésticos, roupas desenhadas para facilitar o vestir e despir, abotoadores, velcro, recursos para transferência, barras de apoio e outros.
<b>2</b> Comunicação aumentativa alternativa (CAA) e Comunicação aumentativa (suplementar) (CSA)	Destinada a atender pessoas sem fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar, escrever e/ou compreender.	Prancha de comunicação impressa, vocalizadores de mensagens gravadas, prancha de comunicação gerada com <i>software</i> específico.

<b>3</b> Projetos arquitetônicos para acessibilidade	Projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independentemente de sua condição física e sensorial.	Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adequações em banheiros e mobiliários.
<b>4</b> Órteses e próteses	Próteses são peças artificiais que substituem partes ausentes do corpo. Órteses são colocadas junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, função e/ou estabilização.	Próteses e órteses.
<b>5</b> Recursos de acessibilidade ao computador	Permitem que as pessoas com deficiência usem o computador.	Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, <i>softwares</i> especiais (de reconhecimento de voz).
<b>6</b> Sistemas de controle de ambiente	Sistemas eletrônicos que permitem as pessoas com limitações moto-locomotoras controlar remotamente aparelhos eletroeletrônicos.	Aparelhos eletroeletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados no quarto, sala, escritório, casa e arredores.
<b>7</b> Adequação Postural	Refere-se à seleção de recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal.	Recursos que auxiliam e estabilizam a postura deitada e de pé, as almofadas no leito ou os estabilizadores ortostáticos, entre outros.
<b>8</b> Auxílios de mobilidade	Melhoria da mobilidade pessoal da pessoa com NE.	Bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas.
<b>9</b> Auxílios para ampliação para pessoas cegas ou com baixa visão	Auxílio para pessoas cegas ou com baixa visão.	Auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas, <i>softwares</i> ampliadores de tela, entre outros.
<b>10</b> Mobilidade em veículos	Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir e facilitadores de embarque e desembarque.	Veículos adaptados, elevadores e rampas para cadeiras de rodas.
<b>11</b> Esporte e Lazer	Recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer.	Cadeira de rodas/basquete, bola sonora, auxílio para segurar cartas e prótese para praticar esportes.
<b>12</b> Auxílios para surdos ou com déficit auditivo	Auxílio para as pessoas surdas ou com algum déficit auditivo.	Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado — teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, entre outros.

Fonte: Elaborado pela autora (2021), baseado em Bersch e Tonolli (2017)

O quadro 2 foi uma maneira de categorizar as TA de acordo com as necessidades e comorbidades das pessoas com NE baseado em Bersch e Tonolli (2017), sendo que cada categoria foi definida de acordo com as autoras e os exemplos trazidos como uma maneira de auxiliar cada necessidade. Cabe ressaltar que não existe TA melhor que a outra; isso será definido de acordo com a necessidade de cada pessoa. Ao pensarmos nas categorias devemos

lembrar que para cada NE há uma TA, não podendo assim pensarmos de uma maneira única como se uma necessidade fosse igual para todas as pessoas. Para Sartoretto e Bersch (2020), a classificação das TA perpassa pela

promoção da organização desta área de conhecimento e servirá ao estudo, pesquisa, desenvolvimento, promoção de políticas públicas, organização de serviços, catalogação e formação de banco de dados para identificação dos recursos mais apropriados ao atendimento de uma necessidade funcional do usuário final (SARTORETTO; BERSCH, 2020, *on-line*).

Nesse sentido, Bersch e Tonolli (1998), citados por Sartoretto e Bersch (2020), ressaltam a importância e a necessidade de outros equipamentos que possam auxiliar as pessoas com alguma NE, como o sistema de controle de ambiente, atualmente muito utilizado em casas inteligentes, ou seja, a Internet das Coisas (IOT) – nessas casas o sistema pode ser acionado por comando de voz, controle remoto, acionadores de pressão, dentre outros. Outro exemplo é o auxílio para pessoas cegas ou com baixa visão, como lupas manuais, lupa eletrônica, aplicativos para celular com retorno de voz, leitor autônomo e mapa tátil em relevo no museu (BERSCH, 2017).

### **2.2.2 Tecnologia Assistiva no contexto educacional**

Para utilizarmos na educação os recursos que a TA apresenta é necessário que o profissional seja capacitado e conheça o material a ser utilizado para a NE do seu aluno e assim possa capacitá-lo a usar de uma maneira correta o recurso que pessoa necessita. Segundo o Consórcio EUSTAT (1999), o termo capacitação “sugere um processo, através do qual uma pessoa adquire mais *poder*, não em termos de estatuto formal, mas sim de liberdade para fazer escolhas sensatas e perseguir os objetivos por si determinados” (Consórcio EUSTAT 1999, *on-line*). Ainda complementa que a *capacitação* não pode, portanto, ser gerada unicamente por agentes externos: é o resultado de um processo de crescimento pessoal, que utiliza *também, mas não só*, a transmissão de informação (Consórcio EUSTAT 1999, *on-line*).

É de suma importância que o professor e a equipe multidisciplinar (caso seja possível) não confundam Tecnologia Educacional com TA. Ao utilizar a primeira em uma sala de aula, como exemplo um *software* educacional para a aprendizagem de matemática por todos os alunos da mesma sala e da mesma maneira, isso não se caracteriza como um recurso de TA.

Quando a tecnologia pode ser considerada TA na educação? Para Bersch (2017), essa prática só é considerada uma TA quando é utilizada somente para aquele aluno específico, de acordo com a sua comorbidade, sendo utilizada para romper barreiras, sejam elas educacionais, de alguma cognição específica ou sensorial, promovendo assim a participação ativa desse aluno

nas atividades e nos processos educacionais. Para a autora, pode haver uma distinção sutil entre TA e tecnologia educacional. Para que não se tenha dúvidas é necessário fazer três perguntas:

O recurso está sendo utilizado por um aluno que enfrenta alguma barreira em função de sua deficiência (sensorial, motora ou intelectual) e este recurso/estratégia o auxilia na superação desta barreira?

O recurso está apoiando o aluno na realização de uma tarefa e proporcionando a ele a participação autônoma no desafio educacional, visando sempre chegar ao objetivo educacional proposto?

Sem este recurso o aluno estaria em desvantagem ou excluído de participação? (BERSCH, 2017, p. 12).

Ao responder sim para as três perguntas pode-se considerar que ela é uma TA. Para tanto, a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, traz em seu artigo 16 que a TA é uma, “tecnologia de reabilitação, materiais e equipamentos adequados e apoio técnico profissional, de acordo com as especificidades de cada pessoa com deficiência” (BRASIL, 2015, *on-line*).

Bersch *et al.* (2007) lembra que a abordagem classificatória das TA não deve servir como um fator limitante para o desenvolvimento do alunado e “um atendimento completo de TA só ocorre quando é oferecido ao usuário um seguimento adequado. Este seguimento envolve ajustes, treinamentos, adequações e personalizações” (BERSCH *et al.*, 2007, p. 146).

Para a autora, a TA lida com as diversidades da necessidade humana, e isso depende da ação integrada e complementar das disciplinas, dos profissionais envolvidos, unidos em prol de um benefício comum: o bem-estar e a inclusão do aluno.

Assim, o processo de adoção de uma TA deve ser um esforço de equipe (no local que a pessoa com NE está inserida), incluindo o usuário, famílias, amigos, professores, terapeutas, médicos e outros profissionais que sejam necessários, não sendo, portanto, uma mera inserção de alguma tecnologia. É importante um olhar diferenciado para o aluno: ele como um ser integral, biopsicossocial e o principal agente do seu processo de ensino e aprendizado, o que significa que é imprescindível que se apresente significado ao que será oferecido à pessoa com alguma NE.

### **2.3 Educação Profissional e Tecnológica**

Entender o significado de educação tecnológica não é uma tarefa fácil. A expressão educação tecnológica também é “utilizada para fazer referência ao conjunto de instituições que ministram a Educação Profissional em nosso país” (DURÃES, 2009, p. 163). A autora ressalta que o conceito de educação tecnológica direciona “uma formação ampla e integral dos sujeitos, somando à formação técnica” (DURÃES, 2009, p. 163).

Grinspun (2001) adverte que não há um consenso para conceituar Educação Tecnológica, uma vez que pode “se direcionar mais para os aspectos inerentes à educação e ao

ensino técnico, como, também, pode referir-se aos mecanismos e processos advindos do desenvolvimento científico tecnológico” (GRINSPUN, 2001, p. 55). Ademais ela pode ser vista pela educação ou pelo trabalho e produção de conhecimentos. Ainda segundo Grinspun (2001), a educação tecnológica é um conceito presente há bastante tempo no contexto brasileiro de ensino.

Ela teve início, pelo então ensino técnico que criou as suas primeiras escolas técnicas propriamente ditas, em 1909, com o objetivo de formar artífices, ou seja, pessoas que dominassem o trabalho manual. Posteriormente, em outras décadas, com o surgimento da industrialização tem início uma educação técnica paralela ao sistema regular de ensino, em que instituições como o SENAI começaram a preparar mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho (GRINSPUN, 2001, p. 61).

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no seu artigo 39, aborda a EPT e a integração “nos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (BRASIL, 1996, *on-line*). No artigo 42 dessa mesma lei é dito que “as escolas técnicas e profissionais, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade” (BRASIL, 1996, *on-line*).

Grinspun (2001) discute sobre a lei anteriormente descrita e ressalta que “a simples exigência legal não garante o seu efetivo desenvolvimento” (GRINSPUN, 2001, p. 67), sendo que a prática deve estar de acordo com os valores e as determinações previstas nessa legislação.

O Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, no seu artigo 1º, traz que a educação profissional deverá ser desenvolvida por meio de alguns cursos e programas. São eles: “I - qualificação profissional, inclusive formação inicial e continuada de trabalhadores; (Redação dada pelo Decreto nº 8.268, de 2014); II - educação profissional técnica de nível médio; e III - educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação” (BRASIL, 2004, *on-line*). Outra referência da legislação brasileira à Educação Profissional consta na Resolução nº 01, de 3 de fevereiro de 2005, no artigo 3:

A nomenclatura dos cursos e programas de Educação Profissional passará a ser atualizada nos seguintes termos:

- I. “Educação Profissional de nível básico” passa a denominar-se “formação inicial e continuada de trabalhadores”;
- II. “Educação Profissional de nível técnico” passa a denominar-se “Educação Profissional Técnica de nível médio”;
- III. “Educação Profissional de nível tecnológico” passa a denominar-se “Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação” (BRASIL, 2005, p. 01).

As legislações direcionam ao quesito da Educação Profissional. No ano de 2007 o Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007, instituiu o Programa Brasil Profissionalizado, que visa

Estimular o ensino médio integrado à Educação Profissional, enfatizando a educação científica e humanística por meio da articulação entre formação geral e educação

profissional, considerando a realidade concreta no contexto dos arranjos produtivos e das vocações sociais, culturais e econômicas locais e regionais (BRASIL, 2007, *online*).

Pode-se dizer que esse programa traz uma tentativa de democratizar o ensino médio. A definição de educação tecnológica, para Bastos (1998), está no mesmo âmbito da educação e da qualificação, do trabalho e da produção. O autor ainda complementa que:

[...] a educação tecnológica não é adjetiva, pura e simplesmente da tecnologia, como ela estivesse incompleta e necessitando de técnicas para se tornar prática. É uma educação substantiva, sem apêndices e nem adendos. Existe por si só, não para dividir o homem pelo trabalho e pelas aplicações técnicas. É substantiva porque unifica o ser humano empregando técnicas que precisam de rumos e de políticas para serem ordenadamente humanas. É substantiva porque é um todo: educação como parceira da tecnologia e está como companheira da educação –ambas unidas e convencidas a construir o destino histórico do homem sem dominação e sem escravidão aos meios técnicos (BASTOS, 1998, p. 34).

Nesse sentido, Grinspun (1999) argumenta que a educação tecnológica tem dois eixos básicos para a sua concepção, uma questão relacionada ao trabalho e outras das práticas sociais na qual o trabalho irá acontecer. A autora destaca o conceito de educação tecnológica como sendo “sua interação e integração diz respeito ou à formação do indivíduo para viver na era tecnológica, de uma forma mais crítica e mais humana” (GRINSPUN, 1999, p. 57).

Grinspun (1999) discute o conceito de educação tecnológica através da filosofia, assim o sujeito deve ser orientado em relação à educação a buscar e criar a tecnologia, podendo usufruir dela, e, assim, realizar uma reflexão sobre a influência e a sua própria formação, refletindo sobre a sua inserção na sociedade. Grinspun (2001), em uma publicação, observa sobre o conceito trazido para a educação tecnológica, referindo-se

[...] à formação do indivíduo para viver na era tecnológica, de uma forma mais crítica e mais humana, ou à aquisição de conhecimentos necessários à formação profissional (tanto uma formação geral como específica), assim como às questões mais contextuais da tecnologia, envolvendo tanto a invenção como a inovação tecnológica (GRINSPUN, 2001, p. 57).

A autora destaca que “uma sociedade tecnologizada é antes de tudo, uma sociedade com toda a sua trama de relações sociais” (GRINSPUN, 2001, p. 21). Articula, ainda, sobre a questão da educação e da tecnologia serem palavras independentes, não havendo assim uma maneira de hierarquizá-las. Considera a educação dentro do paradigma da modernidade e, assim, ela está dentro do seu tempo, partindo do pressuposto que a tecnologia já faz parte dessa modernidade. Complementa que essa modernidade “significa um desafio em que se aponta para o futuro com suas novas propostas, onde a educação se faz presente não como antes, mas sim como a mediação nesse novo tempo” (GRINSPUN, 2001, p. 30).

Para a autora, a procura da análise dessa relação entre a educação e a tecnologia em uma busca para se identificar uma identidade para a educação tecnológica “incorporam alguns

aspectos da discussão do significado desta expressão em termos da formação da cidadania, o que engloba, além do conhecimento científico, os conhecimentos inerentes ao processo do desenvolvimento pessoal e social” (GRINSPUN, 2001, p. 60).

Durães (2009), ao discutir a concepção da educação técnica de nível médio e educação tecnológica, diz que a primeira “faria referência ao nível médio de ensino da Educação Profissional e a educação tecnológica corresponderia ao nível superior, de graduação e de pós-graduação, deste modelo de educação” (DURÃES, 2009, p. 164).

A autora também afirma que “pode-se utilizar educação técnica e educação tecnológica tanto na formação inicial, quanto no nível médio e na graduação da Educação Profissional, assim como no Ensino Propedêutico” (DURÃES, 2009, p. 164).

Em algumas literaturas pode-se encontrar o ensino técnico ou mesmo a educação técnica como ensino profissional como termos com definições muitas vezes próximas. Para Oliveira (2000), a educação tecnológica

Integraria, de forma democrática, a educação geral e a formação profissional, enquanto direito do cidadão, em um projeto construído coletivamente pela escola, envolvendo flexibilização na oferta de programas, que habilitassem o exercício profissional vocacionado dos alunos, a partir de demandas sociais devidamente identificadas (OLIVEIRA, 2000, p. 43).

Ainda segundo Oliveira (2000), a concepção destacada acima está diretamente ligada à praticada nas escolas, sendo comprometida historicamente com a educação ligada aos trabalhadores, tendo a competência de “capacitar jovens e adultos para o exercício de atividades produtivas, compreende três níveis (básico, técnico e tecnológico)” (OLIVEIRA, 2000, p. 45).

Dentro disso, Grinspun (2001) ressalta que a educação tecnológica está diretamente ligada à “concepção de uma educação transformadora, progressista, que vai além de uma proposta de ensino na escola” (GRINSPUN, 2001, p. 64).

## CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

Neste capítulo está a apresentação da descrição dos métodos, abordagem e técnicas que foram utilizadas para a realização desta dissertação.

### 3.1 Abordagem da Pesquisa

Nesta dissertação de mestrado foi utilizada a pesquisa básica de abordagem qualitativa, a qual, nas palavras de Gil (2002):

[...] depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório (GIL, 2002, p. 133).

A abordagem qualitativa “aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas” (MINAYO, 2008, p. 22), não se preocupando assim em quantificar, mas compreender e analisar as relações sociais de um fato pesquisado. Para a autora:

O método qualitativo é adequado aos estudos da história, das representações e crenças, das relações, das percepções e opiniões, ou seja, dos produtos das interpretações que os humanos fazem durante suas vidas, da forma como constroem seus artefatos materiais e a si mesmos, sentem e pensam (MINAYO, 2008, p. 57).

A autora ainda explana que a abordagem qualitativa é mais adequada para se pesquisar grupos envolvendo uma empiria progressiva do conhecimento para compreender a lógica interna do grupo. Essa abordagem “permite maior precisão quanto à explicação quantitativa dos fenômenos e correlação de variáveis” (OLIVEIRA, 2007, p. 59). Silva e Menezes (2000) consideram uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito que está inserido, sendo indissociável essa relação. Complementam ainda que a abordagem qualitativa depende da

Interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (SILVA; MENEZES, 2000, p. 20).

Corroborando para essa afirmativa, Silveira e Córdova (2009) ressaltam que a pesquisa qualitativa não tem uma preocupação com a questão da representação numérica, mas sim com questões profundas relacionadas a um grupo social.

### 3.2 Tipos de pesquisa

Para realizar a pesquisa supracitada foi utilizada também a abordagem descritiva. Essa tem por “objetivo estudar as características de um grupo” (GIL, 2002, p. 52). Elas “são

realizadas com o intuito de descrever as características do fenômeno” (DOXSEY; DE RIZ, 2003, p. 25). Ou, ainda, “expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve” (VERGARA, 1998, p. 45).

Oliveira (2007) explana que a pesquisa descritiva vai além do experimento, procurando analisar algum fato ou fenômeno, realizando uma descrição mais detalhada ou uma análise mais profunda da realidade pesquisada, sendo assim uma pesquisa mais abrangente, com um planejamento mais rigoroso em relação a métodos e técnicas, para que os dados sejam coletados.

### 3.3 Procedimentos técnicos

Quanto aos procedimentos técnicos, Gil (2002) diz que uma pesquisa pode ser dividida em: pesquisa bibliográfica, estudo de caso, pesquisa documental, pesquisa experimental e suas subdivisões, levantamento de campo (*survey*), estudo de campo, estudo de caso e pesquisa ação.

Esta dissertação trata-se de um estudo de caso. O estudo de caso é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, e que considera diversificados aspectos que caracterizam o caso a ser averiguado” (YIN, 2010, p. 32).

Para Gil (2008), o estudo de caso tem sido utilizado com uma frequência cada vez maior, visto que serve para pesquisas com diferentes propósitos, tais como:

- a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação;
- e
- c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos (GIL, 2008, p. 58).

Segundo Yin (2010), ele proporciona as investigações de fenômenos sociais o qual o pesquisador não pode manipular comportamentos que influenciam ou alteram seu objeto de estudo. “Tem caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não ser realizado no campo” (VERGARA, 1998, p. 48).

Em relação à pesquisa bibliográfica, é “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, p. 50) e “se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto” (GIL, 2002, p. 51).

Vergara (1998) aponta como sendo “o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral” (VERGARA, 1998, p. 47). Desse modo, “propicia o exame de um tema sob

novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 183).

### 3.4 Universo e sujeitos da pesquisa

O universo pode ser definido “como o conjunto de fenômenos, todos os fatos apresentando uma característica comum” (FACHIN, 2005, p. 49). Vergara (1998) define como toda população a ser estudada, ou seja, “um conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo), que possuem as características que serão objeto de estudo” (VERGARA, 1998, p. 48). Para Gil (2008), o universo ou população pode ser “definido como “um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características” (GIL, 2008, p. 90).

Para esta dissertação de mestrado foram escolhidos como sujeitos de pesquisa os professores do CEFET-MG lotados nos *Campi* I e II, ambos em Belo Horizonte - Minas Gerais. Esse critério foi escolhido pela facilidade de contato da pesquisadora com esses professores. Assim, professores lotados nos demais *Campi* do CEFET-MG não participaram desta pesquisa.

Os professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG durante a realização da pesquisa são no total 504 (nos cursos técnicos, graduação, pós-graduação lato sensu e stricto sensu). Todos foram convidados a participar da pesquisa.

### 3.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de questionários<sup>2</sup> que foram respondidos pelos professores dos *Campi* I e II do CEFET-MG. Esses foram enviados por *e-mail* e por WhatsApp através do *Google Forms*, não sendo obrigatória a identificação do professor. Vale informar que caso o professor fosse lotado em mais de um curso, o questionário deveria ser respondido somente uma vez por profissional, referente ao cargo de maior carga horária.

Quanto ao retorno dos questionários, é preciso verificar a questão da amostra. Para Gil (2008), a amostra é um “subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população” (GIL, 2008, p. 90).

A amostra dessa dissertação de mestrado foi construída a partir da técnica de amostragem como o procedimento pelo qual podemos inferir as características de uma população, embora essa seja composta por um pequeno número de pessoas, ou seja, a amostra.

---

<sup>2</sup> O modelo desse questionário está disponível no Apêndice B desta dissertação de mestrado.

Esse cálculo é utilizado para destacar a margem de erro e informar se a quantidade de pessoas da amostra é suficiente para poder confiar na precisão dos dados coletados.

Ressalta-se que quanto menor a margem de erro maior será a confiabilidade da pesquisa. O resultado foi encontrado quando calculado pela fórmula para o cálculo do tamanho da amostra (BAQUERO, 2009), como apresentado a seguir:

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left( \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Sendo:

**N** = Tamanho da população

**Z** = Desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado. Em função do nível de confiança que buscamos, usaremos um valor determinado que é dado pela forma da distribuição de Gauss. Os valores mais frequentes são:

Nível de confiança 85% -> Z=1,44

**e** = Margem de erro máximo que quero admitir (p.e. 5%)

**p** = Proporção que esperamos encontrar ( $0 < p < 1$  percentual)

**T** = Tamanho da amostra

Cálculo realizado para encontrar a amostra:

$$T = \frac{\frac{1,44^2 \times 0,25(1-0,25)}{0,05^2}}{1 + \left( \frac{1,44^2 \times 0,25(1-0,25)}{0,05^2 \times 504} \right)} \quad T = \frac{\frac{2,07 \times 0,25 - 0,06}{0,0025}}{1 + \left( \frac{2,07 \times 0,25 - 0,06}{0,0025 \times 504} \right)} = T = \frac{180}{1,35} \quad T = 133$$

Logo, ao realizar o cálculo do tamanho da amostra foi encontrado um total de 133 professores respondentes para um erro amostral de 5%, podendo o número de respondentes (133 professores) ser ultrapassado sem prejuízo à análise da pesquisa com um grau de confiança de 85%.

Porém, ao atingir o número de 133 professores, a pesquisa não foi finalizada, sendo ultrapassada essa quantidade de participantes. Assim, mesmo atingindo a meta de 133

professores, foram analisadas todas as respostas enviadas desde a abertura até o fechamento da pesquisa, não sendo descartada a resposta de nenhum respondente que participou dentro do limite temporal da pesquisa. Esse período está compreendido no mês de março de 2021. Assim, no total, 151 professores responderam à pesquisa.

Deve-se ressaltar que a coleta de dados e o envio do questionário somente deram início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o número 4.577.741, não sendo realizada nenhuma coleta antes do parecer favorável. Salienta-se que o período de abertura e fechamento da pesquisa estava atrelado a esse fato.

Os respondentes que aceitaram participar da pesquisa deram o aceite no questionário sobre o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) antes do início das perguntas. Diante disso, a pesquisadora deixou disponível o e-mail e o número do telefone para contato via WhatsApp, caso houvesse, dúvidas e perguntas sobre os itens que compõem o documento, preservando assim os respondentes de quaisquer situações que possa causar constrangimento ou acarretar algum prejuízo, bem como o anonimato das respostas.

Em conjunto com a abordagem de pesquisa descrita anteriormente, foi utilizado como técnica para a coleta de dados o questionário para realização da pesquisa. Essa técnica “é um instrumento de coletas de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 201).

O questionário pode ser descrito como uma “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos” (GIL, 2008, p. 121). Ele também inclui “questões referentes a mais de uma dessas categorias e muitas vezes uma única questão envolve aspectos de mais de uma delas” (GIL, 2008, p. 124). Também é defendido por Fachin (2005, p. 178): “o questionário consiste em um elenco de questões que são submetidas a certo número de pessoas com o intuito de coletar informações”.

### **3.6 Etapas da pesquisa**

Visando atingir o objetivo proposto, a pesquisa foi dividida em cinco etapas. Todas foram realizadas entre o 2º semestre de 2020 e o 1º semestre de 2021, a saber:

1ª etapa: verificar os conhecimentos que os professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG têm sobre NEE e/ou deficiência e TA.

2ª etapa: mapear as necessidades especiais e/ou comorbidades, levantadas pelos professores.

3ª etapa: verificar o uso das TA pelos professores.

4ª etapa: evidenciar as práticas dos professores naquilo que diz respeito tanto aos princípios e ações gerais quanto ao que diz respeito à presença dos alunos com NE nas suas salas de aula.

5ª etapa: verificar a implementação de ações relacionadas às políticas existentes para o atendimento especializado dos alunos com NE por parte dos professores.

Essas cinco etapas foram realizadas após identificar o local e a quantidade de professores, a fim de verificar como é a prática do professor em relação à inclusão no CEFET-MG nos *Campi* I e II, sob a percepção dos professores. Para tal, foi desenvolvido um questionário, enviado por e-mail e por WhatsApp, pelo formulário do *Google Forms*, para todos os professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG. Porém, antes de enviar o questionário, foi necessário a aprovação do CEP do CEFET-MG. Assim, a pesquisa foi submetida via Plataforma Brasil para análise do CEP. Após a análise, a pesquisa foi aprovada sob o número do parecer 4.577.741, no dia 7 de março de 2021.

Para a criação do questionário foi utilizada a ferramenta do *Google Forms*, disponível gratuitamente pelo *Google*, ele permite a criação, edição e compartilhamento de formulários *on-line*. A escolha de o questionário digital ser enviado por e-mail e WhatsApp como instrumento de coleta de dados levou em consideração que os professores estão atuando em trabalho remoto devido à pandemia do novo Coronavírus. Após o envio do questionário ficou estabelecido o prazo de 15 dias para que os professores pudessem responder. Esse período foi compreendido entre os dias 15 a 30 de março de 2021.

Decidiu-se por um total de 18 questões, sendo treze de múltipla escolha e cinco abertas, sendo que estas estavam relacionadas às respostas anteriores, e as respostas eram obrigatórias. Destaca-se que o questionário foi dividido de forma a fornecer dados para a pesquisadora, para que ela pudesse realizar as cinco etapas da pesquisa.

Vale ressaltar que os professores participantes receberam os dados da pesquisadora, bem como o termo de consentimento livre e esclarecido, no qual é mencionado que o respondente poderia aceitar ou não participar da pesquisa.

## CAPÍTULO 4: APRESENTAÇÃO DOS DADOS E SUAS ANÁLISES

Neste capítulo serão apresentados os dados coletados e suas análises, de acordo com os procedimentos metodológicos e as etapas da pesquisa descritas no capítulo 3 nessa dissertação de mestrado.

### 4.1 Sobre os respondentes da pesquisa

No 2º semestre de 2020, foi feito o levantamento do número de professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG. O resultado encontrado foi que nesses dois *Campi* estão lotados 504 professores, distribuídos nos diversos tipos de cursos dessa instituição de ensino (curso técnico de nível médio, graduação, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*).

Durante do desenvolvimento da pesquisa, verificou-se que esses professores não necessariamente lecionam somente em um *campus*, podendo ter sua carga horária dividida entre eles. Assim, no questionário o professor marcou o campus no qual a sua carga horária era maior. Para tanto, dos 151 respondentes da pesquisa, 68 (45%) fazem parte do campus I e 83 (55%) estão lotados no campus II do CEFET-MG.

No que se refere ao perfil dos professores, especificamente a questão sobre o gênero “refere-se aos papéis, comportamentos e identidades de mulheres, homens e pessoas de outros gêneros, que são socialmente construídos” (HEIDARI *et al.*, 2017, p. 02). A maioria dos respondentes declararam ser do sexo masculino, sendo 85 (56,3%) professores, 64 (42,4%) professoras, um (0,7%) preferiu não declarar seu gênero e um (0,7%) professor assinalou a opção de outros, mas não especificou a resposta.

Ainda analisando o resultado sobre o gênero, mesmo com a igualdade de direitos entre as pessoas de sexos diferentes, o número de professores respondentes do sexo masculino ainda é 25,5% maior que do sexo feminino, como foram apresentados nos dados da pesquisa.

Em relação à idade, a maioria dos professores 51 (33,8%) pertencem à faixa etária de 41 a 50 anos, 50 (33,1 %) professores possuem mais de 50 anos, 33 (21,9%) estão na faixa etária entre 36 e 40 anos, 16 (10,6%) professores têm entre 31 e 35 anos, um (0,7%) professor assinalou ter entre 26 e 30 anos e nenhum professor tem entre 20 e 25 anos de idade.

Observa-se que a maior parte dos professores respondentes têm acima de 41 anos de idade, sendo 101 professores o percentual de 66,9% e os que possuem menos de 41 anos totalizaram 50 (33,2%) professores.

No que diz respeito à área de formação dos professores, os dados obtidos revelam que 53 (35,1%) são da área de Ciências Exatas e da Terra; 41 (27,2%) são da área das Engenharias;

18 (11,9%) são da área da Linguística, Letras e Artes; 17 (11,3%) são das Ciências Sociais Aplicadas; 15 (9,9%) são da área de Ciências Humanas; 4 (2,6%) são da área de Ciências Biológicas; dois (1,3%) são da área da Ciências da Saúde; e somente um (0,7%) é da área de Ciências Agrárias.

Verifica-se que a maior parte dos professores respondentes são da área de Ciências Exatas e da Terra. Segundo dados do INEP, no ano de 2020 no Brasil, 93,3% dos professores da Educação Profissional possuem curso superior. Os dados, quando analisados a nível da rede federal, totalizam 99,1% com formação superior completo. Ao analisar o nível de escolaridade dos professores da região sudeste, na qual está localizado o CEFET-MG, constata-se que 92,8% dos professores da EPT possuem curso superior completo. No estado de Minas Gerais 90,3% possuem a formação superior completo.

No questionário também havia uma questão sobre a principal formação do professor, e os resultados foram os seguintes: 12 (7,94%) dos professores têm como principal formação a Engenharia Civil; nove (5,96%) professores têm formação no curso de Engenharia Elétrica; nove (5,96%) professores na área de Turismo; oito (5,29%) professores disseram ser tecnólogos, mas não especificaram a área; sete (4,63%) têm formação no curso de Engenharia Mecânica; sete (4,63%) preencheram como principal formação o mestrado, mas não especificaram a área; Contabilidade, Pedagogia e Matemática tiveram seis (3,97%) professores cada; Ciências da Computação, Estatística, Mecânica, Letras, Engenharia Eletrônica e Telecomunicação, professor de ensino técnico, Administração e Estudos Linguísticos tiveram cinco (3,31%) professores cada; Física, Química, Ciências Biológicas, Filosofia e doutorado foram preenchidos por quatro (2,64%) professores cada; Engenharia de Materiais, Engenharia Ambiental e Geografia, três (1,98%) professores cada; dois (1,32%) professores responderam Estudos Literários; um (0,66%) professor respondeu como principal formação Engenharia Agrônômica, História, Matemática Computacional, Farmácia e Ecologia; e cinco (3,31%) professores não especificaram nenhuma formação.

Ao analisar os dados sobre formação dos professores, observou-se a variedade de cursos em relação à formação dos professores que lecionam na EPT. Esses muitas vezes estão lotados em cursos diferentes ou em mais de um curso lecionando matérias diferentes, mas atreladas a sua formação inicial. Sobre esse aspecto, Moura (2006) explica que:

Enquanto na educação básica o professor recebe a licença para uma disciplina específica, ou seja, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Filosofia etc., essa não pode ser a lógica da EPT, pois o número de disciplinas não é finito. Isso ocorre porque os cursos são organizados dentro das áreas profissionais, de modo que em cada área podem existir inúmeros cursos e, dentro de cada curso, várias disciplinas,

cuja denominação são de livre escolha no âmbito de cada projeto de curso (MOURA, 2006, p. 215).

O autor ainda lembra a necessidade de o professor ser formado em uma perspectiva na qual o desenvolvimento tecnológico e a pesquisa sejam direcionados para uma produção de bens e serviços, e assim poder “melhorar as condições de vida dos coletivos sociais e não apenas para produzir bens de consumo, para fortalecer o mercado e, em consequência, concentrar a riqueza e aumentar o fosso entre os incluídos e os excluídos” (MOURA, 2006, p. 217).

Moura (2006) complementa que, grande parte das vezes, os professores que atuam na EPT não têm uma formação específica como professor, o que acaba sendo um problema estrutural do sistema educacional brasileiro.

No que diz respeito à formação continuada dos professores, a maioria possui pós-graduação a nível *stricto sensu* (mestrado e doutorado), totalizando 143 (94,7%) professores; seis (4%) possuem pós-graduação a nível *lato sensu* e dois (1,3%) possuem somente a graduação.

No contexto da EPT em relação aos professores respondentes, constatou-se que quase a totalidade, 94,7%, possuem pós-graduação *stricto sensu*, seja ela a nível mestrado ou doutorado. Para Moura (2006), a EPT possui um grande eixo quando o assunto é a formação dos professores. O autor refere-se à área de conhecimento específica do professor como sendo a graduação, e o aprofundamento na área constituiria nos programas de pós-graduação, principalmente os *stricto sensu*. Ressalta ainda que essa formação não deve ocorrer por iniciativa própria do professor, mas em conjunto com a instituição e “pelas necessidades organizacionais definidas no âmbito dos respectivos planos de desenvolvimento das respectivas instituições” (MOURA, 2006, p. 207).

Sobre o aspecto tempo de atuação no CEFET-MG, a maioria dos professores possuem mais de oito anos na instituição, atingindo a soma de 78 (51,7%) professores; 52 (34,4%) professores possuem entre cinco a oito anos de trabalho na instituição; 14 (9,3%) possuem de 1 a 2 anos e sete (4,6%) professores possuem de dois a quatro anos de trabalho no CEFET-MG.

Sobre esses dados, evidencia-se que a maior parte dos professores trabalha há mais de oito anos na instituição, sendo 51,7% da amostra, seguido pelos professores que trabalham na instituição entre cinco e oito anos, 34,4%, e o menor percentual está entre dois a quatro anos, sendo 4,6% dos professores. Verifica-se que a maior parte dos respondentes possui mais tempo de trabalho no CEFET-MG. A partir disso, analisou-se sobre os conhecimentos que os professores possuem em relação à NE ou deficiência.

#### **4.2 Resultados da 1ª etapa: verificação sobre a formação que os professores lotados nos Campi I e II do CEFET–MG têm sobre Necessidade Educacional especial ou deficiência**

Nesta etapa da pesquisa foi analisada a formação dos professores em educação inclusiva. Dessa maneira, a primeira pergunta a ser respondida pelos professores foi sobre a formação no que diz respeito à inclusão dos alunos com NE e/ou com alguma deficiência. Essa formação poderia ser obtida durante a graduação ou posteriormente.

Dos 151 professores que responderam ao questionário, 143 (94,7%) disseram que nunca tiveram nenhuma formação sobre educação inclusiva e 8 (5,3%) professores afirmaram já ter realizado alguma formação sobre o tema. Verifica-se que mais de 90% dos participantes não possuem nenhuma formação sobre inclusão, mesmo existindo lei que inclui matérias na formação do professor.

A Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994, reflete sobre a necessidade de os currículos no que diz respeito à formação docente e dos outros profissionais que trabalham com as pessoas com NE serem complementados. Essa portaria recomenda a inclusão de disciplinas sobre o tema nos cursos de licenciatura, cursos da área da saúde e nos cursos adicionais, não ressaltando quais cursos seriam esses.

A LDBN (1996), em seu artigo 18, parágrafo 1º, traz sobre os professores capacitados para trabalhar em classes comuns que possuem alunos com NE, de nível médio e superior, sendo incluídos conteúdos sobre a Educação Especial. Uma formação adequada visa:

- 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 (BRASIL, 1996, *on-line*).

Pensando na educação inclusiva em relação à formação dos professores, a Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, citada na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), define

que as instituições de ensino superior devem prever, em sua organização curricular, formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008, p. 04).

Deve ser considerado que o professor trabalha diretamente com as pessoas com NE, mas uma formação adequada nem sempre acontece. Por isso, faz-se necessário uma complementação dos estudos para uma melhor complemento do currículo dos professores. A

formação dos professores acaba, muitas vezes, sendo de suma importância para a inclusão do aluno na sala de aula.

Dessa maneira, no questionário, após responder se o professor havia tido alguma formação sobre inclusão ou deficiência, o participante deveria responder a questão aberta escrevendo qual formação seria essa, sendo preenchida por oito (5,2%) professores. Observe a tabela 2.

Nessa questão alguns professores que não possuem formação na área de inclusão deixaram alguns relatos, sendo eles:

**Professor 1:** *sou professor e coordenador de curso;*

**Professor 2:** *Infelizmente não. Quando soube da aluna tentei conversar com ela e com a intérprete para compreender qual seria a melhor forma de conduzir as aulas de acordo com as necessidades da aluna;*

**Professor 3:** *Nada na formação como professora;*

**Professor 4:** *Infelizmente não.*

Pode ser verificado nos relatos dos professores um sentimento de tristeza ao dizer que *infelizmente não*.

**Tabela 2** - Formação dos professores ao que se refere à educação inclusiva.

<b>Curso e palestra</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Psicopedagogia</b>	1
<b>Design Instrucional</b>	1
<b>Pós-graduação em Pessoas com Necessidade Específica</b>	1
<b>Curso de Libras</b>	1
<b>Curso de formação no CEFET-MG</b>	1
<b>Palestra</b>	2

Fonte: Dados de pesquisa (2021)

Ao analisar a fala dos professores em relação a não possuírem formação na área, nota-se um pesar por não possuir essa formação. Fartes e Santos (2011) pensam e analisam a formação dos professores na EPT de algumas maneiras:

Tratar da docência na EPT, área que, ao mesmo tempo em que compartilha problemas gerais da formação docente, traz diferenciações nada desprezáveis em relação aos demais docentes de outros níveis e modalidades de ensino; enfrentar esse desafio, a começar pelo fato de que a educação profissional e tecnológica está mais diretamente exposta às exigências dos setores produtivos e das constantes regulações nas políticas curriculares, além do que uma boa parcela de seus docentes, por ter formação superior nas áreas técnicas, não se identifica como professor, além de não trazer em sua bagagem curricular os aportes necessários à reflexão pedagógica; pensar a docência em meio à diversificação desse público, constituído por graduados (bacharéis e/ou tecnólogos) originários de áreas técnicas, sem formação para o magistério, e por licenciados para disciplinas da educação básica sem a formação que lhes permita articular as relações entre o mundo do trabalho e a educação profissional (FARTES; SANTOS, 2011, p. 02).

No grupo que respondeu ao questionário, observa-se que a minoria dos professores possui alguma formação em educação inclusiva: 5,2% dos professores. Para Fartes e Santos (2011), em relação à formação e à cultura profissional na EPT ainda há muito que se percorrer.

Considerando os dados da tabela 2, o curso de pós-graduação em Psicopedagogia foi descrito por um professor. Assim como o curso de Design Instrucional e o de pós-graduação em Pessoas com Necessidade Específica, citados uma vez cada. Os cursos de especialização de nível *lato sensu*, tanto os presenciais quanto a distância, são oferecidos por instituições de nível superior, não dependendo da autorização do Ministério da Educação (MEC) para o funcionamento. É descrito na Resolução nº 1, de 8 de junho de 2007, no artigo 1, que os cursos *lato sensu* “independentem de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, e devem atender ao disposto nesta Resolução” (BRASIL, 2007, *on-line*).

Um professor relatou ter realizado o curso de Libras, mas sem especificar se seria de curta ou longa duração. A certificação em Libras é prevista pela política de inclusão do governo federal, pela Portaria Normativa MEC 20/2010, na qual o artigo 1º ressalta sobre a responsabilidade de emitir o certificado como sendo “sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES” (BRASIL, 2010, *on-line*), tendo como objetivo “viabilizar, por meio de exames de âmbito nacional, a certificação de proficiência no uso e ensino da LIBRAS e de proficiência na tradução e interpretação da LIBRAS” (BRASIL, 2010, *on-line*).

Também havia a opção de palestra como um meio de formação, sendo citada por dois professores. Vale ressaltar que ao pensarmos sobre a formação dos professores da EPT não há registros em nenhum artigo da LDBN (1996). Partindo disso, pensou-se sobre quais NEE e/ou comorbidades seriam encontradas nas salas de aula do CEFET-MG.

#### **4.3 Resultados da 2ª etapa: mapeamento das necessidades especiais e/ou comorbidades, levantadas pelos professores**

Os professores da pesquisa foram indagados referente aos alunos de inclusão na sala de aula regular, se havia algum aluno com NEE e/ou pessoa com deficiência na sala de aula em que leciona. As respostas foram as seguintes: 112 (74,2%) professores informaram que não havia nenhum aluno com alguma NE, transtorno e/ou deficiência na sua sala de aula, e 39 (25,8%) professores informaram ter algum aluno com NE e/ou pessoa com deficiência na sala de aula.

Segundo dados do INEP (2020), houve um aumento significativo em relação ao número de matrículas da Educação Especial no ano de 2020, chegando a 1,3 milhão, um aumento de 34,7% em relação a 2016. Ao analisar os dados da educação profissional/subsequentes, observa-se como sendo a área que teve um maior aumento em relação ao número de matrículas, com um acréscimo de 114,1% entre os anos de 2016 e 2020.

Quando os professores responderam que tinham algum aluno com NEE e/ou pessoa com deficiência na sua sala de aula, eles também descreveram qual a NE, transtorno e/ou deficiência do aluno, sendo essa uma questão aberta. Porém, alguns dos professores que tinham respondido que não havia alunos com necessidades quiseram deixar seus comentários, tais como:

**Professor 5:** *Respondi não que eu saiba e com o ensino remoto mais difícil ainda de saber.*

**Professor 6:** *Não recebi informações precisas a respeito, apenas que ele teria mais prazo para realizar as atividades.*

**Professor 7:** *Mas já tive há alguns anos - enxergava pouco e precisava que os textos, atividades e avaliações tivessem letra grande.*

**Professor 8:** *Não sei se diagnosticados, pois na graduação e pós-graduação é difícil de saber, mas percebo alguns alunos com TDH, síndrome de Asperger ou outros.*

**Professor 9:** *Já tive alunos em anos anteriores. Neste ano letivo, não.*

Os professores não foram identificados, como já ressaltado. A nomenclatura professor 1, professor 2 e assim por diante foi somente para organização da pesquisa não sendo uma ordem de respostas ou de professores. Observou-se que nas respostas dos professores apresentadas anteriormente, muitas vezes não são informados pela instituição sobre as NEE e/ou comorbidades dos alunos, ficando a cargo do professor realizar as observações e em alguns casos as intervenções específicas a cada caso.

Para categorizar essa questão, ver a tabela 3, que traz sobre algumas NE, transtornos e/ou deficiências citadas uma vez ou mais pelos professores. Muitas vezes eles possuem o mesmo aluno em disciplinas diferentes. Ressalta-se que por esse motivo a quantidade assinalada na tabela não condiz com a quantidade de alunos com NE, transtorno e/ou deficiência no CEFET-MG, *Campi I e II*, podendo haver alterações nesses dados, uma vez que foram ouvidos somente os professores participantes da pesquisa, e vários podem lecionar para o mesmo aluno.

**Tabela 3** - Necessidade específica, transtorno e/ou deficiência ressaltada pelos professores

Necessidade específica, transtorno e/ou deficiência	Quantidade
Autismo ou Asperger	14
Deficiência visual	6
Deficiência auditiva	6
Déficit de atenção (TDAH)	5

Deficiência física	4
Dislexia	3
Paralisia cerebral	3
Síndrome de Irlen	2
Superdotação	1
Discalculia	1
Autismo + deficiência visual + dificuldade de locomoção	1
Síndrome de deleção do cromossomo 18q	1

Fonte: Dados de pesquisa (2021)

A partir da análise da tabela 3, constatou-se que a maioria dos professores relataram ter aluno com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e/ou Síndrome de Asperger, aparecendo como alternativa escrita pelos professores 14 vezes.

Vale ressaltar que o TEA é um Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), segundo o CID-10. Quando se fala sobre o TGD está incluindo o autismo infantil (F84.0), autismo atípico (F84.1), Síndrome de Rett (F84.2), outro Transtorno Desintegrativo da Infância (F84.3), Transtorno com Hipercinesia associada a Retardo Mental e a Movimentos Estereotipados (F84.4), Síndrome de Asperger (F84.5), outros Transtornos Globais do Desenvolvimento (F84.8) e Transtornos Globais Não Especificados do Desenvolvimento (F84.9).

De acordo com a classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10, ele possui uma condição que tem como característica um “padrão de comportamento. Interesses e atividades restritos, repetitivos e estereotipados” (CID-10, 1993, p. 248). Muitas pessoas com TEA têm a “tendência a impor rigidez e rotina a uma ampla série de aspectos do funcionamento diário; usualmente, isto se aplica tanto a atividades novas como a hábitos familiares e a padrões de brincadeiras” (CID-10, 1993, p. 248).

A Lei Brasileira de Inclusão, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, no seu artigo 2, define o conceito de pessoa com deficiência como:

Aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, *on-line*).

Para Abi-Habib (2018), os efeitos dessa lei são aplicados às pessoas com TEA, sendo considerado por ela uma deficiência. Mas essa é “uma condição em que as adaptações exigidas são tão amplas quanto a amplitude do espectro” (ABI-HABIB, 2018, p. 144). Para a autora, o professor na sala de aula precisa lidar com os alunos que irão apresentar sintomas como:

Dificuldades de interação social, a dificuldade do novo, hipersensibilidades, hiperfoco em áreas restritas de interesse, interpretação literal da comunicação oral e escrita, dificuldade de acessar conceitos muito subjetivos, objetividade das respostas, dentre outros (ABI-HABIB, 2018, p. 144).

A autora complementa que como o TEA está dentro do TGD, fazendo parte de um grupo que possui uma variação grande de sintomas que abrange o relacionamento pessoal e a comunicação, o transtorno torna-se variável de caso a caso, não podendo assim ser rotulado como uma série de sintomas únicos.

A Síndrome de Asperger é caracterizada pela Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10 (1993) como um transtorno de validade noológica incerta, “caracterizado pelo mesmo tipo de anormalidades qualitativas de interação social recíproca que tipifica o autismo[...]” (CID-10, 1993, p. 252). O diagnóstico é baseado em qualquer atraso de linguagem ou cognitivo, “a presença de deficiências qualitativas na interação social recíproca e padrões de comportamento, interesses e atividades restritos, repetitivos e estereotipados” (CID-10, 1993, p. 253).

Altas Habilidades/Superdotação apareceu uma vez, como mostra a tabela 3. A Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de setembro de 2001, no seu 5º artigo, III traz a definição “altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes” (BRASIL, 2001, *on-line*).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) assinala os três grupos que serão assistidos no atendimento educacional especializado.

Alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008, p. 09).

Percebe-se em muitos casos que os alunos com Altas Habilidades/Superdotação são identificados como os alunos *inteligentes ou que não possuem dificuldades* (resposta apresentada por um professor no questionário). Para Guenther (2011), um aluno com indicadores de Altas Habilidades/Superdotação não necessariamente terá uma vida escolar com êxito total, podendo haver habilidades com lacunas.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) considera os alunos com deficiência aqueles que “têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que em interação com diversas barreiras podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade” (BRASIL, 2008, p. 15). Nesta dissertação de mestrado foram ressaltadas no questionário, pelos professores que responderam à pesquisa, três tipos de deficiência, sendo elas: visual, física e auditiva.

A deficiência visual foi citada seis vezes pelos professores no questionário. Observa-se que pelo relato dos professores eles possuem alunos com baixa visão ou cegueira total nas salas de aula. Eles relataram:

**Professor 10:** *tenho um aluno com deficiência visual (85%);*

**Professor 11:** *tenho uma aluna com baixíssima visão (não sei o nome), mas ele não enxerga bem;*

**Professor 12:** *tenho um aluno com uma perda grave de visão;*

**Professor 13:** *não sei direito o que ele tem, mas ele enxerga pouco e precisa que os textos e avaliações estejam com letra grande.*

A Portaria nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008, define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação Visual. No 1º artigo, parágrafo 1, é dito que “Considera-se pessoa com deficiência visual aquela que apresenta baixa visão ou cegueira” (BRASIL, 2008, *on-line*). No parágrafo 2, a Portaria define os termos baixa visão ou cegueira:

Considera-se baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20º no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10) e considera-se cegueira quando esses valores encontram-se abaixo de 0,05 ou o campo visual menor do que 10º (categorias 3, 4 e 5 do CID 10) (BRASIL, 2008, *on-line*).

De acordo com o IBGE, dados de 2010, sendo esse o último Censo realizado no Brasil, 6,5 milhões de pessoas declararam algum grau de deficiência visual, constituindo 6 milhões com baixa visão e aproximadamente 500 mil pessoas declararam ser cegas. Como existem vários graus da deficiência visual, como mostrado anteriormente, ser cego muitas vezes não significa apenas não enxergar; essas pessoas ainda mantêm a percepção visual e sensorial.

Bersch e Tonolli (2017) ressaltam a importância de as TA serem utilizadas como maneira facilitadora das pessoas com NE. No quadro 2 desta dissertação de mestrado pode-se verificar na categoria 9 as TA que auxiliam a ampliação ou a redução para as pessoas cegas ou com baixa visão, sendo apresentados como exemplos dessa categoria: auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas; os *softwares* ampliadores de tela, entre outros. Na categoria 5, quadro 2, foram apresentados os recursos de acessibilidade utilizados no computador, tablet ou celular, citados como exemplos equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiros de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, *softwares* especiais (de reconhecimento de voz).

Na CID-10 (1993) a deficiência visual é abrangida como uma situação que não é reversível da função visual e é classificada em categorias, indo desde a baixa visão ou visão subnormal até a ausência total de visão.

A deficiência física foi citada pelos professores quatro vezes. Um deles respondeu da seguinte maneira: *tenho um aluno com perna mecânica*. Por outro professor: *tenho uma aluna no curso de Letras com deficiência física*. Um outro relato: *um aluno que tem deficiência física (sem uma das pernas)*. E ainda: *tenho um aluno de ensino médio com dificuldades físicas relevantes*. O Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, possui uma definição sobre deficiência física:

Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (BRASIL, 2004, *on-line*).

O conceito estabelecido pelo Decreto inclui a perda parcial ou total de algum membro. Com o avanço das TA, segundo Bersch e Tonolli (2017), as pessoas com a perda de algum membro conseguem ter uma vida *normal* com o uso de próteses e ortoses, cadeiras de rodas ou outros aparelhos que possam auxiliar a locomoção dessas pessoas. Para Bersch *et al.* (2007):

A tecnologia assistiva, na perspectiva de inclusão escolar, não deve se voltar unicamente a promover uma habilidade no aluno, fazendo com que ele realize tarefas como as de seus colegas. A TA na educação será o meio pelo qual esse aluno possa fazer do seu jeito e assim ele se tornará protagonista de sua história, ativo no seu processo de desenvolvimento e aquisição de conhecimentos (BERSCH *et al.*, 2007, p. 53).

Com isso, as pessoas com NE conseguem exercer com maior independência as suas tarefas do dia a dia, na escola e no trabalho. No quadro 2 elaborado nesta dissertação baseado em Bersch e Tonolli (2017) podem ser encontradas algumas TA utilizadas para deficiência física. São equipamentos que auxiliam a mobilidade da pessoa com NE, categoria 4 no quadro 2, como: bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas. A mobilidade dos veículos elencados como categoria da TA no quadro 2 desta dissertação de mestrado, como os veículos que podem ser adaptados tanto para o motorista quanto para os passageiros com alguma NE.

A TA é a “resolução de problemas funcionais” (BERSCH, 2007, p. 32). Desse modo, “fazer TA na escola é buscar, com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou precisa. É encontrar uma estratégia para que ele possa fazer de outro jeito” (BERSCH, 2007, p. 32).

A deficiência auditiva foi citada pelos professores seis vezes ao responderem o questionário, sendo citada por um dos professores da seguinte maneira: *No atual semestre: surdez severa*. E por outro professor: *tenho um aluno com problema de audição*. Segundo o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, no seu artigo 5º, a deficiência auditiva é quando

a pessoa possui “perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz” (BRASIL, 2004, *on-line*).

A Portaria do Ministério da Saúde, MS/GM n ° 1.060, de 5 de junho de 2002, instituiu a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência (2010). A Portaria caracteriza deficiência auditiva “pela perda total ou parcial da capacidade de ouvir, manifesta-se como surdez leve e moderada e surdez severa ou profunda” (BRASIL, 2002, *on-line*). Acrescenta ainda: “assim como na visual, as pessoas com deficiência auditiva podem ter afetadas a sua aprendizagem e o seu desenvolvimento integral” (BRASIL, 2002, *on-line*).

A realidade dos alunos com deficiência auditiva em relação à aprendizagem e ao ensino nas salas de aula regulares é destacada por Moura (2006) ao citar que:

A educação ofertada aos surdos em nosso contexto educacional ainda é pautada por concepções que levam em conta o ensino de uma única língua, ou seja, da língua portuguesa como majoritária, a partir do ensino da sua gramática. A Libras é pouco valorizada nas escolas e em nossa sociedade, desfavorecendo o surdo em seu desenvolvimento social e desempenho acadêmico (MOURA, 2006, p. 16).

Muitas vezes, o professor da sala de aula regular não possui o conhecimento para auxiliar o aluno, sendo necessária a presença de um tradutor. Nessa questão do questionário o professor escreveu da seguinte maneira: *Tenho uma aluna com deficiência auditiva e, que, portanto, precisa de apoio de uma tradutora de LIBRAS*. Essa tradutora citada seria um apoio para esse aluno na sala de aula.

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) foi citado pelos professores cinco vezes, sendo relatado das seguintes formas: *tenho um aluno com TDAH, mas ele é muito inquieto e tem muita dificuldade e meu aluno tem baixa concentração com um diagnóstico de TDAH*. Esse é um transtorno “neurobiológico, mais comum da infância e da adolescência, de causas ainda desconhecidas, mas com forte participação genética na sua etiologia” (RELVAS, 2015, p. 88).

A autora complementa que “a inclusão desses alunos tem trazido muitos questionamentos. Se por um lado, há uma clara e boa vontade por parte dos professores e da escola para adaptar estas crianças; por outro, há um desconhecimento do assunto, e é uma tarefa árdua em uma classe numerosa e diversificada” (RELVAS, 2015, p. 88).

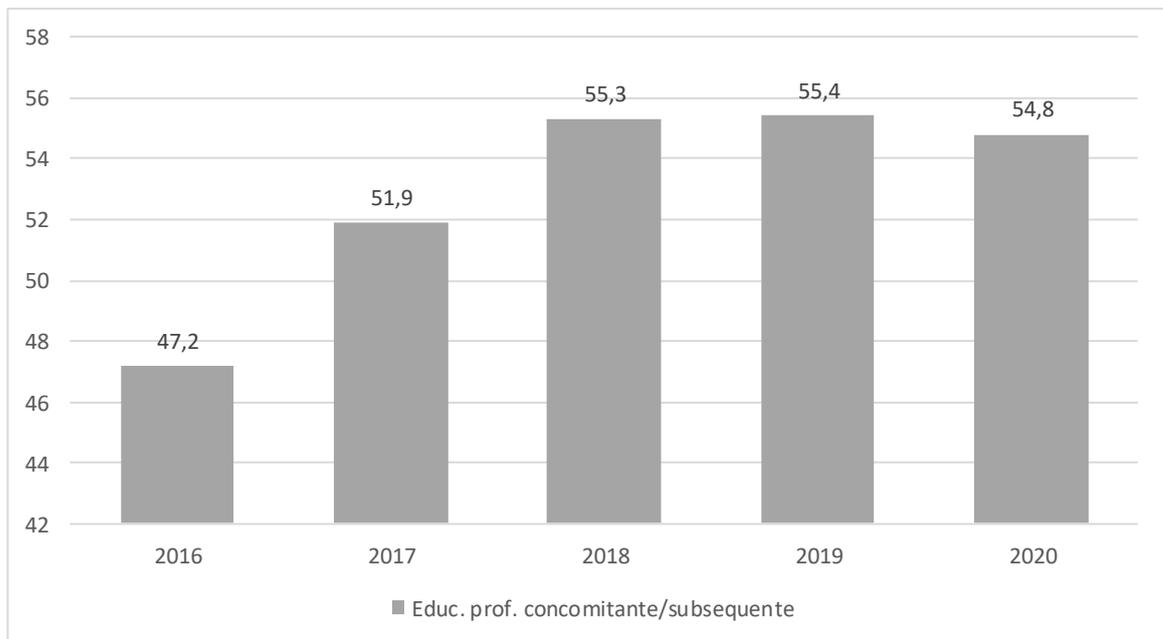
O TDAH é classificado no CID-10 como Transtorno Hiperativo, sendo caracterizado pelo “início precoce; uma combinação de um comportamento hiperativo e pobremente modulado com desatenção marcante e falta de envolvimento persistente nas tarefas e conduta

invasiva nas situações e persistência no tempo dessas características” (CID-10, 1993, p. 256), sendo o diagnóstico fundamentalmente clínico, baseado nos critérios já destacados.

Segundo Desidério (2007), o “TDAH é um problema crônico, pode ter um impacto significativo ao longo da vida, atingindo o desempenho acadêmico e as relações sociais e familiares” (DESIDÉRIO, 2007, *on-line*). A autora ainda complementa que o TDAH pode gerar dificuldades nos relacionamentos afetivos e sociais vividos pela pessoa e no contexto escolar a impulsividade gera rejeições entre os colegas e os professores, que muitas vezes não compreendem o transtorno e os sintomas relacionados a ele. O tratamento “requer uma abordagem global e interdisciplinar, que inclui intervenções farmacológicas e psicossociais” (DESIDÉRIO, 2007, *on-line*).

Segundo dados do INEP (2020), o percentual de alunos com TGD, deficiência ou Altas Habilidades matriculados em classe de aula comum na EPT teve um aumento nos últimos quatro anos.

**Gráfico 1** - Percentual de alunos matriculados com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento ou Altas Habilidades que estão incluídos em classes comuns, segundo a etapa de ensino - Brasil - 2016 a 2020



Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base nos dados do Censo da Educação Básica do INEP (2020)

Foram citados pelos professores a Dislexia, três vezes, e a Discalculia, uma vez. A primeira está relacionada a um transtorno específico da aprendizagem, caracterizado pelo CID-10 como Dislexia e outras funções simbólicas, não classificadas em outra parte. É um transtorno de origem neurobiológica, caracterizado pela “baixa capacidade de decodificação e soletração.

Essas dificuldades são resultado de déficit no processamento fonológico, que normalmente está abaixo do esperado em relação a outras habilidades cognitivas” (RODRIGUES, 2016, *on-line*).

Segundo a Associação Brasileira de Dislexia (ABD), “essas dificuldades normalmente resultam de um déficit no componente fonológico da linguagem e são inesperadas em relação à idade e outras habilidades cognitivas” (ABD, 2002, *on-line*).

Para Relvas (2015), a pessoa com Dislexia tem pouco domínio da leitura, e por isso pode estar diretamente “relacionada aos problemas de lateralidade, à organização espacial, à organização temporal, ao atraso de linguagem, aos problemas de ordem afetiva e aos antecedentes hereditários. Acompanha também problemas de escrita” (RELVAS, 2015, p. 71).

Relvas (2015) explica que a Discalculia é considerada um transtorno da matemática. Não é relacionada à falta de habilidades matemáticas básicas, como o saber contar, enumerar, não originada por lesões cerebrais ou causas orgânicas, mas à forma com que a pessoa irá associar essas habilidades com o mundo em que vive. A autora completa que:

A discalculia não afeta o raciocínio lógico, mas apresenta sistemas de dificuldades em lidar com a linguagem matemática, em associar números, fórmulas, símbolos. É causada por uma falha neurológica que impede a compreensão dos conceitos matemáticos e sua incorporação na vida cotidiana (RELVAS, 2015, p. 70).

Dentre os transtornos de aprendizagem, a Discalculia foi descrita no CID-10 (1993) como o transtorno específico de habilidades aritméticas. No CID-10 (1993), o desempenho da pessoa deve estar significativamente abaixo do que se é esperado para a faixa etária, devendo ser bem avaliado por profissionais capacitados. Essas dificuldades em aritmética “não devem ser decorrentes de ensino grosseiramente inadequado ou dos efeitos diretos de defeitos de função visual, auditiva ou neurológica” (CID-10, 1993, p. 243).

Silva (2011) diz que quando se faz uma avaliação para o diagnóstico de discalculia, essa pode ser de duas maneiras. A primeira por cálculos, estruturando as operações matemáticas, e a segunda por resolução de problemas matemáticos, sendo realizada por meio de interpretações simbólicas do enunciado da questão. As dificuldades encontradas nessas questões podem ser variadas, tais como:

Falha em entender os conceitos subjacentes a certas operações aritméticas; falta de entendimento de termos ou sinais matemáticos; falha em reconhecer símbolos numéricos; dificuldades em realizar manipulações aritméticas padronizadas; dificuldade em entender quais números são relevantes ao problema aritmético em consideração; dificuldade em alinhar números apropriadamente ou em inserir pontos decimais ou símbolos durante os cálculos; organização espacial precária para cálculos aritméticos e incapacidade de aprender satisfatoriamente a tabuada (CID-10, 1993, p. 243).

As dificuldades encontradas pelo aluno com Dislexia ou Discalculia nem sempre são sanadas nas salas de aulas. Muitas vezes o professor da sala de aula regular não teve ou não tem uma formação adequada para realizar intervenções ou atividades inclusivas para esses alunos.

A paralisia cerebral (PC) foi citada três vezes pelos professores. Relvas (2015) explica que o termo PC é designado para um grupo de pessoas que têm condições clínicas, “caracterizados por distúrbios motores e alterações posturais permanentemente, de etiologia não progressiva, que ocorre no cérebro imaturo, podendo ou não estar associado às alterações cognitivas” (RELVAS, 2015, p. 93).

A autora complementa que a pessoa com PC “depende de exposição contínua à aprendizagem” (RELVAS, 2015, p. 94). Dessa maneira, para a aquisição da linguagem, alguns fatores são de suma importância, tais como: ter o sistema nervoso central e sensorial íntegros, os processos perceptuais e a estimulação do ambiente. As pessoas com PC devem ser tratadas por uma equipe multidisciplinar.

Schwartzman (2004) ressalta que o termo PC tem sido utilizado desde a segunda metade do século passado para designar um grupo “muito heterogêneo de pacientes que apresentam, em comum, prejuízo motor decorrente de uma condição não progressiva, adquirida antes dos dois primeiros anos de vida” (SCHWARTZMAN, 2004, p. 05). O autor completa, ainda, que o prejuízo motor da pessoa deve estar presente, mas ele não é o único fator para designar a PC na maioria dos casos, tendo uma proporção muito “significativa de pacientes a associação do defeito motor a prejuízos intelectuais, sensitivos, visuais, auditivos e outros” (SCHWARTZMAN, 2004, p. 05).

As TA para as pessoas com PC podem auxiliar e ajudar o desenvolvimento. Quando isso acontece há uma melhora na comunicação e um aumento da cooperação entre o aluno e o professor. Conforme apresentado no quadro 2 desta dissertação de mestrado, realizado a partir de Bersch e Tonolli (2017), a TA na categoria 2, CAA e CSA, são exemplos de auxílio as pranchas de comunicação impressa, vocalizadores de mensagens gravadas e prancha de comunicação gerada com o *software* específico. Mas vale ressaltar, que nem toda pessoa com PC necessita de CAA e CSA. Para auxiliar o aluno com PC a utilizar a TA é necessário que haja um conhecimento prévio. “Se queremos ver tecnologia ter mais impacto nas escolas e nas organizações de treinamento, precisamos ter como nossa principal prioridade a preparação de bons professores” (KEARSLEY, 1993, p. 04).

Referente ao prognóstico, Schwartzman (2004) destaca como sendo “muito variável e de difícil estabelecimento, uma vez que inúmeras variáveis poderão influir no resultado a médio e longo prazo” (SCHWARTZMAN, 2004, p. 15).

A Síndrome de Irlen foi citada por dois professores diferentes. Um deles relatou sobre a dificuldade de ter alunos com essa síndrome na sala de aula: *eu tenho um aluno com síndrome de Irlen ele tem muita dificuldade para acompanhar as aulas e apresenta um grande desinteresse*. Essa síndrome foi descoberta em 1987 nos Estados Unidos pela professora Helen Irlen. Ela estava à procura “de uma maior compreensão para o baixo rendimento escolar de algumas crianças que apresentavam quociente de inteligência normal ou, em alguns casos, muito elevados, a síndrome de Irlen atinge de 12% a 14% da população mundial” (SACOMAN, 2019, p. 235).

Segundo Sacoman (2019), as pessoas com a Síndrome de Irlen apresentam uma sensibilidade à luz, principalmente a branca, fluorescente e de faróis, o que dificulta o processo de leitura, uma vez que as folhas geralmente são brancas. Isso, por sua vez, “motiva que o processamento cerebral das informações, que chegam pela visão, apresente-se de forma distorcida” (SACOMAN, 2019, p. 235). O autor complementa que esses fatores podem causar

Um grande desconforto, ocasionando dores de cabeça, irritabilidade, distração durante o desempenho de atividades, dificuldade na visão em profundidade e de habilidade para detectar as distâncias corretas entre objetos, contribuindo para que atividades do dia a dia como praticar esportes, subir escadas e dirigir veículos se tornem árduas, desenvolvendo, conseqüentemente, uma série de outros problemas ao andamento normal da vida como frustração, baixa autoestima, insônia (SACOMAN, 2019, p. 235).

Esses fatores podem ocasionar o desinteresse citado pelo professor, no seu relato, ao comentar sobre o seu aluno com a Síndrome de Irlen. As dificuldades enfrentadas por esse aluno causam uma desmotivação em realizar as atividades escolares e até mesmo para participar das aulas dos professores. Como TA para o auxílio em sala de aula, Sacoman (2019) ressalta o método Irlen, que aborda problemas relacionados à sensibilidade à luz. São filtros “empregados para o bloqueio espectral nas lentes ou óculos têm o intuito também de cooperar na melhorada percepção de profundidade e do ambiente ao redor” (SACOMAN, 2019, p. 235).

O autor explana que essas lentes não diminuem a dificuldade. Caso a pessoa tenha dificuldade em fonética, por exemplo, irá ajudar a diminuir as distorções, e para isso ocorrer é necessário um trabalho interdisciplinar para que o resultado seja recebido de forma progressiva.

A Síndrome de Deleção do Cromossomo 18q foi citada uma vez. Essa síndrome é rara, de desordens múltiplas com anormalidades associadas à desordem mental. Observa-se cada vez mais uma dificuldade em relação à inclusão dos alunos com NE nas salas de aulas. Muitas vezes

os professores não tiveram uma formação durante a graduação, pois na EPT não há obrigatoriedade pela licenciatura, e a inclusão pode ser estudada através de especializações e curso arcados quase sempre pelo próprio professor.

#### 4.4 Resultado da 3ª etapa: verificação do uso das TA pelos professores

No Brasil há algumas ações iniciadas pelo governo visando à formação do professor para o uso das tecnologias. No Plano Nacional de Educação (2000), é possível observar isso: “o domínio das novas tecnologias de comunicação e da informação e capacidade para integrá-las à prática do magistério” (BRASIL, 2000, *on-line*).

Sobre o uso das TA pelos professores, primeiro perguntou-se se eles possuíam conhecimentos sobre TA. O resultado foi o seguinte: 76 (50,3%) professores disseram não conhecer TA; 37 (24,5%) professores já ouviram falar sobre TA, mas não sabem do que se trata; 32 (21,2%) professores disseram já ter ouvido falar, mas não sabem utilizar; e 6 (4%) professores sabem utilizar com facilidade.

Verificou-se com essa pergunta que a maioria dos professores que responderam ao questionário não possuem conhecimento sobre TA. Devemos pensar “se queremos ver tecnologia ter mais impacto nas escolas e nas organizações de treinamento, precisamos ter como nossa principal prioridade a preparação de bons professores” (KEARSLEY, 1993, p. 04).

Na segunda pergunta sobre TA, os professores foram indagados sobre qual(is) TA eles conhecem ou utilizam na sala de aula. A questão era aberta e eles deveriam descrever. Observe a tabela 4. Mesmo alguns professores tendo assinalado que não conheciam as TA, na parte descritiva, houve relatos variados. Os sintetizadores de voz para leitura de textos foram citados oito vezes pelos professores. Essa TA foi a mais mencionada.

**Tabela 4** - TA citadas pelos professores

TA	Quantidade
Sintetizadores de voz para leitura de texto	8
Comunicação alternativa e aumentativa	5
Libras	5
Aparelho de surdez	4
Braille	3
Órteses	2
Rampas	2
Dosvox	1
Bengala	1

Audiodescrição	1
<i>Software</i> bilíngue para surdo	1
Fonte maior e pincel azul para quadro	1
Conversor de textos	1
Lentes de aumento	1
Lupa eletrônica	1
<i>Be My Byes</i>	1

Fonte: Dados de pesquisa (2021)

No quadro 2 desta dissertação de mestrado, baseado em Bersch e Tonolli (2017), a categoria 5 trata de recursos de acessibilidade que auxiliam as pessoas com NE a utilizarem o computador. Como exemplo, temos: os equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiros de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores e *softwares* especiais (de reconhecimento de voz) (Ver figura 2).

**Figura 2** - Teclado expandido e programável *IntelliKeys*, diferentes modelos de mouse e sistema *EyeMax* para controle do computador com movimento ocular, Linha Braille



Fonte: Bersch, 2017<sup>3</sup>.

A figura 2 mostra as TA citadas por Bersch (2017). São os dispositivos que auxiliam a acessibilidade das pessoas com NE. A CAA foi citada cinco vezes pelos professores. Ela foi citada no quadro 2 desta dissertação de mestrado, na categoria 2. Para Sartoretto e Bersch (2020), a CAA é destinada a atender as pessoas que não falam ou não tem a escrita funcional. As autoras complementam que a CAA valoriza a expressão da pessoa a partir de outros meios

<sup>3</sup> Disponível em: <sup>3</sup> [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 10 maio 2021.

sem ser a fala, como gestos, expressões e sons, com o objetivo de uma ampliação maior da comunicação e das aptidões pessoais e é organizada a partir de auxílios externos à pessoa, tais como: “cartões de comunicação, pranchas de comunicação, pranchas alfabéticas e de palavras, vocalizadores ou o próprio computador que, por meio de software específico, pode tornar-se uma ferramenta poderosa de voz e comunicação” (SARTORETTO; BERSCH, 2020, *online*). Esses auxílios são construídos de maneira individual, levando em consideração as necessidades da pessoa.

A figura 3 mostra alguns exemplos da CAA por Bersch (2017). Sartoretto e Bersch (2020) complementam que a CAA possui o termo resumido de comunicação alternativa. As pranchas podem ser produzidas a partir de *softwares* pagos ou gratuitos e com imagens do cotidiano da pessoa. Deve-se analisar o que melhor se adequa à pessoa que irá utilizar. Podendo ser feita de papel e colocada em uma pasta com plásticos, sendo que cada página representará uma temática diferente. A ficha com a atividade pode ser colocada no colo da pessoa ou sobre uma mesa. O usuário aponta, quando possível, a resposta à questão que lhe foi perguntada.

**Figura 3** - Prancha de comunicação impressa; vocalizadores de mensagens gravadas; prancha de comunicação gerada com o *software Boardmaker SDP* no equipamento *EyeMax* (símbolos são selecionados pelo movimento ocular e a mensagem é ativada pelo piscar) e pranchas dinâmicas de comunicação no tablet



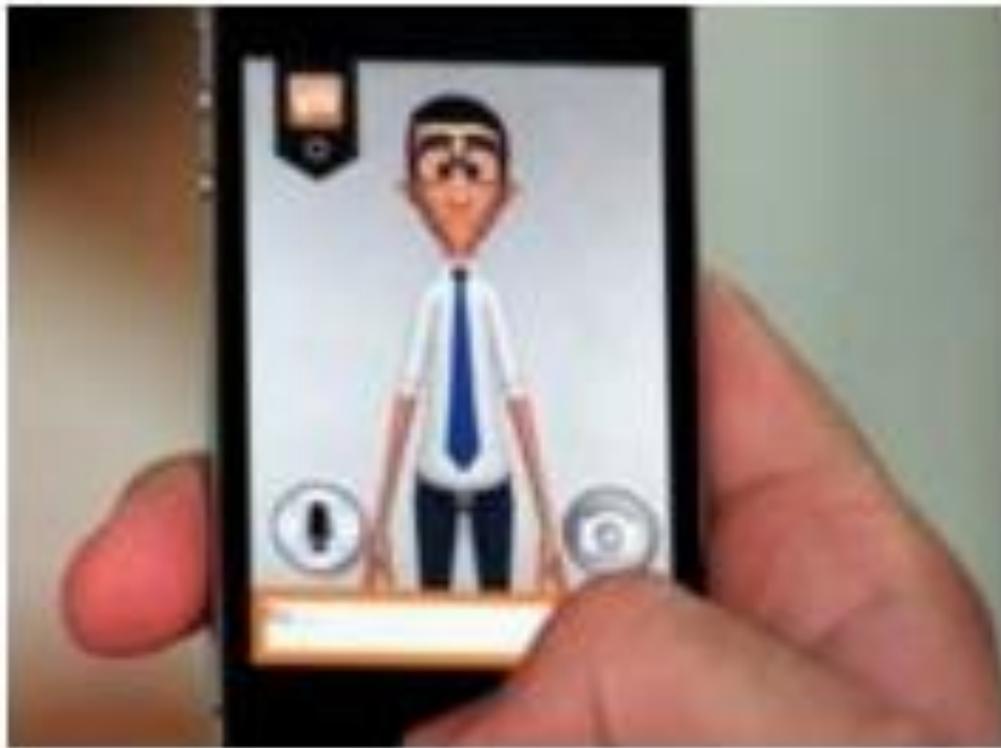
Fonte: Bersch, 2017<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Disponível em: [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 10 maio 2021.

A Libras foi citada cinco vezes pelos professores. A Libras não é uma TA, mas os aplicativos que auxiliam as pessoas surdo-mudez pode ser considerado. Bersch (2017) ressalta a Libras como sendo um meio para melhorar a interação e a comunicação das pessoas surdas. A autora menciona o aplicativo Avatares LIBRAS, que traduz em Libras mensagens de texto, voz e texto fotografado, figura 4.

O Avatares LIBRAS serve como TA para as pessoas que necessitam. Ele ajuda a diminuir as barreiras encontradas pelas pessoas com NE quando são afetadas pelo déficit auditivo, complementa Bersch (2017).

**Figura 4** - Aplicativo que traduz em Libras mensagens de texto, voz e texto fotografado



Fonte: Hand Talk<sup>5</sup>.

O aparelho de surdez foi citado por quatro professores. Bersch (2017) cita-o como auxílio para melhorar a função auditiva da pessoa que tenha algum déficit auditivo. No quadro 2 desta dissertação de mestrado a categoria 12 ressalta as TA para auxiliarem as pessoas que possuem a função auditiva afetada de alguma maneira.

Como exemplo dessa categoria, Sartoretto e Bersch (2020) destacam alguns auxílios, incluindo vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com

---

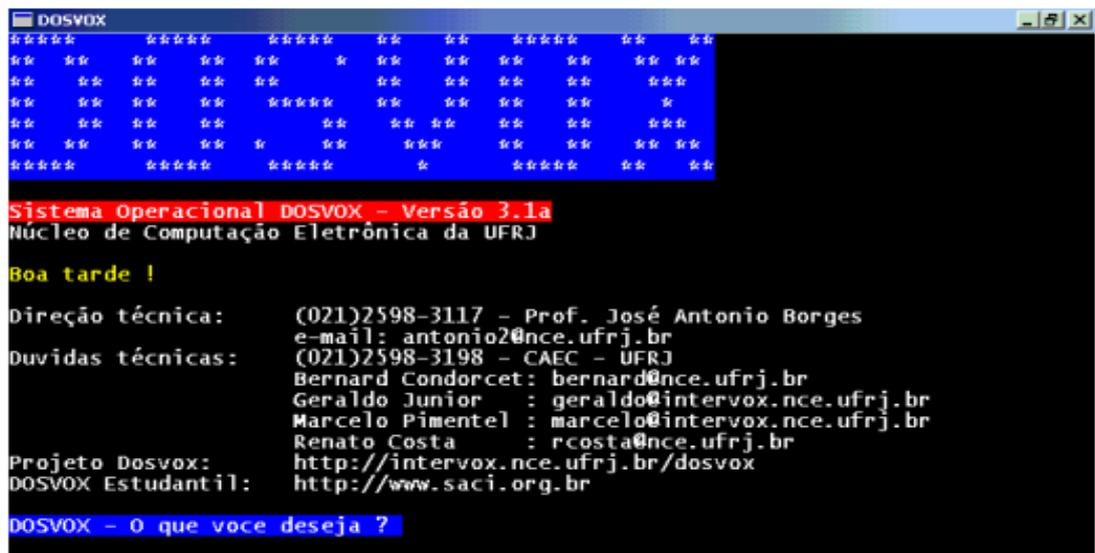
<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.techtodo.com.br/tudo-sobre/hand-talk.html>. Acesso em: 10 maio 2021.

teclado, sistemas com alerta tátil-visual, entre outros. Esses auxílios ajudam a diminuir as barreiras enfrentadas pelas pessoas que de alguma maneira tiveram a audição afetada.

O Braille foi citado três vezes pelos professores. O sistema Braille foi desenvolvido por Louis Braille no século XIX, na França. Mazzotta (2011) ressalta que o Braille chegou ao Brasil por um cego brasileiro, José Álvares Cabral, e foi disseminado a partir do Instituto de Meninos Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant. A 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. O Dia Nacional do Sistema Braille é celebrado anualmente no dia 8 de abril, instituído pela Lei nº 12.266, de 21 de junho de 2010. Nas categorias do quadro 2 o Braille foi ressaltado por Bersch e Tonolli (2017) como uma TA utilizada em computadores, mas há livros escritos no sistema Braille, o que também é considerado uma TA.

O Dosvox foi citado uma vez por um professor. Ele “é um sistema para microcomputadores da linha PC que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por deficientes visuais, que adquirem assim, um alto grau de independência no estudo e no trabalho” (BORGES, 2002, *on-line*). O autor complementa que o sistema sintetiza a voz da pessoa, podendo ser configurado também para outros idiomas. Ele caracteriza o sistema como simples e leva em conta as especificações dos usuários. Utiliza o sistema de voz gravado por humanos, o que segundo Borges (2002) traz menos estresse para quem utiliza o sistema. Veja a figura 5.

Figura 5 - Tela do Dosvox



Fonte: Manual do Dosvox<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Disponível em: [https://portal.estacio.br/media/1968/manual\\_dos\\_vox.pdf](https://portal.estacio.br/media/1968/manual_dos_vox.pdf). Acesso em: 10 maio 2021.

Trata-se de um sistema de voz gratuito. O programa apresenta uma tela preta ao fundo, possuindo poucos comandos e poucas cores, sendo acionado através do comando de voz ou por atalhos no computador. Possui sons característicos do Windows para que a pessoa consiga saber quando iniciar o uso do programa. Segundo dados do manual é de fácil utilização e autoinstrucional.

As rampas foram citadas duas vezes pelos professores. O quadro 2, na categoria 3, trata dos projetos arquitetônicos para acessibilidade. Bersch e Tonolli (2017) ressaltam que esses projetos de urbanização e edificação garantirão a mobilidade de todas as pessoas, independentemente da sua condição física. Veja a figura 6. “As adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adequações em banheiros, mobiliário entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas” (BERSCH; TONOLLI, 2017, *on-line*).

**Figura 6** - Projeto de acessibilidade no banheiro, cozinha, elevador e rampa externa



Fonte: Bersch, 2017<sup>7</sup>.

As órteses foram citadas duas vezes pelos professores. No quadro 2 são caracterizadas por serem colocadas junto ao segmento do corpo, garantindo ao usuário uma maior função ou estabilização, assim é um aparelho provisório que permite a pessoa ter uma assistência mecânica ou ortopédica, podendo auxiliar na sua mobilidade, na função de algum membro ou ainda auxiliar algum órgão ou tecido para evitar deformidade. Bersch (2017) complementa que elas são normalmente feitas sob medida e “servem no auxílio de mobilidade, de funções manuais (escrita, digitação, utilização de talheres, manejo de objetos para higiene pessoal),

<sup>7</sup> Disponível em: [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 10 maio 2021.

correção postural, entre outros” (BERSCH, 2017, p. 08). Na figura 7, observa-se uma órtese na perna direita da pessoa ajudando-a na necessidade específica, sendo por esse motivo considerada uma TA.

A bengala foi citada por um professor. No quadro 2, a bengala foi citada na categoria 8 como um auxílio para mobilidade da pessoa com alguma NE. Bersch (2017) lembra que assim como as bengalas, equipamentos mais modernos estão dentro da TA, tais como: “cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, *scooters* de 3 rodas e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal” (BERSCH, 2017, *on-line*).

**Figura 7** - Órtese de membro inferior direito



Fonte: Bersch, 2017<sup>8</sup>.

A audiodescrição apareceu nas respostas apenas uma vez. De acordo com Motta (2016), a audiodescrição é a tradução de imagens em palavras, sendo um recurso de comunicação que amplia a aprendizagem das pessoas com deficiência visual em eventos variados. Essas imagens podem ser “estáticas em livros didáticos, de imagens dinâmicas em filmes, eventos como peças de teatro, passeios, feiras e outros eventos escolares, assim como a contação de histórias” (MOTTA, 2016, p. 12). A autora complementa que a diversidade dos alunos deve levar os

---

<sup>8</sup> Disponível em: [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 10 maio 2021.

ambientes escolares a pensarem de uma maneira diferente, e a partir disso inserir novas ferramentas para ajudar no sucesso das tarefas dos alunos.

De acordo com Motta (2016), o recurso da audiodescrição tem sido cada vez mais utilizado, principalmente em propagandas, “shows, *stand ups*, óperas e outros” (MOTTA, 2016, p. 03). A autora ressalta que a audiodescrição deve ser um instrumento de mediação entre os alunos e os professores, colaborando para que os alunos consigam fazer inferências e cheguem às conclusões com uma participação mais ativas nas aulas. Deve-se pensar além da linguagem oral; as imagens e as expressões corporais também desempenham um papel importante no processo de ensino e aprendizagem.

O *software* bilíngue para surdos foi citado uma vez pelos professores. Ele é instalado no computador e tem o objetivo de auxiliar o professor a ensinar a estrutura da língua portuguesa para alunos surdos, mas eles precisam ter um conhecimento prévio de Libras.

A fala do professor que cita o pincel azul ou preto para escrita no quadro e a fonte maior como TA foi a seguinte: *para a aluna em questão, ela me solicitou imprimir a prova em uma fonte maior e utilizar pincel no quadro azul ou preto*, sendo o recurso solicitado pela aluna diretamente ao professor.

O conversor de textos apareceu como resposta à pergunta uma única vez. Esse *software* “fala o conteúdo de textos digitalizados à pessoa com deficiência visual ou a quem não consegue ler em função da dislexia ou deficiência intelectual” (BERSCH, 2017, p. 11). A autora completa que esse tipo de recurso promove a autonomia e a eficiência em atividades variadas, alinhando o interesse da pessoa ao conhecimento que será adquirido, podendo assim acompanhar de uma maneira natural o usuário utilizando espaços variados no seu cotidiano.

O *Be My Eyes* é um aplicativo gratuito que pode ser baixado em Android e iOS. De acordo com site do aplicativo, ele foi criado para ajudar as pessoas cegas ou com baixa visão. É composto por pessoas voluntárias e pessoas cegas ou com visão limitada. Através de uma chamada de vídeo, a pessoa que precisa recebe ajuda através dos voluntários. Essas demandas podem ser para práticas do dia a dia, como saber a cor de uma camisa, contagem de dinheiro e outros.

O aplicativo funciona da seguinte maneira: quando o usuário precisa de ajuda, o voluntário já cadastrado no aplicativo recebe uma notificação informando sobre a necessidade. O primeiro voluntário a responder essa notificação é conectado através de uma chamada de vídeo e áudio, permitindo que solucionem juntos a demanda apresentada na chamada (*BE MY EYES*, 2020). A figura 8 mostra a tela do aplicativo pronto para ser utilizado.

**Figura 8** - Imagem do aplicativo *Be My Eyes*

Fonte: Be My Eyes, 2021<sup>9</sup>.

As lentes de aumento e a lupa eletrônica foram citadas no questionário uma vez cada. No quadro 2 desta dissertação de mestrado as duas TA aparecem na categoria 9, definida como auxílios para ampliação para pessoas cegas ou com baixa visão. Nessa categoria Bersch (2017), inclui essas TA como sendo um auxílio para que a visão seja ampliada. Ver figura 9.

É importante analisar cada caso para que a pessoa com NE utilize a TA como recurso mais apropriado. Bersch (2017) ressalta que, quando utilizada, deve haver um acompanhamento e reavaliação para ajustes, caso necessário. A autora destaca ainda que o “serviço de TA agregará profissionais de distintas formações como os educadores, engenheiros, arquitetos, designers, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, médicos,

<sup>9</sup> Disponível em: <https://www.bemyeyes.com/language/portuguese-brazil>. Acesso em: 22 maio 2021.

assistentes sociais, psicólogos, entre outros” (BERSCH, 2017, p. 13). É preciso ter, em muitos casos, uma equipe multidisciplinar, que seja capacitada com o conteúdo.

**Figura 9** - Lupas manuais e lupa eletrônica



Fonte: Bersch, 2017<sup>10</sup>.

Observou-se nas respostas do questionário que alguns professores deixaram relatos sobre as TA. Como a maioria dos professores disseram não conhecer, essa questão teve muitas respostas como *não conheço*, e alguns professores relataram:

**Professor 14:** *Já ouvi falar, mas não sei do que se trata;*

**Professor 15:** *Não conheço;*

**Professor 16:** *Tenho um filho com TEA. Então, quando identifico alunos com este quadro, fico atenta a maneira que percebo que ele se conecta mais a aula e procuro explorar os recursos didáticos que favorecem a manutenção do foco destes alunos;*

**Professor 17:** *Não me recordo exatamente;*

**Professor 18:** *Não me lembro o nome. É para ensinar operações aritméticas.*

Bersch (2017) observa que, mesmo a legislação brasileira apontando os direitos das pessoas com NE, ainda estamos no início de um trabalho para que reconheçam e estruturem a área das TA no país. Portanto, sabe-se que a educação inclusiva está prevista em lei, mas somente a promulgação de lei não garante o acesso e a permanência dos alunos. Para que esse tema receba cada vez mais espaço tanto nas discussões quanto na prática, esta dissertação de mestrado perguntou sobre a presença dos alunos de inclusão nas salas de aula do CEFET - MG.

<sup>10</sup> Disponível em: [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 10 maio 2021

#### **4.5 Resultado da 4ª etapa: levantamento das evidências sobre as práticas dos professores naquilo que diz respeito tanto aos princípios e ações gerais quanto ao que diz respeito à presença dos alunos com NE nas suas salas de aula**

Nesse item, analisaram-se tanto os princípios e ações gerais quanto as práticas dos professores no que diz respeito à presença dos alunos com NE nas salas de aula do CEFET-MG nos *Campi* I e II.

Para analisar a presença dos alunos com NE nas salas de aula, foi perguntado aos professores se os alunos com alguma NE ou deficiência têm acompanhamento de algum profissional de apoio. As respostas foram as seguintes: 92 (60,9%) professores disseram não saber se os alunos de inclusão possuem algum acompanhamento, 48 (31,8%) disseram que os alunos de inclusão possuem acompanhamento e 11 (7,3%) professores afirmaram que os alunos de inclusão não possuem nenhum acompanhamento. O aluno com deficiência ou com alguma NE têm direito ao professor de apoio para auxiliar as atividades na sala de aula. A Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, no seu artigo 3º, inciso XIII, estipula:

Profissional de apoio escolar: pessoa que exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atua em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária, em todos os níveis e modalidades de ensino, em instituições públicas e privadas, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas (BRASIL, 2015, *on-line*).

Os alunos tanto do ensino público estadual, federal ou municipal quanto do ensino privado têm direito a um profissional de apoio mas nem sempre isso acontece. Essa mesma Lei, no artigo 28, adverte que é dever do “poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar” (BRASIL, 2015, *on-line*), e no inciso XVII “oferta de profissionais de apoio escolar” (BRASIL, 2015, *on-line*).

Em caso afirmativo da questão anterior, os professores deveriam assinalar qual a participação do professor de apoio nas salas de aula. Dessa maneira, obtiveram-se as seguintes respostas: 109 (72,2%) professores marcaram a opção que não sabem qual é o papel do professor de apoio, 27 (17,9%) assinalaram que os professores de apoio apenas acompanham os alunos com NE durante as aulas regulares, 12 (7,9%) disseram que os professores de apoio realizam intervenções com os alunos com NE e três (2%) assinalaram que os professores de apoio realizam atividades complementares com os alunos com NE.

O professor da sala de aula regular deve trabalhar em parceria com o professor de apoio para juntos conseguirem potencializar o aprendizado do aluno com NE, sendo “fundamental que o professor nutra uma elevada expectativa em relação à capacidade de progredir dos alunos

e que não desista nunca de buscar meios para ajudá-los a vencer os obstáculos escolares” (MANTOAN, 2003, p. 48).

Ainda que o professor regente e o profissional de apoio possuam papéis fundamentais na inclusão no processo de ensino e aprendizagem, Mousinho *et al.* (2010) destaca as diferenças entre os dois. O primeiro é responsável pela classe e tem o papel de organizar as tarefas e os direcionamentos de todos os alunos, enquanto o segundo deve estar apto para orientar o professor com estratégias que favoreçam a inclusão do aluno e ao mesmo tempo a mediação do aluno com o professor e o restante da turma.

Nas respostas dadas pelos professores no questionário, constatou-se que a maioria não sabe dizer qual é realmente o papel do professor de apoio na sala de aula. A Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, traz a definição do professor de apoio no artigo 3º. Essa Lei não define qual dever ser a formação desse profissional de apoio, não havendo assim uma exigência técnica para ocupar o cargo. Ela generaliza as atividades escolares que devem ser desempenhadas pelo professor, dizendo que ele deve realizar “todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária” (BRASIL, 2015, *on-line*). Dessa forma, não há uma definição clara de quais seriam as atribuições a serem desempenhadas com os alunos com NE nas salas de aulas, ficando a cargo da instituição.

Os professores foram questionados também se há dificuldades e obstáculos com os alunos com NE ou deficiência. As respostas foram as seguintes: 99 (65,6%) professores assinalaram que há obstáculos em relação aos alunos com NEE ou deficiência, 29 (19,2%) disseram não saber e 23 (15,2%) afirmaram que não há dificuldade ou obstáculo com os alunos com NEE ou deficiência. Na Constituição Federal (1988), no art. 206, inciso I, é dito que o ensino deve ser dado aos alunos em “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988, *on-line*).

Ao indagar os professores considerando a experiência de cada um se para eles era importante ou viável ter uma proposta de educação inclusiva no CEFET-MG, a maior parte respondeu achar importante: 147 (97,4%) professores. Em contrapartida, 4 (2,6%) professores acharam que isso não tem importância.

No próximo item analisaram-se os conhecimentos dos professores do CEFET-MG, *Campi I e II*, sobre as políticas existentes para o atendimento dos alunos com NE.

#### **4.6 Resultado da 5ª etapa: verificação da implementação de ações relacionadas às políticas existentes para o atendimento especializado dos alunos com NE por parte dos professores**

A luta pela garantia dos direitos das pessoas com NE tem sido uma constante nas últimas décadas. A partir disso, no questionário enviado aos professores procurou-se saber em relação às políticas e leis existentes para o atendimento especializado dos alunos com NE. Assim, foi perguntado aos professores no questionário se eles tinham conhecimento sobre alguma política ou programa existente para o atendimento especializado com os alunos com NE. Em caso afirmativo, deveriam descrever qual. Alguns professores afirmaram que não conheciam nenhum programa ou política e deixaram os seguintes relatos:

**Professor 19:** *No CEFET, não conheço programa neste sentido;*

**Professor 20:** *No CEFET desconheço qualquer uma;*

**Professor 21:** *No CEFET não conheço. Mas escola que meu filho frequenta, já vários recursos que são empregados para a adesão destas crianças ao ensino convencional;*

**Professor 22:** *Sei que a LDB estabelece políticas para o ensino de alunos com necessidades especiais e sei que a instituição possui (por exigência legal) um núcleo para dar suporte a este atendimento;*

**Professor 23:** *No CEFET não vejo isso. O que percebo é que há tentativas para criação de um núcleo;*

**Professor 24:** *vagamente;*

**Professor 25:** *Fui informado que o CEFET-MG pratica essa política desde a seleção até a formação completa dos discentes. Isto por meio da política de cotas e do acompanhamento pessoal de cada caso. Inclusive com a presença de monitores especializados;*

**Professor 26:** *No CEFET não há política de atendimento. Os atendimentos estão sendo feito pela coordenação pedagógica, política estudantil e direção de campus;*

**Professor 27:** *Não. Apenas já ouvi falar vagamente sobre a existência de leis que garantiriam certos direitos a alunos portadores de laudos sobre transtornos psicológicos específicos;*

**Professor 28:** *Conheço programas por ouvir dizer, por seguir o que acompanha nas redes estaduais e municipais, mas não no CEFET-MG.*

**Professor 29:** *No CEFET, tínhamos o NINA (recente), um setor voltado para esse atendimento, porém ele não existe mais.*

As respostas de alguns professores referem-se ao desconhecimento sobre as práticas de programa, leis e políticas sobre inclusão, principalmente na instituição em que trabalham, o CEFET-MG. Realizando uma comparação com o tempo de trabalho desses professores no CEFET-MG e o conhecimento sobre as políticas e leis de inclusão, somente 14 (9,3%) professores trabalham entre um e dois anos na instituição, sendo que a maioria desses professores possuem mais de dois anos, 137 (90,7 %) professores. E a maior parte mesmo trabalhando há mais tempo na instituição alegou não conhecer e nem sabem se existe o trabalho de inclusão do CEFET-MG.

As respostas dos professores foram categorizadas. O resultado é apresentado a partir da tabela 5.

**Tabela 5** - Políticas ou programas citados pelos professores para o atendimento especializado dos alunos com NE

POLÍTICAS OU PROGRAMAS	QUANTIDADE
Política sobre Libras	10
NAPNE	8
Apenas as pedagogas e a psicóloga	3
Lei 13.146/15	3
Coordenação Geral de Relações Étnico-Raciais, Inclusão e Diversidades (CGRID)	1
LDBN (1996)	1
Política de cotas	1
Já ouvi falar	7
Disseram que conheciam, mas não especificaram	37
Não conheço	80

Fonte: Dados de pesquisa (2021)

A legislação sobre Libras foi a mais citada pelos professores, 10 (6,6 %) vezes. Ela já foi ressaltada nesta dissertação de mestrado. Foi instituída pela Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que no artigo 1º reconhece “como meio legal de comunicação e expressão a” (BRASIL, 2002, *on-line*) Libras.

O Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) foi citado 8 (5,2%) vezes pelos professores. O relato de alguns professores sobre o NAPNE: *Conheço sem profundo conhecimento* ou *conheço as atividades desenvolvidas no NAPNE*. Segundo dados do site do CEFET-MG, o NAPNE é responsável por dar apoio e oferecer ajuda às pessoas com NE ou deficiência. Este departamento, segundo o site, está ligado à Coordenação Geral de Relações Étnico-Raciais, Inclusão e Diversidades (CGRID), criado no ano de 2012. A CGRID, lembrada por um professor (0,66%), é responsável por questões étnico-raciais, de inclusão, ações afirmativas e de diversidade.

O NAPNE foi criado depois do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, trazendo em seu artigo 2º que:

Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico (BRASIL, 1999, *on-line*).

A partir dessa determinação, a criação como um polo nas instituições deveria ser para o auxiliar os alunos com NEE ou deficiência. O artigo 28 complementa que o aluno matriculado

deverá ter a ajuda de um profissional habilitado independentemente se o setor é público ou privado. O parágrafo 2º complementa: “A educação profissional para a pessoa portadora de deficiência será oferecida nos níveis básico, técnico e tecnológico, em escola regular, em instituições especializadas e nos ambientes de trabalho” (BRASIL, 1999, *on-line*).

De acordo SOUZA (2010), o NAPNE funciona “nas escolas federais de educação profissional, articulando pessoas, instituições e desenvolvendo ações do programa no âmbito interno, com o auxílio” (SOUZA, 2010, *on-line*) dos profissionais da instituição; oferece cursos para que os alunos de inclusão sejam capacitados para o mercado de trabalho e auxilia nas funções diárias das pessoas com NE ou da pessoa com deficiência, ofertando as TA apropriadas para cada um, a fim de facilitar a comunicação e a mobilidade da pessoa com NEE ou deficiência. No site do CEFET-MG, *Campi I e II*, não há informações sobre o funcionamento do NAPNE ou como esse atendimento é realizado nos *Campi*.

Dentre as políticas implantadas pelo MEC em parceria com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e a Secretaria de Educação Especial (SEESP) foi criado o programa TEC NEP - Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Especiais na Rede Federal de Educação Tecnológica em todos os estados da Federação, com “cinco gestores regionais do programa na região Norte, o CEFET-PA; no Nordeste, o CEFET-RN; na região Sudeste, o CEFET-MG; no Sul, o CEFET-SC; e no Centro-Oeste, o CEFET-MT” (LEITÃO, 2005, *on-line*).

Nas respostas apareceram três (1,98%) vezes os professores relatando que no momento conhecem somente as psicólogas ou pedagogas para o suporte dos alunos com NE ou deficiência.

A Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, foi citada três (1,98%) vezes pelos professores. Essa é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que assegura e promove em igualdade os direitos das pessoas com NE ou deficiência “visando à sua inclusão social e cidadania” (BRASIL, 2015, *on-line*).

A LDBN (1996) foi citada uma (0,66%) vez. Ela foi sancionada há mais de 20 anos e, desde sua publicação, tem um papel importante na educação brasileira, pois é a partir dela que a educação teve alguns avanços. Veio para substituir a versão anterior de 1971, ampliando os direitos educacionais. Um professor relatou o seguinte: *sei que a LDBN/96 estabelece políticas para o ensino de alunos com necessidades especiais e sei que a instituição possui (por exigência legal) um núcleo para dar suporte a este atendimento.*

A política de cotas foi citada uma (0,66%) vez. Instituída pela Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, inclui as pessoas com deficiência nas cotas, que assim têm direito à reserva de vaga, sendo 50% das vagas “deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo” (BRASIL, 2012, *on-line*), e dentro dessas vagas estão incluídos “autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência” (BRASIL, 2012, *on-line*).

Sete (4,63%) professores apontaram já ter ouvido falar; 37 (24,50%) disseram que conheciam, mas não especificaram a resposta; e 80 (52,98%) afirmaram não conhecer nenhum programa ou política de inclusão. Assim, mais da metade dos professores que responderam ao questionário nunca ouviram falar sobre programas ou políticas de inclusão.

#### **4.6 Análise final**

Após a análise das respostas, percebeu-se que a maioria dos professores são do sexo masculino: 85 (56,3%) professores. No que diz respeito à idade, a maioria dos professores, 51 (33,8%) pertencem à faixa etária de 41 a 50 anos. A maior parte, 53 (35,1%) professores, são da área de Ciências Exatas e da Terra. 143 (94,7%) professores possuem pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e/ou doutorado).

Ao buscar informações sobre os alunos com NE, transtornos ou deficiência na EPT, 112 (74,2%) professores informaram que não havia nenhum aluno com alguma NE, transtorno ou deficiência na sua sala de aula. Ao ser levantado sobre as NE ou deficiência dos alunos, o Autismo ou Asperger apareceram como a alternativa mais indicada, 14 (9,27%) vezes, seguido das deficiências visual e auditiva, 6 (3,97%) vezes cada.

Em relação à formação dos professores da EPT sobre educação inclusiva, 143 (94,7%) responderam que nunca tiveram nenhuma formação sobre educação inclusiva, e somente oito (5,3%) professores afirmaram ter alguma formação em relação à inclusão. Verifica-se que entre os professores participantes da pesquisa existe um número muito pequeno em relação à formação dos professores em educação inclusiva.

Sobre o uso e conhecimento das TA pelos professores, mais da metade, 76 (50,3%) professores, responderam não ter o conhecimento ou utilizar as TA; 37 (24,5%) professores já ouviram falar sobre TA, mas não sabem do que se trata; 32 (21,2%) disseram já ter ouvido falar, mas não sabem utilizar; e 6 (4%) sabem utilizar com facilidade. Temos 145 (96,02%)

professores que não têm conhecimento ou não dominam as TA no CEFET-MG nos *Campi I e II*.

As TA mais citadas pelos professores foram os sintetizadores de voz para leitura de textos, mencionados oito vezes, seguidos pela CAA e Libras – cada uma foi lembrada por cinco professores. O Braille foi citado três vezes, as órteses e as rampas duas vezes cada e o Dosvox, a bengala, a audiodescrição, *software* bilíngue para surdo, fonte e pincel maior, conversor de textos, lentes de aumento, luva eletrônica e *Be My Eyes* foram citados uma vez cada. Todos os recursos citados são TA, pois as TA têm como objetivo facilitar a vida da pessoa com NE ou deficiência.

No que concerne sobre a presença dos alunos com NE ou deficiência nas salas de aula do CEFET-MG, constatou-se que 92 (60,9%) professores disseram não saber se os alunos de inclusão possuem algum acompanhamento ou professor de apoio. Neste item, mais da metade dos professores não possuem conhecimento sobre o assunto. 11 (7,3%) professores disseram que os alunos de inclusão não possuem nenhum acompanhamento e 48 (31,8%) disseram que os alunos de inclusão possuem acompanhamento do professor de apoio.

Sobre a participação do professor de apoio nas salas de aula do CEFET-MG, 109 (72,2%) professores não sabem qual é a função do professor de apoio nas salas de aulas; 27 (17,9%) professores marcaram que eles somente acompanham os alunos, sem realizar qualquer tipo de atividade; 12 (7,9%) disseram que há atividades extras realizadas por esse profissional e três (2%) disseram ter o auxílio do professor de apoio para realizar atividades extras para os alunos com NE ou deficiência.

Foi possível ainda verificar se os professores acreditam que há obstáculos ou dificuldades com os alunos com NE ou deficiência. 99 (65,6%) professores assinalaram que há obstáculos em relação aos alunos com NE ou deficiência, 29 (19,2%) disseram não saber se apresentam dificuldades em relação aos alunos com NE ou deficiência e 23 (15,2%) professores disseram que não ter dificuldade ou obstáculos com os alunos com NE ou deficiência no CEFET-MG.

Outro ponto a ser destacado é que os professores responderam considerando a experiência que eles têm ou tiveram com a educação inclusiva se eles achavam importante ou viável ter uma proposta inclusiva que todos os professores tivessem acesso. 147 (97,4%) professores afirmaram achar importante e quatro (2,6%) disseram não achar importante. Ainda há uma minoria para a qual o assunto da educação especial não é relevante para a instituição.

No CEFET-MG, 80 (52,98%) dos 151 professores que responderam ao questionário não

conhecerem nenhum programa ou política de inclusão. No que tange à política de cotas, somente um professor disse conhecê-la, mesmo tendo um número de respondentes que disseram já ter ouvido falar, mas não especificaram o que de fato conheciam.

## CAPÍTULO 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, serão apresentadas as considerações finais desta dissertação de mestrado retomando aos aspectos iniciais abordados. Iniciou-se a pesquisa pelo aporte teórico sobre a Educação Especial Inclusiva, o histórico da Educação Especial no Brasil, documentos que regulamentam o processo de inclusão, perpassando pelo CEFET-MG, EPT e TA. Após o levantamento bibliográfico dos autores que sustentam a temática foi realizado o questionário com os professores que trabalhavam nos *Campi* I e II do CEFET-MG.

A análise desta dissertação de mestrado foi direcionada pela questão norteadora: como se constitui a prática dos professores que trabalham nos *Campi* I e II do CEFET-MG que recebem nas salas de aula alunos com alguma NEE ou deficiência?

Como objetivo geral, buscou-se analisar a prática dos professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG no que tange à inclusão de estudantes com NEE ou pessoa com deficiência. Para tanto, foram estabelecidos cinco objetivos específicos, os quais foram atingidos. O primeiro era verificar os conhecimentos que os professores lotados nos *Campi* I e II do CEFET-MG têm sobre NE ou deficiência e sobre as TA. Observou-se que a maioria dos professores não possuem conhecimento sobre a NE, deficiência e inclusão no que tange às TA. Os relatos evidenciam a falta de conhecimento sobre o assunto, assim como a falta de formação dos professores para lidarem com a educação inclusiva.

O segundo objetivo específico era mapear as necessidades especiais e as comorbidades, levantadas pelos professores. Eles relataram possuir alunos com várias NE ou deficiência. O transtorno que mais apareceu nos relatos foi o Autismo ou a Síndrome de Asperger, seguida pela deficiência visual e auditiva. Nos relatos apareceram alunos com TDAH, deficiência física, Dislexia, Paralisia Cerebral, Síndrome de Irlen, Superdotação, Discalculia e a Síndrome de Deleção do Cromossomo 18q. Constatou-se que o CEFET-MG possui alunos de inclusão, mas em muitos casos não são incluídos nas salas de aula pela falta de conhecimento, formação dos professores ou até mesmo pela falta de ajuda da instituição.

Logo após analisar as NE dos alunos do CEFET-MG buscou-se investigar sobre o uso das TA pelos professores. Mais da metade dos professores, 151, responderam não ter nenhum conhecimento sobre as TA para auxiliar os alunos nas salas de aula regulares. Quando indagados sobre quais TA eles conheciam, observou-se que há uma variedade ao citarem sobre o conhecimento ou a utilização das TA, mas vale ressaltar que apenas seis professores, um número pequeno, têm conhecimento sobre o assunto. Um professor relatou: *ela me solicitou imprimir a prova em uma fonte maior e utilizar pincel no quadro azul ou preto*. O pedido foi

realizado pela própria estudante. Verifica-se que não houve a inserção dessa aluna na sala de aula regular ou uma preparação dos professores para recebê-la, sendo necessário que a aluna informasse ao professor.

O quarto objetivo específico era sobre evidenciar as práticas dos professores naquilo que diz respeito tanto aos princípios e ações gerais quanto ao que diz respeito à presença dos alunos com NE nas suas salas de aula. Nesse item verificou-se que ainda há muito a se fazer em relação à inclusão no CEFET-MG. Quando foi investigado no questionário sobre a ajuda do professor de apoio, 60% dos participantes disseram não saber se os alunos de inclusão têm um professor de apoio para ajudar nas aulas. Pela Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, os alunos de inclusão têm direito ao professor de apoio, mas não é ressaltada qual seria a devida formação desse profissional, ficando assim a cargo das instituições de ensino escolherem os professores de acordo com o perfil traçado por cada uma.

O último objetivo específico estava direcionado para verificar a implementação de ações relacionadas às políticas existentes para o atendimento especializado dos alunos com NE por parte dos professores. Após a análise constatou-se que a maioria dos professores não possuem conhecimentos sobre as políticas de inclusão ou se no CEFET-MG existe algum programa de inclusão.

Quanto às políticas institucionais, torna-se necessário reavaliar a política educacional do CEFET-MG em relação à educação inclusiva. Faz-se necessário uma mudança na organização do programa e nas informações passadas aos profissionais que trabalham diretamente com os alunos de inclusão uma vez que mais da metade dos professores que responderam à pesquisa revelam desconhecimento sobre as políticas de inclusão, totalizando 52,98%. Portanto, isso deve ser repensado com o intuito de promover um direcionamento mais efetivo do tema na instituição.

Notou-se após a pesquisa que as informações sobre o NAPNE no site do CEFET-MG estão desatualizadas e não há informações sobre a organização do programa nos *Campi* I e II ou até mesmo se ele ainda está em funcionamento. Pelo relato dos professores muitos desconhecem a efetividade do programa ou o programa em si, citando as pedagogas e psicólogas como referências dos alunos com NE.

Ao discutirmos a inclusão de forma velada, o mundo escolar acaba impedindo que várias pessoas cheguem ao mercado de trabalho. As leis, decretos, portarias e as políticas de inclusão existem, mas foi observado que mesmo no ambiente universitário com professores mestres e doutores ainda são desconhecidas, como percebemos pelas respostas da maioria dos professores

que participaram do questionário. Portanto, constata-se uma falta de cumprimento das leis, uma vez que há um desconhecimento de sua aplicabilidade e dos direitos das pessoas com NE ou deficiência. Ainda existe uma lacuna entre a fiscalização dos órgãos responsáveis e da família, que precisam se unir em prol de um bem maior: a inclusão das pessoas com NE e deficiência nas salas de regular, não importa qual for a instituição, seja de nível federal, municipal, estadual, pública ou privada.

Diante do exposto, ressaltamos que não há falta de lei, pois possuímos vários aportes legais para defender os direitos da inclusão. Ressalta-se que “não há realização possível quando deixamos para trás pessoas que deveríamos envolver” (FÁVERO, 2004, p. 54). Chegando ao término dessa dissertação de mestrado, mas não do trabalho sobre inclusão. Destaco que ainda há muito a se fazer para que a inclusão seja efetiva na EPT nos *Campi* I e II do CEFET-MG, mas acredito que mais longe já estivemos. Partirmos do pressuposto que precisamos fazer melhor.

Espera-se que essa pesquisa traga novos olhares no que tange à inclusão no CEFET-MG, proporcionando assim novas possibilidades para que os alunos realmente sejam incluídos nas salas de aula regulares, sendo este o início de mudanças ou ao menos uma contribuição para uma reflexão sobre ao assunto, principalmente na instituição. Recomenda-se para trabalhos futuros a incorporação de um programa o qual seja referência no CEFET-MG e assim os professores que estão diretamente ligados aos alunos possam ter uma formação mais efetiva sobre o assunto.

## REFERÊNCIAS

- ABENHAIM, Evanir. Os caminhos da inclusão: breve histórico. In: MACHADO, Adriana Marcondes. **Psicologia e Direitos Humanos: educação inclusiva, direitos humanos na escola**. p. 39-54. v.1, 1 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005. 171 p.
- ABI-HABIB, Cynthia Prata. As políticas públicas na área da educação para a criança com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). In: BORGES, Adriana Araújo Pereira (Org.). **O aluno com autismo na escola**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2018.
- AMARAL, Daniela Salgado; AMORIM, Brenda Elizabeth Farias de; ROSA, Carolina Schütz; SANGUINETTI, Danielle Carneiro de Menezes; CABRAL, Ana Karina Pessoa da Silva; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz; MERINO, Eugenio Andrés Díaz. Aplicabilidade da captura de movimentos na pesquisa interdisciplinar de tecnologia assistiva: um relato de experiência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, SP, v. 28, n. 4, p. 1297-1310, Out-Dez 2020. DOI <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoRE2023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/9C8RdqSy8J5qb8v85vCRXng/?lang=pt>. Acesso em: 17 abr. 2021.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Dislexia. 2021. Disponível em: <https://www.dislexia.org.br/>. Acesso em: 4 maio 2021.
- BAQUERO, Marcello. **Pesquisa quantitativa nas ciências sociais**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.
- BASTOS, João Augusto de Souza Leão de Almeida. A educação tecnológica — conceitos, características e perspectivas. **Tecnologia & Educação**. Coletânea Educação e Tecnologia: publicação do programa de Pós-Graduação em Tecnologia- PGTE/CEFET-PR. Curitiba, CEFET-PR, 1998.
- BE MY EYES: Levando a visão para pessoas cegas ou com visão limitada. **Be My Eyes**, 2020. Disponível em: <https://www.bemyeyes.com/language/portuguese-brazil>. Acesso em: 20 mai. 2021.
- BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, RS, 2017. Disponível em: [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 8 set. 2019.
- BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel; MORAES, Helton Scheer; PASSERINO, Liliana Maria; BATISTA, Vilson; AMARAL, Fernando Gonçalves. Fatores Humanos em TA: Uma Análise de Fatores Críticos nos Sistemas de Prestação de Serviços. **Plurais Revista Multidisciplinar**, v.1, n.2, 2018.
- BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel; MACHADO, Rosângela; BROWNING, Nádia; SCHIRMER, Carolina R. Atendimento Educacional Especializado Para a Deficiência Física. **Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado**. Brasília/DF – 2007. Gráfica e Editora Cromos - Curitiba – PR.
- BERSCH, R.; TONOLLI, J. C. **Tecnologia Assistiva**. 2006. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/>. Acesso em: 03 mai. 2021.

BORGES, Antônio. O que é o DOSVOX. **Intervox**,2002. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/intro.htm>. Acesso em: 03 mai. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 26 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: jan. de 2020.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 5.296 de 02 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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 06 de jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. Brasília, DF, 13 dez. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm). Acesso em: 4 jan. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF, 26 jul. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm). Acesso em: 4 jan. 2021.

BRASIL. Ministério Público. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Brasília, DF, 25 out. 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7853.htm). Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 20 jul. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015b.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 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. Brasília, DF: CNE, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação**. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm). Acesso em: 26 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016**. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Brasília, DF, 28 dez. 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/L13409.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13409.htm). Acesso em: 16 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **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. Brasília, DF, 11 dez. 1962. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/14169.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/14169.htm). Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e cultura. **Lei nº 12.266, de 21 de junho de 2010**. Institui o Dia Nacional do Sistema Braille. Brasília, DF, 22 jun. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/L12266.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/L12266.htm). Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC, 11 set. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao2.pdf>. Acesso em: 16 out. 2019.

BRASIL. Ministério Público. **Lei nº 12.796, de 4 de 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. Brasília, DF, 5 abr. 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm). Acesso em: 11 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Portaria Interministerial nº 362 de 24 de outubro de 2012**. Diário Oficial da União, Brasília: DF, ano 2012, n. 207, 25 de outubro de 2012. Seção I, p. 44. Disponível em: <http://fazenda.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/portarias-interministeriais/2012/arquivos/portaria362.pdf>. Acesso em: 07 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008**. Define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação Visual. 24 dez. 2008. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2008/prt3128\\_24\\_12\\_2008.html](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html). Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 9, de 5 de maio de 2017**. Altera a Portaria Normativa MEC nº 18, de 11 de outubro de 2012, e a Portaria Normativa MEC nº 21, de 5 de novembro de 2012, e dá outras providências. 8 maio 2017. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20200505/do1-2017-05-08-portaria-normativa-n-9-de-5-de-maio-de-2017-20200490](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20200505/do1-2017-05-08-portaria-normativa-n-9-de-5-de-maio-de-2017-20200490). Acesso em: 1 out. 2019.

BRASIL. Secretária dos Direitos Humanos. **Resolução nº 1 de 15 de outubro de 2010**. Altera dispositivos da Resolução nº 35, de 6 de julho de 2005. Brasília, 05 de novembro de 2010. Disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/decreto-atualiza-nomenclatura-do-conade.html>. Acesso em: 12 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa MEC 20/2010, de 8 de outubro de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional para a Certificação de Proficiência no Uso e Ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras e para a Certificação de Proficiência em Tradução e Interpretação da Libras/Língua Portuguesa - Prolibras. 8 out. 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9962-portaria-20-2010-secadi&category\\_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9962-portaria-20-2010-secadi&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 12 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **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. Brasília, DF, 23 dez.2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm). Acesso em: 01 out. 2019.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. 24 p.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Leis/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/2002/L10436.htm). Acesso em: 01 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.094 de 24 de abril de 2007**. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Brasília: DF, 25 abr.2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm). Acesso em: 20 fev. 2019.

BRASIL. Secretaria Geral. **Decreto nº 6.214 de 26 de setembro de 2007**. Regulamenta o benefício de prestação continuada da assistência social devido à pessoa com deficiência e ao

idoso de que trata a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, e a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, acresce parágrafo ao art. 162 do Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999, e dá outras providências. 26 set. 2007. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6214.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6214.htm). Acesso em: 20 fev. 2019.

BRASIL. Ministro de Estado Chefe da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência.

**Portaria nº 2.344, de 3 de novembro de 2010.** Resolução nº 01, de 15 de outubro de 2010, do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência - CONADE, que altera dispositivos da Resolução nº 35, de 06 de julho de 2005, que dispõe sobre seu Regimento Interno. Diário Oficial da União, Brasília: DF, ano 2010, n. 212, 05 de novembro de 2010.

Seção I, p. 4. Disponível em:

<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/11/2010&jornal=1&pagina=4&totalArquivos=144>. Acesso em: 01 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 09, de 5 maio de 2017.** Altera a Portaria Normativa MEC no 18, de 11 de outubro de 2012, e a Portaria Normativa MEC no 21, de 5 de novembro de 2012, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília: DF, ano 2017, 08 de maio de 2017. Seção I, p. 29. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20200505/do1-2017-05-08-portaria-normativa-n-9-de-5-de-maio-de-2017-20200490](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20200505/do1-2017-05-08-portaria-normativa-n-9-de-5-de-maio-de-2017-20200490). Acesso em: 01 out. 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999.**

Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília, DF, 21 dez. 1999. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm). Acesso em: 27 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 1, de 8 de junho de 2007.** Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização. 8 jun. 2007. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8825-rces001-07-pdf&category\\_slug=setembro-2011-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8825-rces001-07-pdf&category_slug=setembro-2011-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007.** Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm). Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.214, de 26 de setembro de 2007.**

Regulamenta o benefício de prestação continuada da assistência social devido à pessoa com deficiência e ao idoso de que trata a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, e a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, acresce parágrafo ao art. 162 do Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999, e dá outras providências. Brasília, DF, 2007. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6214.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6214.htm). Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério Público. **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. Brasília, DF, 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério Público. **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). Brasília, DF, 07 jul. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994**. Inclusão de Disciplina na Formação de Docentes e Outros Profissionais que Interação com Pessoas com Necessidades Especiais. Disponível em: <https://iparadigma.org.br/biblioteca/educacao-inclusiva-portaria-no-1-793-de-1994-inclusao-de-disciplina-na-formacao-de-docentes-e-outros-profissionais-que-interagem-com-pessoas-com-necessidades-especiais/>. Acesso em: 18 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.060, de 5 de junho de 2002**. instituiu a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt1060\\_05\\_06\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt1060_05_06_2002.html). Acesso em: 18 fev. 2021.

CARRANO, Paulo; SPOSITO, Marília. Juventude e políticas públicas no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, set.-dez., 2003.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2011.

CEFET-MG. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. **História e tradição**. Disponível em: <http://www.100anos.cefetmg.br/site/100anos/100anos.htm>. Acesso em: 05 set. 2019.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca, Espanha, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

DEMO, Pedro. Professor e seu direito de estudar. In: SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L.S.B. (Orgs.). **Reflexões sobre a formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2002. p.71-88.

DESIDÉRIO, Rosimeire C. S.; MIYAZAKI, Maria Cristina de O. S. Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH): orientações para a família. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 11, n. 1, p. 165-176, janeiro/junho 2007. DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-85572007000100018>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572007000100018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572007000100018&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 10 maio 2021.

DINIZ, Margareth; RAHME, Mônica. Da educação especial à educação inclusiva. In: DINIZ, Margareth; VASCONCELOS, Renata Nunes (Org.). **Pluralidade cultural e inclusão na formação de professoras e professores: gênero, sexualidade, raça, educação especial, educação indígena, educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Formato Editorial, 2004. (Série educador em formação).

DOXSEY, J. R.; DE RIZ, J. **Metodologia da pesquisa científica**. ESAB – Escola Superior Aberta do Brasil, 2002-2003. Apostila.

DURÃES, Marina Nunes. Educação técnica e educação tecnológica múltiplos significados no contexto da educação profissional. **Educação & Realidade**, v. 34, n. 3, p. 159-175, set. /dez. 2009. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9365/6716>. Acesso em: 13 ago. 2020.

EUSTAT, 1999a. **Educação em Tecnologias de Apoio para Utilizadores Finais: Linhas de Orientação para Formadores**. 1999. Disponível em: [http://www.siva.it/research/eustat/eustgupt.html#\\_Toc454593269](http://www.siva.it/research/eustat/eustgupt.html#_Toc454593269). Acesso em: 04 dez. 2020.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

FARTES, Vera; SANTOS, Adriana Paula Q. Oliveira. Saberes, identidades, autonomia na cultura docente da educação profissional e tecnológica. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, SP, v. 41, n. 143, p. 376-401, maio/ago. 2011. DOI <https://doi.org/10.1590/S0100-15742011000200004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/HnQNq9tsTCdLDjRGGWb7BFb/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2021.

FÁVERO, Eugenia Augusta Gonzaga. **Direitos das Pessoas com Deficiência: garantia de igualdade na diversidade**. – Rio de Janeiro: WVA – Ed.2004.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.

GARCIA, Vera. **Decreto atualiza nomenclatura do CONADE e substitui "portadores"**. 15 nov. 2010. Disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/decreto-atualiza-nomenclatura-do-conade.html>. Acesso em: 12 out. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. V. 7. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. V. 1. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

GRINSPUN, M. P. S. Z. Educação tecnológica. In: GRINSPUN, M. P. S. (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, p. 25–73, 1999.

GRINSPUN, Mirian Zippin. **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. 2. ed.

São Paulo: Cortez, 2001.

GUENTHER, Z. C. **Crianças dotadas e talentosas...** Não as deixem esperar mais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

HEIDARI, Shirin; BABOR, Thomas F.; CASTRO, Paola De; TORT, Sera; CURNO, Mirjam. Equidade de sexo e gênero na pesquisa: fundamentação das diretrizes SAGER e uso recomendado. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 26, n. 3, p. 665-676, jul/set. 2017. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742017000300665&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742017000300665&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 18 abr. 2021.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar, 2020**. Brasília: MEC, 2011. JANUZZI, Paulo. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/inep-divulga-dados-da-1a-etapa-do-censo-escolar-2020>. Acesso em: 02 fev. 2021.

KEARSLEY, G. **Educação tecnológica**. São Paulo: Cortez, 1993

KULLOK, Maisa Gomes Brandão. **As exigências da formação do professor na atualidade**. Maceió: EDUFAL, 2000. 57 p.

LEITÃO, José. MEC desenvolve educação tecnológica e profissional inclusiva. **Portal do MEC**, 20 abr. 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/209-564834057/2579-sp-648848640>. Acesso em: 24 abr. 2021.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 1 ed. São Paulo: Moderna, 2003. 50 p.

MANZINI, E. J. **Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados**. In: Ensaios pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 300 p.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez Editor, 2011. 232 p.

MELETTI, Silvia Márcia Ferreira; BUENO, José Geraldo Silveira. O impacto das políticas públicas de escolarização de alunos com deficiência: uma análise dos indicadores sociais no Brasil. In: **Revista Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 17, n. 33, p. 367-383, maio/ago. 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008. 416 p.

MIRANDA, Theresinha Guimarães. Aplicações das tecnologias assistivas, de informação e comunicação especial. In: MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Inocentini. **Temas em educação especial:**

conhecimentos para fundamentar a prática. Araraquara: Junqueira e Marin; Brasília: CAPES/PROESP, 2008.

MOTTA, Livia Maria Villela de Melo. **A Audiodescrição na escola**: abrindo caminhos para leitura de mundo. Disponível em: <http://www.vercompalavras.com.br/pdf/a-audiodescricao-naescola.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2021.

MOURA, Dante Henrique. A FORMAÇÃO DOCENTE PARA UMA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA SOCIALMENTE PRODUTIVA. **Formação de Professores para Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, 26, 27 e 28 de setembro de 2006. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2008. 304 p.

MOUSINHO, Renata; SCHMID, Evelin; MESQUITA, Fernanda; PEREIRA, Juliana; MENDES, Luciana; SHOLL, Renata; NÓBREGA, Vanessa. Mediação escolar e inclusão: revisão, dicas e reflexões. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, SP, v. 27, n. 82, p. 92-108, 2010. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862010000100010&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862010000100010&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 22 abr. 2021.

NÓVOA, Antônio. **Os professores e a sua formação**. 2ed. Porto: Porto Ed., 1995. 158 p.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 232 p.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Mudanças no mundo do trabalho**: Acertos e desacertos na proposta curricular para o Ensino Médio (Resolução CNE 03/98). Diferenças entre formação técnica e formação tecnológica. *Educação & Sociedade*, ano XXI, nº 70, abril 2000.

Organização Mundial da Saúde. **Classificação de Transtornos Mentais e de comportamento CID-10**. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997. vol.1.

PROJETO Dosvox. Rio de Janeiro, RJ, 2002. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>. Acesso em: 10 maio 2021.

REHABILITATION INTERNATIONAL. Assembleia Governativa. **Carta para o Terceiro Milênio**. Londres, Grã-Bretanha, 9 set. 1999. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/carta\\_milenio.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/carta_milenio.pdf). Acesso em: 6 ago. 2019.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e transtornos de aprendizagem**: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva. 6 ed. – Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

REUNIÃO DO COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS, VII., 2007, Brasília, DF. **Ata VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas – CAT**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: [https://www.assistiva.com.br/Ata\\_VII\\_Reuni%c3%a3o\\_do\\_Comite\\_de\\_Ajudas\\_T%c3%a9cnicas.pdf](https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%c3%a3o_do_Comite_de_Ajudas_T%c3%a9cnicas.pdf). Acesso em: 4 nov. 2019.

RODRIGUES, Sônia das Dores; CIASCA, Sylvia Maria. Dislexia na escola: identificação e possibilidades de intervenção. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, SP, v. 33, n. 100, p. 86-97, 2016. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862016000100010&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000100010&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 10 maio 2021.

SACOMAN, Mateus Barroso. A síndrome de Irlen: diagnóstico e o contexto de intervenção. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, SP, v. 36, n. 110, p. 222-234, maio/ago. 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862019000300010&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862019000300010&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 17 maio 2021.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. **Assistiva: tecnologia e educação**. 2020. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>. Acesso em: 22 jan. 2020.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Terminologia sobre deficiência na era da inclusão. *In: MÍDIA e Deficiência*. Brasília, DF, 2003. p. 160-165. Disponível em: <https://acessibilidadecultural.files.wordpress.com/2011/09/terminologia-sobre-deficic3aancia-na-era-da-inclusc3a3o.pdf>. Acesso em: 8 out. 2019.

SCHWARTZMAN, José Salomão. **Paralisia Cerebral**. In: Temas sobre Desenvolvimento. São Paulo, v.3, n.13, 2004.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2000.

SILVA, Paulo Adilson da; SANTOS, Flávia Heloísa dos. Discalculia do desenvolvimento: avaliação da representação numérica pela ZAREKI-R. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 169-177, abr/jun. 2011. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-37722011000200003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/NxVNZNvR8JJybDHS55jWJFC/?lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2021.

SILVEIRA, D. T.; CÓDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDDT, T. E. e SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora de UFRGS, 2009. P. 31 -42.

SMITH, Corinne; STRICK, Lisa. **Dificuldades de aprendizagem de A à Z: um guia completo para pais e educadores**. [recurso eletrônico] / Corinne Smith, Lisa Strick; tradução Dayse Batista. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2007. 332 p.

SONZA, Andréa Poletto. KADE, Adrovane. FAÇANHA, Agebson. RESENDE, André Luiz Andrade, NASCIMENTO, Gleison Samuel do, ROSITO, Maurício Covolan, BORTOLINI, Sirlei, FERNANDES, Woquiton Lima. **Acessibilidade e tecnologia Assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs**. Série Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica. Bento Gonçalves: Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Bento Gonçalves/SETEC-MEC, 2013. 352 p.

SOUSA, Priscilla Felipe de; SIQUEIRA, Elisabete Stradiotto; BINOTTO, Erlaine. Liderança feminina na gestão pública: um estudo de caso da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, XXXI., 2011, Belo Horizonte, MG. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011\\_tn\\_stp\\_141\\_893\\_18429.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_tn_stp_141_893_18429.pdf). Acesso em: 5 fev. 2021.

SOUZA, Ana Júlia Silva de. Pessoas com deficiência têm acesso a educação profissional. **Portal do MEC**, 12 jul. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/209-564834057/15662-pessoas-com-deficiencia-tem-acesso-a-educacao-profissional>. Acesso em: 20 abr. 2021.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**Apêndice A - Termo de Autorização da Instituição para realização da pesquisa**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**

Av. Amazonas, 5253 – Bairro Nova Suíça – Belo Horizonte-MG 30421-169

Telefone: (31) 3319-7022 – E-mail: [dppg@dppg.cefetmg.br](mailto:dppg@dppg.cefetmg.br)

**TERMO DE ANUÊNCIA**

O CEFET-MG, Instituição Federal de Ensino Superior *multicampi*, pública e gratuita, com oferta educacional verticalizada (do técnico à pós-graduação *stricto sensu*), contemplando, de forma indissociada, o ensino, a pesquisa e a extensão é uma Instituição aberta à realização de estudos e pesquisas em seus ambientes institucionais, por parte de pesquisadores internos e externos.

O presente documento autoriza a realização de uma pesquisa qualitativa/quantitativa, que utilizará como instrumentos entrevistas aos professores necessários ao desenvolvimento do trabalho intitulado “A inclusão na prática docente no CEFET – MG”, sob orientação da orientadora Dra. Márcia Gorett Ribeiro Grossi.

Nessas condições, e tendo em vista a função social da Instituição de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e sociocultural, por meio particularmente, da pesquisa e da inovação, a Direção do CEFET-MG autoriza a realização da pesquisa. Além disso, autoriza também a menção ao nome do CEFET-MG no estudo em pauta.

As atividades da pesquisa e seus produtos não poderão implicar para o CEFET-MG e seus sujeitos qualquer dano ou constrangimento de ordem educacional, sociocultural, financeiro ou pessoal, além de não poderem prejudicar a imagem institucional, devendo ser conduzidas dentro dos princípios éticos. O(a) pesquisador(a) se compromete a encaminhar ao CEFET-MG cópia dos produtos gerados a partir da pesquisa.

Assim posto, autorizo Polliane de Jesus Dorneles Oliveira, portador de carteira de identidade nº MG-8407889 e CPF nº 053.529.886-27 que desenvolve pesquisa intitulada A inclusão na prática docente no CEFET – MG, a realizar sua pesquisa nesta Instituição.

Por se tratar de pesquisa que envolve professores solicitamos aos pesquisadores entrar em contato com o Diretor do Campus/Chefe de Departamento, que, poderá sistematizar formalmente o acesso aos alunos/professores/laboratório do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Esta autorização só é válida no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG.

Belo Horizonte, ..... de ..... 20....

Prof. Dr. Conrado de Souza Rodrigues  
Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

Estou ciente dos termos desta autorização, comprometo-me a observá-los e arcar com as consequências do seu eventual não cumprimento.

Polliane de Jesus Dorneles Oliveira  
Assinatura e identificação

Dra. Márcia Gorett Ribeiro Grossi  
Assinatura e identificação

**Apêndice B - ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO**

Prezado (a) Professor(a),

Este questionário integra uma pesquisa do Programa de Pós-Graduação, do Mestrado em Educação Tecnológica, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), com o objetivo geral deste estudo é analisar a prática dos professores nos *Campi* I e II do CEFET-MG no que tange a inclusão de estudantes com necessidades educacionais ou com deficiência. Os dados coletados são confidenciais e serão tratados, estatisticamente e com sigilo. Dessa forma, não serão divulgadas respostas individuais, nem seu nome. Desde já, agradecemos a sua preciosa colaboração!

Atenciosamente,

Polliane de Jesus Dorneles Oliveira  
Mestranda em Educação Tecnológica  
(31) 98446-3208  
Polliane01@yahoo.com.br

1- E-mail (opcional). \_\_\_\_\_

**2 - Campi:**

- ( ) CEFET I  
( ) CEFET II

**3 - Gênero:**

- ( ) Masculino  
( ) Feminino  
( ) Outro\_\_\_\_\_

**4 - Idade:**

- ( ) 20 anos a 25 anos  
( ) 25 anos a 30 anos  
( ) 30 anos a 35 anos  
( ) 35 anos a 40 anos  
( ) 40 anos a 50 anos  
( ) Mais de 50 anos

**4 – Qual a sua formação acadêmica?**

- ( ) Ciências Humanas  
( ) Ciências Exatas e da Terra  
( ) Ciências Biológicas  
( ) Engenharias  
( ) Ciências da Saúde  
( ) Ciências Agrárias  
( ) Ciências Sociais Aplicadas  
( ) Linguística, Letras e Arte

**5. Nome da principal formação** \_\_\_\_\_

**6 - Há quanto tempo trabalha no CEFET-MG?**

- De 1 a 2 anos
- De 2 a 4 anos
- De 5 a 8 anos
- Mais de 8 anos

**7 - Qual a sua titulação máxima?**

- Cursos técnicos
- Graduação
- Pós graduação *Lato Senso*
- Pós graduação *Strico senso*

**8- Há alunos com alguma Necessidade Educacional especial e/ou pessoa com deficiência nas salas de aula que leciona?**

- Sim
- Não

**9 - Se você marcou sim na questão anterior descreva qual?**

\_\_\_\_\_

**10- Você tem ou teve alguma formação no que diz respeito a inclusão de alunos com Necessidade Educacional especial e/ou pessoa com deficiência?**

- Sim
- Não

**11 - Se você marcou sim na questão anterior descreva qual? \_\_\_\_\_****12- Você conhece alguma política ou programa existente para o atendimento especializado com os alunos com NE? Em caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_****13- Os alunos com alguma Necessidade Educacional especial ou com pessoa com deficiência têm acompanhamento de algum profissional de apoio?**

- Sim
- Não

**14- Em caso afirmativo na questão anterior qual a participação deles?**

- Realiza atividades complementares para os alunos com NE.
- Apenas acompanha o aluno com NE durante as aulas regulares.
- Realiza intervenções com o aluno NE.
- Não sei.

**15 - Você conhece algum tipo de Tecnologia Assistiva?**

- Sim, mas não sei utilizar.
- Sim e sei utilizar com facilidade.
- Não conheço.

Já ouvi falar, mas não sei do que se trata.

**16 – Qual Tecnologia Assistiva você conhece ou utiliza? \_\_\_\_\_**

**17 - Para você, existe dificuldades ou obstáculos enfrentados com os alunos de inclusão?**

Sim

Não

Não sei

**18 - Baseado em sua experiência, você considera viável a proposta de uma educação profissional inclusiva?**

Sim

Não

## Apêndice C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Projeto CAAE: **40708720.5.0000.8507**, aprovado pelo Sistema CEP/CONEP, em **8 de março de 2021**.

Prezado(a) professor (a).

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada: A inclusão na prática professor do CEFET-MG. Este convite se deve ao fato de você ter/ser professor (a) dos *Campi* I e II do CEFET-MG, o que seria muito útil para o andamento da pesquisa.

O pesquisador responsável pela pesquisa é **Polliane de Jesus Dorneles Oliveira**, RG MG-8407889, Mestranda do curso de Mestrado em Educação Tecnológica do CEFET-MG. A pesquisa refere-se a inclusão de estudantes com necessidades especiais e a prática docente, cujo objetivo geral deste estudo é analisar a prática dos professores nos *Campi* I e II do CEFET-MG no que tange a inclusão de estudantes com necessidades educacionais ou com deficiência. A intenção é discutir os caminhos e possibilidade de ação que colaborem com o desenvolvimento de estudos sobre a temática nos *Campi* da instituição.

A sua participação consistirá em responder a um questionário com questões relativas à temática de inclusão e a prática docente no CEFET-MG. Esclareço que esses serão enviados por e-mail através do formulário do google *forms* não sendo obrigatória a identificação do professor. Caso o professor seja lotado em mais de um curso o questionário deverá ser respondido somente uma vez por profissional referente ao cargo de maior carga horária. A sua identidade será preservada, uma vez que na escrita do relatório será utilizado um codinome, caso seja preciso. Para a participação nessa pesquisa é necessário ser docente nos *Campi* I ou II do CEFET-MG sendo esse o critério de inclusão da pesquisa. Assim, o único critério de exclusão é não ser professor dos *Campi* I e II, isso significa que outros professores do CEFET-MG não abrangidos nos *Campi* I e II, não serão convidados a participar da pesquisa. Somente os professores dos *Campi* I e II serão convidados a participar da pesquisa.

Informamos ainda que não existe benefício direto para você a um prazo curto de tempo. Contudo, haverá um benefício indireto e muito abrangente, visto que os resultados poderão contribuir para compreender os desafios da prática docente referente a inclusão nesses *Campi* da instituição. Outro benefício seria a alteração de visão de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões sobre a sua prática docente em relação a inclusão, refletindo se elas estão em acordo com a prática. Os riscos decorrentes da sua participação estão relacionados a um cansaço ou aborrecimento durante a realização do questionário. Por

esse motivo, o questionário apresenta poucas questões dissertativas, perguntas diretas e objetivas para se evitar o cansaço dos respondentes e assim obter respostas mais fidedignas possíveis.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Informo que como participante de uma pesquisa e de acordo com a legislação brasileira, você é portador de diversos direitos, além do anonimato, da confidencialidade, do sigilo e da privacidade, mesmo após o término ou interrupção da pesquisa. Assim, lhe é garantido:

- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
- A plena liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
- A plena liberdade de retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados colhidos de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que você autorize explicitamente o contrário;
- O acompanhamento e a assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado a sua participação na pesquisa, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- O acesso aos resultados da pesquisa;
- O ressarcimento de qualquer despesa relativa à participação na pesquisa, inclusive de eventual acompanhante, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- O acesso ao este TCLE. Por se tratar de um questionário contendo respostas virtuais por esse motivo deverá ser dado o aceite documento referente ao termo, como forma de assinatura. Podendo uma via ser enviado por e-mail do participante. A pesquisadora responsável pela pesquisa anexará o termo já assinado por ela e ao clicar na opção “aceito” essa será considerada a assinatura do participante na pesquisa. Sendo assim o participante terá acesso ao TCLE devidamente assinado pelo pesquisador responsável.

Qualquer dúvida ou necessidade – nesse momento, no decorrer da sua participação ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa – pode ser dirigida ao pesquisador, por e-mail: [polliane01@yahoo.com.br](mailto:polliane01@yahoo.com.br), telefone (31) 98446-3208, pessoalmente ou via postal para CEP: 32183-390.

Se preferir, ou em caso de reclamação ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado à CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), comissões colegiadas, que têm a atribuição legal de defender os direitos e interesses dos respondentes de pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos. Você poderá acessar a página do CEP, disponível em: <<http://www.cep.cefetmg.br>> ou contatá-lo pelo endereço: Av. Amazonas, n. 5855 - Campus VI; E-mail: [cep@cefetmg.br](mailto:cep@cefetmg.br); Telefone: +55 (31) 3379-3004 ou presencialmente, no horário de atendimento ao público: às terças-feiras: 12:00 às 16:00 horas e quintas-feiras: 07:30 às 12:30 horas.

Se optar por participar da pesquisa, peço-lhe que rubriche todas as páginas deste Termo, identifique-se e assine a declaração a seguir, que também deve ser rubricada e assinada pelo pesquisador.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

---