

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

**HÉLIO MARCO PEREIRA LOPES JÚNIOR**

**UM OLHAR SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO APOIO A  
EDUCAÇÃO DE SURDOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA EM  
ENFERMAGEM NO DISTRITO FEDERAL**

**Brasília – DF**

**Janeiro/2023**



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

**HÉLIO MARCO PEREIRA LOPES JÚNIOR**

**UM OLHAR SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO APOIO A  
EDUCAÇÃO DE SURDOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA EM  
ENFERMAGEM NO DISTRITO FEDERAL**

***A LOOK AT THE USE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY TO SUPPORT THE  
EDUCATION OF THE DEAF IN PROFESSIONAL TECHNICAL TRAINING IN  
NURSING IN THE FEDERAL DISTRICT***

Dissertação apresentada ao Programa Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação, na linha de Pesquisa: Educação, Tecnologia e Comunicação - ETEC, sob orientação da Profa. Dra. Amaralina Miranda de Souza.

**Brasília – DF**

**2023**

LOPES JÚNIOR, Hélio Marco Pereira.

Um olhar sobre o uso da Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos na formação profissional técnica em enfermagem no Distrito Federal/ Hélio Marco Pereira Lopes Júnior; orientadora: Prof. Dra. Amaralina Miranda de Souza. Brasília, 2023.

129 p.

Dissertação/ Mestrado. Universidade de Brasília, 2023.

1. Tecnologia Assistiva. 2. Educação de Surdos. 3. Educação Profissional Técnica em Enfermagem. 4. Inclusão. I. Souza, Amaralina Miranda de, orient. II. Título.

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**HÉLIO MARCO PEREIRA LOPES JÚNIOR**

**UM OLHAR SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO APOIO A  
EDUCAÇÃO DE SURDOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA EM  
ENFERMAGEM NO DISTRITO FEDERAL**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Amaralina Miranda de Souza  
(Presidente)  
UnB/FE/PPGE

---

Prof. Dr. Suderlan Sabino Leandro  
(Membro Externo)  
ESCS-DF

---

Prof. Dr. Luiz Antônio Lira Júnior  
(Membro Externo)  
UCB

---

Prof. Dr. Eduardo Olivio Nicolini Ravagni  
(Membro Interno)  
UnB/FE/PPGMP

Dedico esse estudo a Deus, aos meus familiares e amigos que estiveram presentes nesta jornada. Minha orientadora Dra. Amaralina Miranda e as minhas companheiras de mestrado Ana Cláudia e Edilene Mangabeira. Aos profissionais da educação que fazem o processo educativo transcender o ambiente escolar, e aos participantes desse estudo que permitiram o aprofundamento científico sobre o tema.

Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis. (RADABAUGH, 1993)

LOPES JÚNIOR, Hélio Marco Pereira. **Um olhar sobre o uso da Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos na formação profissional técnica em enfermagem no Distrito Federal.** 2023. 129 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

### RESUMO

A população surda no Brasil inserida no processo de escolarização tem aumentado nos últimos anos e com isso a Educação Básica na modalidade de Educação Profissional e Tecnológica tem proporcionado a profissionalização desses estudantes para o mundo do trabalho. Contudo, observa-se que a sua inserção profissional ainda se constitui como um desafio a ser considerado, no qual o docente, a escola e o Estado têm papel fundamental, principalmente com a perspectiva trazida pela implementação e uso de Tecnologia Assistiva de apoio definida como apoio a pessoa surda. Segundo o Decreto nº 5.626/2005 a pessoa surda por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras (BRASIL, 2005). O objetivo deste estudo foi compreender o uso da Tecnologia Assistiva como apoio à educação de surdos na educação profissional em enfermagem. A pesquisa realizada, de abordagem qualitativa, constituiu-se como um Estudo de Caso com observação direta, roda de conversa e entrevista semiestruturada. Os participantes do estudo foram estudantes surdos e ouvintes da turma, tradutor e intérprete da Libras e professores do curso técnico de enfermagem de um Centro de Educação Profissional da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Os dados foram coletados em 4 meses durante o período letivo e analisados na perspectiva da análise de conteúdo de Bardin (2016) com adaptação de Franco (2018) utilizando o *software* NVIVO. Os resultados apontaram que a utilização da Tecnologia Assistiva como apoio ao processo de ensino-aprendizagem utilizadas com intencionalidade pelos professores com os estudantes surdos durante a formação profissional favoreceu a participação inclusiva e a aprendizagem de todos os estudantes. Entretanto foi observada a dificuldade de comunicação dos docentes com os discentes surdos no processo de interação em sala de aula. Nesse sentido, registrou-se que o intérprete de Libras teve papel preponderante para a efetividade da comunicação durante o processo de ensino e aprendizagem na realidade observada. Assim que pode-se afirmar que os recursos tecnológicos quando utilizados com a perspectiva do Desenho Universal na Aprendizagem - DUA, considerando, segundo Souza (2015) o seu princípio fundamental de que é a diversidade que está presente na sala de aula e que, por ela, somos diversos na forma de ser, aprender e estar no mundo; isso orienta para a atenção da escuta que o professor precisa fazer em sala de aula, integrando o uso de recursos de apoio tecnológicos de todos os níveis para possibilitar aos discentes surdos e ouvintes a compreensão dos conteúdos estudados e suas aplicações na vida prática. Com isso ajudar a superarem as possíveis dificuldades individuais de comunicação de professores e estudantes envolvidos para favorecer a aprendizagem de todos com a perspectiva de construir e viverem em um mundo mais acessível e realizador para todos.

**Palavras-chave:** Tecnologia Assistiva; Educação de Surdos; Educação Profissional Técnica em Enfermagem; Inclusão.

LOPES JÚNIOR, Hélio Marco Pereira. **A look at the use of Assistive Technology to support the education of the deaf in professional technical training in nursing in the Federal District.** 2023. 129 p. Dissertation (Master in Education) – Faculty of Education, University of Brasília, Brasília, 2023.

#### **ABSTRACT**

The deaf population in Brazil inserted in the schooling process has increased in recent years and with that, Basic Education in the form of Professional and Technological Education has provided the professionalization of these students for the world of work. However, it is observed that their professional insertion still constitutes a challenge to be considered, in which the teacher, the school and the State have a fundamental role, mainly with the perspective brought by the implementation and use of Assistive Technology of support defined as support the deaf person. According to Decree nº 5.626/2005, the deaf person, due to hearing loss, understands and interacts with the world through visual experiences, manifesting their culture mainly through the use of the Brazilian Sign Language – Libras (BRASIL, 2005). The objective of this study was to understand the use of Assistive Technology as a support for the education of the deaf in professional nursing education. The research carried out, with a qualitative approach, was constituted as a Case Study with direct observation, conversation wheel and semi-structured interview. Study participants were deaf and hearing students in the class, translator and interpreter of Libras and teachers of the technical nursing course at a Professional Education Center of the State Department of Education of the Federal District. Data were collected in 4 months during the school term and analyzed from the perspective of content analysis by Bardin (2016) with adaptation by Franco (2018) using the NVIVO software. The results showed that the use of Assistive Technology to support the teaching-learning process, intentionally used by teachers with deaf students during professional training, favored the inclusive participation and learning of all students. However, it was observed the difficulty of communication between teachers and deaf students in the interaction process in the classroom. In this sense, it was recorded that the Libras interpreter had a preponderant role for the effectiveness of communication during the teaching and learning process in the observed reality. So it can be said that technological resources when used with the perspective of Universal Design in Learning - UDL, considering, according to Souza (2015) its fundamental principle that it is diversity that is present in the classroom and that, for she, we are diverse in the way of being, learning and being in the world; this guides the attention of listening that the teacher needs to do in the classroom, integrating the use of technological support resources at all levels to enable deaf and hearing students to understand the contents studied and their applications in practical life. With that, helping to overcome possible individual communication difficulties of teachers and students involved to favor everyone's learning with the perspective of building and living in a more accessible and fulfilling world for all.

**Keywords:** Assistive Technology; Deaf Education; Professional Technical Education in Nursing; Inclusion.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CEP	Centro de Educação Profissional
DF	Distrito Federal
ETBraz	Escola Técnica de Brazlândia
ETG	Escola Técnica do Guará
ETP	Escola Técnica de Planaltina
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
Libras	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério de Educação
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
PNE	Plano Nacional de Educação
SEEDF	Secretaria de Educação do Distrito Federal
SESDF	Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
TA	Tecnologia Assistiva
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TE	Técnico de Enfermagem
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UnB	Universidade de Brasília

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Closed Captions (CC).....	<b>36</b>
<b>Figura 2</b> – Hand talk.....	<b>37</b>
<b>Figura 3</b> – Faixa etária das estudantes surdas .....	<b>40</b>
<b>Figura 4</b> – Escolarização das estudantes surdas .....	<b>40</b>
<b>Figura 5</b> – Forma de comunicação das estudantes surdas .....	<b>41</b>
<b>Figura 6</b> – Faixa etária dos professores .....	<b>42</b>
<b>Figura 7</b> – Tempo de docência dos professores .....	<b>42</b>
<b>Figura 8</b> – Formação dos professores .....	<b>43</b>
<b>Figura 9</b> – Grau de instrução dos professores .....	<b>43</b>
<b>Figura 10</b> – Faixa etária dos intérpretes de Libras .....	<b>44</b>
<b>Figura 11</b> – Perfil dos intérpretes .....	<b>44</b>
<b>Figura 12</b> – Formação dos intérpretes .....	<b>45</b>
<b>Figura 13</b> – Grau de instrução dos intérpretes .....	<b>45</b>
<b>Figura 14</b> – Percurso Metodológico .....	<b>48</b>
<b>Figura 15</b> – Categorias do estudo .....	<b>56</b>
<b>Figura 16</b> – Gráfico hierárquico das categorias e subcategorias do estudo .....	<b>57</b>
<b>Figura 17</b> – Gráfico hierárquico da categoria Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos .....	<b>58</b>
<b>Figura 18</b> – Gráfico hierárquico da categoria Tecnologia Assistiva na mediação pedagógica .....	<b>58</b>
<b>Figura 19</b> – Gráfico hierárquico da categoria do Trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem .....	<b>59</b>
<b>Figura 20</b> – Percentual das codificações na análise de dados .....	<b>59</b>
<b>Figura 21</b> – Análise de cluster .....	<b>60</b>
<b>Figura 22</b> – Nuvem de palavras .....	<b>61</b>
<b>Figura 23</b> – Discentes assistindo vídeos dos Sistemas de Saúde.....	<b>66</b>
<b>Figura 24</b> – Apresentação de Seminário do Sistema de Saúde .....	<b>66</b>
<b>Figura 25</b> – Foto da apresentação da música “SUS” .....	<b>67</b>
<b>Figura 26</b> – Identificação do refeitório da escola .....	<b>67</b>
<b>Figura 27</b> – Janela de Interpretação de Libras disponibilizada na plataforma Moodle .....	<b>68</b>
<b>Figura 28</b> – Manual de Libras para ciências: a célula e o corpo humano .....	<b>69</b>
<b>Figura 29</b> – Apresentação de peça teatral .....	<b>71</b>

<b>Figura 30</b> – Exposição de Anatomia e Fisiologia .....	<b>71</b>
<b>Figura 31</b> – Uso de luva de procedimento .....	<b>72</b>
<b>Figura 32</b> – Verificação de Sinais Vitais .....	<b>73</b>
<b>Figura 33</b> – Estudantes em atividade prática .....	<b>74</b>
<b>Figura 34</b> – Planejamento do trabalho colaborativo .....	<b>76</b>
<b>Figura 35</b> – Coordenação Pedagógica – foto dos professores .....	<b>78</b>
<b>Figura 36</b> – Atividade de Sinais Vitais .....	<b>79</b>
<b>Figura 37</b> – Foto da sala de aula .....	<b>81</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Descrição das vagas do CEP-ETG .....	<b>26</b>
<b>Quadro 2</b> – Quantitativo de servidores do CEP .....	<b>46</b>
<b>Quadro 3</b> – Estrutura Física do CEP .....	<b>46</b>
<b>Quadro 4</b> – Visita ao banco de teses e dissertações .....	<b>49</b>
<b>Quadro 5</b> – Pesquisa Bibliográfica .....	<b>50</b>
<b>Quadro 6</b> – Unidades de Ensino que ofertam Educação Profissional e Tecnológica .....	<b>51</b>
<b>Quadro 7</b> – Estudantes matriculados na Educação Profissional e Tecnológica- 1º/2022 .....	<b>52</b>
<b>Quadro 8</b> – Descrição das Observações Diretas .....	<b>106</b>
<b>Quadro 9</b> – Tecnologias empregadas durante das Observações Diretas .....	<b>119</b>
<b>Quadro 10</b> – Identificação dos participantes da pesquisa .....	<b>121</b>

## SÚMARIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
<b>1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>21</b>
1.1. Educação Profissional .....	21
1.1.1. Educação Profissional Técnica em Enfermagem – contexto histórico .....	22
1.1.2 Educação Profissional Técnica em Enfermagem – Panorama Brasil e Distrito Federal.....	23
1.2 Educação de surdos – contexto histórico .....	24
1.2.1 Educação de surdos – Legislação Brasileira .....	25
1.2.2 Educação de surdos e o mercado de trabalho .....	28
1.3 Tecnologias na Educação .....	28
1.3.1 Tecnologia na Educação Inclusiva.....	30
1.4 Tecnologia Assistiva .....	32
1.4.1 Tecnologia Assistiva e o Tradutor e Intérprete de Libras no contexto escolar .....	33
1.4.2 Tecnologia Assistiva para estudantes surdos .....	35
<b>2. METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>38</b>
2.1. Participantes .....	39
2.2. Contexto da pesquisa .....	45
2.3. Critérios de elegibilidade .....	47
2.4. Percurso Metodológico .....	48
<b>3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>55</b>
3.1. Tecnologia Assistiva na mediação pedagógica .....	62
3.2 Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos .....	64
3.3 Trabalho colaborativo .....	75
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>

<b>APÊNDICES .....</b>	<b>96</b>
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	96
Apêndice B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido .....	98
Apêndice C – Roteiro de Entrevista (aluno) .....	100
Apêndice D – Roteiro de Entrevista (professor) .....	102
Apêndice E – Roteiro da Roda de conversa.....	104
Apêndice F – Roteiro Observacional .....	105
Apêndice G – Descrição das Observações Diretas .....	106
Apêndice H – Tecnologias empregadas durante das Observações Diretas .....	118
Apêndice I – Identificação dos participantes da pesquisa .....	121
<b>ANEXOS .....</b>	<b>122</b>
Anexo A– Matriz curricular do curso Técnico de Enfermagem .....	122
Anexo B – Termo de concordância.....	123
Anexo C – Autorização EAPE .....	124
Anexo D – Parecer consubstanciado do CEP.....	125
Anexo E – Alfabeto Manual – Libras .....	129

## APRESENTAÇÃO

### **O começo de uma grande história...**

Essa frase parece motivacional, mas na verdade faz parte da história da minha vida; durante muitos anos, e até os dias de hoje, dedico uma semana das minhas férias do mês de julho para um trabalho de ação social, recreação e evangelismo promovido pela Igreja na qual frequento. O trabalho é realizado em comunidades carentes e com pessoas em situação de vulnerabilidade.

Nesse projeto tem várias frentes de atuação, sendo uma delas a da saúde, em que durante uma das edições fui escalado para auxiliar esses profissionais durante a realização de consultas, atendimentos e procedimentos. Nessa oportunidade pude conhecer de perto a atuação da equipe de enfermagem e conversar com profissionais da área, e com isso acabei me interessando pela área da saúde e durante as outras edições acabei me aproximando mais e fiquei apaixonado pela enfermagem.

Cursei minha Educação Básica toda na rede pública e com 17 anos tive o privilégio de iniciar a graduação em Enfermagem na Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS) da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SESDF). Durante todo o curso atuava dentro do Sistema Único de Saúde (SUS).

Após a formatura, iniciei minha carreira profissional na Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Palmas – Tocantins como Enfermeiro da Atenção Básica em uma Equipe de Saúde da Família em 2014. No decorrer desse período aprendi a liderar uma equipe e promover com ela ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde da população. Na área de abrangência da Equipe havia uma escola que realizávamos ações de saúde no Programa Saúde na Escola e com isso tive o meu primeiro contato direto com as abordagens de ensino-aprendizagem e a educação formal como profissional.

Em 2015 iniciei uma nova jornada no Hospital das Forças Armadas em Brasília, onde trabalho até hoje, local que me fez apaixonar ainda mais pela enfermagem. Durante esse interstício, também trabalhei no Hospital de Base do Distrito Federal (DF) no período de 2017 a 2019.

Meu desejo de trabalhar na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) aconteceu na graduação, quando conheci a Escola Técnica de Planaltina (ETP) que oferta até hoje o curso Técnico de Enfermagem (TE). Participei do concurso para a SEEDF em 2013 e não obtive sucesso de ser aprovado e no ano de 2018 prestei novamente prova para a SEEDF para o cargo de professor de Educação Básica: Enfermagem. Fui aprovado

e nomeado em 2019 e desde então atuo como docente na Escola Técnica do Guará (ETG) no curso TE.

A princípio a sensação alternava entre felicidade e o medo do novo. O questionamento sempre era: Será que irei conseguir? Os alunos irão gostar de mim? Terei grandes problemas durante as aulas e matérias? Estou mesmo pronto para isso?

Chegando à Escola fui bem recebido pelos colegas professores e demais trabalhadores da educação que tornaram essas dúvidas e aflições menos pesadas, promovendo assim um ambiente harmônico e de paz para o trabalho. Mas, logo na primeira semana, me falaram dos desafios que os professores enfrentavam em ter alunos surdos no curso de enfermagem e que era a primeira escola da SEEDF a ter alunos surdos nessa modalidade de educação profissional.

A Escola ainda nova, inaugurada em 2018, com uma equipe docente, gestora, administrativa e de apoio recém-formada e com o desafio pela frente: promover a formação profissional TE para estudantes surdos.

Com essa notícia eu acabei deparando com mais alguns dilemas: Como posso colaborar com a formação profissional de estudantes surdos? Esses estudantes terão capacidade de concluir o curso técnico adquirindo todas as competências profissionais? Esses estudantes terão condições de atuar no mercado de trabalho na enfermagem? Como promover o processo de ensino-aprendizagem com estudantes surdos?

Na formação desses estudantes, a equipe docente discutia em suas reuniões o processo de ensino-aprendizagem e o uso de tecnologias educacionais para diminuir barreiras e promover o conhecimento.

Essas indagações fizeram e fazem parte da atuação docente, ainda mais quando tratamos dessa área, na qual o profissional da saúde pode atuar diretamente na assistência a pessoas, inclusive em situações de urgência e emergência.

Ingressei no Mestrado acadêmico no Programa de Pós-Graduação na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB) no ano de 2021, com o objetivo de realizar uma pesquisa na educação profissional em enfermagem com estudantes surdos, mas ainda a definir os objetivos, abrangência da pesquisa e estratégias.

Durante o período do Mestrado pude conhecer acerca da TA e das abordagens científicas de pesquisa, em conversa com a Dra. Amaralina Mirada definimos o enfoque do estudo e foi desenhado o projeto e as estratégias metodológicas, e ao final do respectivo ano foi aprovado por banca de qualificação e depois encaminhado e aprovado pela SEEDF, escola e o Comitê de Ética do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da UnB.



Ao iniciar a estudo no ano de 2022 foram encontrados novos desafios, como o retorno das aulas presenciais após o período de isolamento pandêmico, as medidas preventivas do COVID 19 e as novas realidades educacionais relacionadas a pandemia.

No decorrer da trajetória acadêmica tive o privilégio de contar com o incentivo e apoio da minha família, colegas do mestrado, da minha orientadora e amigos, os quais sou grato a Deus pelas oportunidades e pela caminhada acadêmica.

No momento da pesquisa de campo obtive boa aceitação e apoio dos participantes da pesquisa, os quais viabilizaram o acesso e registros dos dados que serão apresentados nessa dissertação, a qual pretende contribuir sobre o uso da TA na educação profissional de surdos no curso técnico de enfermagem.

## INTRODUÇÃO

Historicamente a relação da sociedade com indivíduos surdos têm se mostrado um desafio, intensificado principalmente pela dificuldade de comunicação dessas pessoas com uma grande parcela da população e ainda a falta de uma comunicação efetiva promove o distanciamento do surdo do convívio pleno com a sociedade.

O processo de globalização e os avanços tecnológicos têm favorecido o aumento na demanda do mercado de trabalho de profissionais qualificados para atuarem em novos segmentos, que os indivíduos sem qualificação profissional dificilmente conseguem se inserir nesse mercado cada dia mais exigente por essa qualificação.

Esse processo faz com que cresça a necessidade de profissionalização da população, inclusive do surdo, fazendo assim com que o homem se profissionalize por meio de cursos de qualificação profissional, técnicos, graduação e pós-graduação; tanto em instituições públicas como privadas.

Atualmente a demanda da educação profissional pública no DF tem crescido e também a oferta de vagas para a comunidade. Com isso, a inserção de alunos surdos nessa modalidade faz com que a escola tenha que se adequar para receber esse novo público.

Há registros que em um Centro de Educação Profissional (CEP) vinculado a SEEDF é ofertado o curso técnico de enfermagem em que estão inseridos alunos ouvintes e surdos nessa modalidade educacional.

O acesso e a permanência dos estudantes surdos na educação formal são garantidos por lei através de reservas de vagas para o acesso de pessoas com NEE e a ênfase de políticas públicas sobre esse tema.

Há também a Lei nº 8.112/1990 de reserva de vagas para pessoas com deficiência no mercado de trabalho, tanto no serviço público em todas as esferas de governo, chegando até 20% das vagas em concursos públicos, como na iniciativa privada a Lei nº 8.213/1991, variando de 2% a 5% das vagas das empresas, dependendo do número de empregados.

Isso fomenta e aumenta a inserção de pessoas com necessidades específicas no mercado de trabalho e na educação formal. Nesse sentido a TA se apresenta como recurso imprescindível para favorecer e promover uma sociedade mais justa, vislumbrando o seu uso na escola e no ambiente de trabalho, rompendo barreiras e almejando o respeito ao princípio fundamental do Desenho Universal na Aprendizagem - DUA pois na sua concepção os recursos devem ser pensados, planejados e executados de forma com que todos os sujeitos tenham igualdade de acesso, sem necessidade de adaptação e adequação para realizar as suas aprendizagens, conforme a necessidade individual dos sujeitos (SOUZA, 2017).

A TA é um termo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover a vida independente, autonomia e inclusão através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade (BRASIL, 2016).

O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), vinculado à Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Corde) da Secretaria Especial dos Direitos Humanos, subordinado à Presidência da República, definiu que TA é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba os seguintes aspectos:

“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” (BRASIL, 2016, Ata 7. p. 4).

No estudo bibliométrico realizado foi constatado que há um número relativamente ainda restrito de publicações nos bancos de teses e dissertações de publicações relacionadas à temática pesquisada, de forma que não foram encontrados estudos focados em compreender o uso da TA como apoio a educação de surdos na formação profissional em enfermagem, principalmente quando se trata de pesquisas com estudantes surdos na educação profissional., como parte deste estudo; identificou-se porém publicações de autores como: Barroso (2020); Calheiros, Mendes, Lourenço, G. (2018); Capelli, Blasi, Dutra, (2020); Lima *et al* (2020); Silva (2017), dentre outros autores e ainda alguns documentos oficiais, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 serão utilizados para a fundamentação das discussões, integrados mais adiante no texto.

O contexto apresentado aponta para a relevância da pesquisa realizada que buscou responder a seguinte questão: Que contribuições pode oferecer a TA utilizada como apoio à educação de surdos na formação profissional técnica em enfermagem no DF?

Diante do exposto, torna-se necessário discutir o uso de TA no apoio à aprendizagem de estudantes surdos na perspectiva dos docentes e discentes do curso profissionalizante em enfermagem, a partir das observações realizadas.

Nesse sentido, pretende-se compreender a prática pedagógica com aplicação da TA na sala de aula na perspectiva da educação de alunos surdos e discutir sobre a formação profissional nesse contexto. Para tanto tem-se os seguintes objetivos:

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral:**

Compreender o uso da Tecnologia Assistiva como apoio à educação de surdos na formação profissional em enfermagem.

### **Objetivos específicos:**

- a) Mapear os cursos Técnico de Enfermagem que tem alunos surdos na SEEDF;
- b) Identificar e eleger o perfil sociodemográfico dos estudantes surdos e dos docentes do curso Técnico de Enfermagem participantes do estudo;
- c) Observar e analisar o uso da Tecnologia Assistiva por alunos surdos em turma regular no curso Técnico de Enfermagem selecionado

A pesquisa foi estruturada em capítulos, sendo que no primeiro capítulo foi realizado a fundamentação teórica com a exposição da história e síntese da Educação Profissional e Tecnológica, contexto histórico com o panorama do Brasil e do Distrito Federal do ensino técnico de enfermagem, normatização da profissão de enfermagem, contexto histórico e legislação da educação de surdos, uso de tecnologias na educação e a o uso da TA no ensino de estudantes surdos.

No segundo capítulo é apresentado a metodologia da pesquisa com a descrição do processo de escolha dos participantes e o contexto da pesquisa, contemplando a definição dos critérios de elegibilidade e éticos aplicados no estudo, foi descrito a estrutura da instituição de ensino, CEP e da SEEDF. Além de descrever as fases do estudo, sendo elas: pesquisa exploratória, mapeamento, autorização do estudo, identificação dos participantes, observação direta, roda de conversa, entrevistas.

No terceiro capítulo foi realizada a análise e discussão dos resultados, descrevendo interpretando dos dados coletados utilizando a perspectiva de análise de conteúdo de Bardin (2016) com adaptação da Franco (2018) com o auxílio do *software* NVivo 12 de análise de dados. Cabe destacar que os resultados foram divididos em três categorias: perfil dos participantes do estudo, TA como apoio a educação de surdos e trabalho colaborativo, levando em consideração o percurso realizado no campo.

Nas considerações finais foram abordados aspectos evidenciados no estudo que responderam os objetivos de pesquisa, abordando o problema de pesquisa, referencial teórico e a discussão dos resultados do estudo; trazendo ao final à tona a necessidade de pensar e utilizar a TA na educação de surdos no ensino profissional, sua intencionalidade inicial é de abranger

o público de estudantes surdos, mas ela pode ser pensada para atingir também todos os estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

## **1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO**

A pesquisa científica subsidia discussões e os estudos científicos a respeito de determinado tema e assunto que consistiu na identificação de produções de autores em base de dados científicos sobre a Educação Profissional e Tecnológica, curso e profissionalização do técnico de enfermagem, educação de surdos e o uso de TA na educação de surdos.

### **1.1. Educação Profissional**

O mercado de trabalho modifica sua realidade constantemente, principalmente após as revoluções industriais, tecnológicas e com o advento da globalização, os meios de produção em larga escala são necessários para suprir a necessidade de um mercado consumidor maior e mais exigente, com isso há o aumento da carga de trabalho e da necessidade de aprimoramento da mão de obra, modificação de direitos trabalhistas e até mesmo transformações nas relações de trabalho.

Buscando atender essas necessidades mercadológicas de mão de obra qualificada, o Estado promove, incentiva e fomenta a oferta de vagas para qualificar a sua população, considerando a realidade que mostra taxa crescente de desemprego e o ao mesmo tempo o aumento/oferta de vagas para profissionais qualificados.

A Constituição Federal Brasileira em seu art. 205 diz que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família e que é visando ao pleno desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, fazendo com que a educação profissional seja a oportunidade de o indivíduo encontrar a qualificação que espera para inserção ou melhoria no mercado de trabalho (BRASIL, 1988).

Conforme a LDBEN a educação profissional técnica é uma modalidade educacional com a finalidade de preparar para o exercício das profissões, contribuindo para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade. Ainda essa lei apresenta a concepção que a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia (BRASIL, 1996).

Outro marco histórico na LDBEN é a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na qual afirma que pode ser desenvolvida de duas maneiras: na forma articulada ao Ensino Médio (integrado e concomitante) ou na forma subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o Ensino Médio. O que possibilita a formação de estudantes de forma holística, integrando os seus conhecimentos conceituais e práticos na formação para o mundo do trabalho.

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005/2014, é marcado pelo incentivo a criação, ampliação, expansão da oferta de vagas, com o objetivo de reduzir as desigualdades étnico-raciais e regionais no acesso aos cursos profissionalizantes em território nacional.

### **1.1.1. Educação Profissional Técnica em Enfermagem – contexto histórico**

A enfermagem tem sua origem entrelaçada com o processo de saúde-doença do homem, pois ela é a ciência do cuidar e possui como base princípios científicos e administrativos. Essa profissão no início era exercida de forma rudimentar por pessoas que praticavam a misericórdia e dedicavam suas vidas a cuidar de doentes, e muitas delas sem nenhum conhecimento científico (GEOVANINI, 2018). Isso acabou gerando a necessidade de profissionais dedicados exclusivamente ao cuidado dos doentes e profissionalizados nessa área de atuação, capazes de atuar durante o processo de adoecimento, auxiliando os profissionais médicos em procedimentos cirúrgicos e posteriormente nos cuidados desses doentes até a recuperação.

Nesse contexto, nasce na Inglaterra à primeira Escola de Enfermagem vinculada ao Hospital Saint Thomas fundada por Florence Nightingale em 1859, logo após retornar da Guerra da Criméia na qual ela modificou a forma da enfermagem de cuidar de doentes, criando a teoria de enfermagem ambientalista, em que os profissionais deveriam promover um ambiente adequado para a promoção, recuperação e reabilitação da saúde do doente, surgindo assim à enfermagem moderna.

Já no Brasil, a profissionalização da enfermagem é iniciada em 1890 com o decreto nº 791 assinado pelo Chefe de Governo Provisório da República Federativa do Brasil, Marechal Deodoro da Fonseca, surgindo assim à primeira Escola de Enfermagem Brasileira denominada de Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras.

Com o passar dos anos a enfermagem ganha autonomia em território nacional e a enfermeira Ana Nery inaugura em 1923 a primeira Escola de Enfermagem do Brasil com o corpo docente e administrativo totalmente composto por profissionais da enfermagem.

Já em 1986 ocorreu a promulgação da Lei nº 7498/1986 que regulamenta o exercício da enfermagem, estabelecendo e definindo as carreiras de Enfermeiro TE, Auxiliar de Enfermagem e Parteira. Essa lei estabelece que o TE é um profissional de nível médio que possui diploma ou do certificado de TE, expedido de acordo com a legislação e registrado pelo órgão competente. Ainda define as funções desse profissional:

“Art. 12 – O Técnico de Enfermagem exerce atividade de nível médio, envolvendo orientação e acompanhamento do trabalho de Enfermagem em grau auxiliar, e participação no planejamento da assistência de Enfermagem, cabendo-lhe especialmente: § 1º Participar da programação da assistência de Enfermagem; § 2º Executar ações assistenciais de Enfermagem, exceto as privativas do Enfermeiro; § 3º

Participar da orientação e supervisão do trabalho de Enfermagem em grau auxiliar; § 4º Participar da equipe de saúde” (BRASIL, 1986).

A atuação do TE é preponderante para o cuidado integral do paciente, logo que ele atua atendendo as pessoas com os cuidados de enfermagem desde o nascimento até o momento da morte, evidenciando assim sua presença durante todos os ciclos da vida humana.

O 4º Catálogo Nacional de Cursos Técnicos elaborado pelo Ministério da Educação (MEC) determina que o curso TE deverá ter carga horária mínima de 1200 horas e que as seguintes habilidades devem ser desenvolvidas durante o processo formativo:

“Conhecimentos das políticas públicas de saúde e compreensão de atuação profissional frente às diretrizes, aos princípios e à estrutura organizacional do Sistema Único de Saúde (SUS); Conhecimentos e saberes relacionados aos princípios das técnicas aplicadas na área, sempre pautados numa postura humana e ética; Resolução de situações-problema, comunicação, trabalho em equipe e interdisciplinar, domínio das tecnologias da informação e da comunicação, gestão de conflitos e ética profissional; Organização e responsabilidade; Iniciativa social; Determinação e criatividade, promoção da humanização da assistência; Atualização e aperfeiçoamento profissional por meio da educação continuada” (BRASIL, 2020).

Ao concluir o curso, o profissional estará habilitado a atuar em diversas áreas da enfermagem: realizando cuidados integrais de enfermagem; atuando na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação; auxiliando no gerenciamento de enfermagem e nas relações institucionais; participando de ações e planejamentos da equipe multidisciplinar; realizando procedimentos de enfermagem, aqueles permitidos por lei, excluindo os privativos do enfermeiro.

### **1.1.2. Educação Profissional Técnica em Enfermagem – panorama Brasil e Distrito Federal**

Segundo dados do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) em 2023 estão com os registros ativos no Conselho de Enfermagem do Distrito Federal o total de 2.897 Técnicos de Enfermagem e no Brasil há o registro de 1.648.626 Técnicos de Enfermagem (COFEN, 2023).

O MEC divulgou que em 2019 havia 1,9 milhões de alunos matriculados na educação profissional, segundo o Censo de 2019 a maioria dos alunos (78,8%) têm até 30 anos e há uma predominância do sexo feminino (56,7%). Ainda se destaca que na rede privada concentra 41,2% das matrículas da educação profissional; em seguida, vem à rede estadual (38,3%) e a federal (18,7%) (BRASIL, 2020).

A SEEDF tem atualmente 458.805 estudantes, segundo o Censo Escolar de 2020. Em 2022 a Educação Profissional da rede pública do Distrito Federal contempla 11.944 estudantes, sendo ofertada gratuitamente em 14 unidades escolares localizadas nas Regiões



Administrativas de Ceilândia, Taguatinga, Brazlândia, Cruzeiro, Guará, Planaltina, Gama e Plano Piloto, nos quais têm 918 estudantes matriculados no curso TE.

No Distrito Federal o curso TE é ofertado por instituições públicas, privadas, organizações sociais e pelo terceiro setor. A Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) vinculada a SESDF oferece através da Escola Técnica de Saúde de Brasília (ETESB) o curso de enfermagem desde 1960, sendo gratuito e localizado na região administrativa de Brasília. Já a SEEDF oferta vagas para enfermagem em suas escolas, desde o ano de 1999 na ETP, desde o ano de 2018 na ETG e no ano de 2021 iniciou a oferta de vagas na Escola Técnica de Brazlândia (ETBraz), todos de forma gratuita.

O curso TE é organizado em 6 módulos teóricos contemplando a carga horária de 1200 horas e o estágio curricular supervisionado com carga horária de 640 horas, totalizando a carga horária de 1840 horas, conforme a matriz curricular do curso disponibilizada no ANEXO A.

Durante os módulos teóricos o discente adquire conhecimentos em disciplinas e áreas do conhecimento inerentes a sua formação profissional e há uma carga horária mínima em cada componente curricular para a realização de atividades didáticas pedagógicas com o enfoque teórico-prático. Essa prática aprimora no aluno habilidades que serão necessárias para o estágio supervisionado e a futura atuação profissional.

Já durante o estágio supervisionado o estudante é imerso no ambiente profissional, no qual com a presença de um professor ele desenvolverá as competências e as habilidades inerentes à profissão. O estágio é realizado nos seguintes cenários práticos: Centro de Atenção Psicossocial, Unidade Básica de Saúde, hospitais e Instituições Filantrópicas.

## **1.2. Educação de Surdos – contexto histórico**

A educação europeia influenciou o mundo moderno com suas ideias e práticas pedagógicas, e também corroborou para o processo de inclusão de surdos e de pessoas com outras necessidades no processo de aprendizagem.

O pesquisador e médico italiano Gerolamo Cardano que viveu no período de (1501-1576) “concluiu que a surdez não prejudicava a aprendizagem, uma vez que os surdos poderiam aprender a escrever e assim expressar seus sentimentos” (JANNUZZI, 2004, p.31). Ele afirma que o surdo possui habilidade de raciocinar, que a surdez não é um obstáculo para a aprendizagem.

Outro marco histórico é a atuação do monge beneditino Pedro Ponce de Leon (1510-1584), que servia no mosteiro beneditino de São Salvador, em Oña, sendo reconhecido como o

primeiro professor de surdos. Ele conseguiu ensinar a linguagem articulada aos surdos, mas destinada apenas aos filhos surdos de ricos e nobres (SILVA *et al*, 2006).

Segundo Goldfeld (1997, p.25), “[...] o monge beneditino espanhol ensinou quatro surdos, filhos de nobres, a falar grego, latim e italiano, além de ensinar-lhes conceitos de física e astronomia.”

Esse contexto é denominado de filosofia oralista ou oralização de surdos, que defende a integração do surdo à sociedade por meio do treinamento intenso da fala e da leitura labial, o qual o surdo iria desenvolver e integrar a sociedade através da oralidade. Isso ocorreu nesse contexto e é defendido por algumas pessoas até os dias atuais.

Já no século XVIII surgem vários educadores de surdos que desenvolveram várias metodologias. Dentre eles, inicialmente destaca-se o abade francês Charles Michel de L'Épée (1712-1789) que é o fundador da primeira escola pública para pessoas surdas em Paris – França. Nesse lugar elas teriam a possibilidade de aprender a ler e escrever por meio da Língua de Sinais, pois essa seria a melhor maneira de expressarem as suas ideias, devido à mesma ser a essência de seu processo pedagógico (SILVA *et al*, 2006).

No Brasil a educação formal de surdos começou com a criação do Instituto de Surdos-Mudos na cidade do Rio de Janeiro - RJ, que hoje se denomina Instituto Nacional de Educação de Surdos, fundado em 26 de setembro de 1857, no governo de Dom Pedro II através do professor surdo francês Ernest Huet e sua esposa.

O Instituto é de referência nacional promovendo a visibilidade da educação aos surdos, surgindo depois outras escolas, sua relevância contempla a inclusão na educacional, social e laboral dos surdos; atuando também na formação qualificada, capacitação de docentes e outros profissionais para o mundo do trabalho. Atual o Instituto Nacional de Educação de Surdos tem em torno de 600 alunos do ensino infantil ao médio, segundo seu *site*.

### **1.2.1. Educação de Surdos – Legislação Brasileira**

Segundo a Organização Mundial da Saúde existem 500 milhões de surdos no mundo e de acordo com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística cerca de 9,7 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva, o que representa 5,1% da população do país (GANDRA, 2020).

O Decreto nº 5.626/2005 define pessoa surda aquela que por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Libras e considera deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total (BRASIL, 2005).

Corroborando com essa definição, de acordo com Nascimento (2018) surdos são aqueles que têm a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua e a língua da família como segunda, enquanto os ensurdecidos não têm a Libras como primeira língua, logo que ficaram surdos após seu período de alfabetização em linguagem oral.

Já a Lei nº 10.436/2002 reconhece a Libras como a segunda língua oficial do Brasil e o Decreto nº 5.626/2005 regulamenta a referida lei e obriga a inserção da Libras nos cursos de licenciatura, favorecendo assim o aprimoramento de novos professores para atender esse público.

Contudo as dificuldades de acolhimento e inclusão limitam o acesso dos surdos às oportunidades básicas, como educação. Dados estatísticos reforçam essa verdade: somente 7% têm Ensino Superior completo, 15% frequentaram até o Ensino Médio, 46% até o Ensino Fundamental e 32% não possuem grau de instrução (GANDRA, 2020).

O Estado tem empenhado esforços para sanar as desigualdades da população com necessidades especiais, e nesse intuito vem aprovando legislações que reforçam direitos e deveres do Estado com essa população. Uma dessas novas legislações é o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), também conhecido como Lei Brasileira de Inclusão que afirma que a educação é direito da pessoa com deficiência, assegurando sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o maior desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015).

Há na legislação brasileira a reserva de vagas obrigatórias de 50% para estudantes de escolas públicas nas instituições federais de educação superior e de ensino técnico de nível médio, segundo a Lei nº 12.711/2012. Atualmente existe um Projeto de Lei nº 1527/2019 em tramitação na Câmara dos Deputados que altera a Lei anteriormente citada e inclui a reserva de vagas de 10% em instituições federais de educação superior e de ensino técnico de nível médio para pessoas com deficiência.

### Quadro 1 – Descrição das vagas do CEP-ETG

#### 3.6.10.4. CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ARTICULADO DO GUARÁ – PROFESSORA TERESA ONDINA MALTESE (CEPAG)

UE	EIXO TECNOLÓGICO	MODALIDADE /CURSO	NÚMERO DE ESTUDANTES POR TURMA		CARGA HORÁRIA DO PROFESSOR	ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA OU TEA	QUANTITATIVO DE PROFESSORES
			Mínimo	Máximo			
CEPAG	Ambiente e Saúde	Presencial/Curso Técnico de Nível Médio em Técnico em Enfermagem	35	40	20h semanais; ou 40h semanais no regime 20/20h	20% do total de vagas	Conforme a habilitação do professor, ele poderá ministrar aulas de diversos componentes curriculares; assim, o quantitativo depende do múltiplo de turmas formadas com a carga horária do componente curricular
	Informação e Comunicação	Presencial/Curso Técnico de Nível Médio em Técnico em Computação Gráfica	35	40	20h semanais; ou 40h semanais no regime 20/20h		

Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2020.

Já no DF a SEEDF reserva 20% das vagas na educação profissional para estudantes com NEE e ainda possui a Lei nº 6.637/2020 que estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Distrito Federal que fortalece a garantia de direitos, incluindo o acesso, permanência e condições favoráveis desses sujeitos ao ensino profissionalizante. Esses artigos em destaque têm grande relevância relacionada ao estudo.

“Art. 45. Todo aluno com deficiência matriculado ou egresso do ensino fundamental ou médio tem acesso à educação profissional, a fim de obter habilitação profissional que lhe proporcione oportunidade de acesso ao mercado de trabalho. § 1º A educação profissional para as pessoas com deficiência é oferecida nos níveis básico, médio, técnico e tecnológico em escolas da rede comum de ensino, em instituições especializadas e nos ambientes de trabalho. § 2º As instituições especializadas que ministram educação profissional devem, obrigatoriamente, oferecer cursos profissionalizantes de nível básico à pessoa com deficiência, condicionando a matrícula a sua capacidade de aproveitamento e não ao seu nível de escolaridade. § 3º Entende-se por habilitação profissional o processo destinado a propiciar às pessoas com deficiência, em nível formal e sistematizado, a aquisição de conhecimentos e habilidades especificamente associados à determinada profissão.

Art. 46. As escolas e instituições de educação profissional devem oferecer serviços de apoio especializado para atender às especificidades das pessoas com deficiência, tais como: I – adaptação dos recursos instrucionais: material pedagógico, equipamento e currículo; II – capacitação dos recursos humanos: professores, instrutores e profissionais especializados; III – adequação dos recursos físicos: eliminação de barreiras arquitetônicas, ambientais e de comunicação.

Art. 47. O governo do Distrito Federal, por meio das secretarias de estado responsáveis pela política pública de educação, administração, ciência e tecnologia, trabalho, emprego e economia solidária e dos demais órgãos da administração direta e indireta, deve desenvolver projetos recomendando a criação e implantação de programas de cursos técnicos e profissionalizantes direcionados às pessoas com deficiência, possibilitando sua inclusão no mercado de trabalho de modo a atender as suas especificidades” (DISTRITO FEDERAL, 2020).

No tocante a educação de surdos também a legislação federal avançou nas últimas décadas, principalmente com a presença na LDBEN no Capítulo V, da Educação Especial, definindo-a como uma modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para pessoas com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 1996).

Damásio e Souza (2019) afirmam que a escola inclusiva é aquela que acolhe, reconhece, afirma e celebra o valor de todos os discentes, destacando e aprimorando as habilidades dos alunos, educando-os juntos em salas de aula de alta qualidade, adequadas as suas necessidades, e, de preferência em escolas inclusivas.

O processo de inclusão constitui a permanência desse sujeito na sociedade, em que promove a conscientização da sociedade sobre as diferenças e especificidades de cada indivíduo e favorece a harmonia nas relações humanas, diminuindo assim as desigualdades, nas quais deverão desenvolver relações de acolhimento às diferenças de cada indivíduo, igualando assim as oportunidades aos surdos e demais pessoas com necessidades específicas.

### **1.2.2. Educação/Formação de surdos e o mercado de trabalho**

A educação de surdos no ensino profissionalizante tem por objetivo qualificar o discente para o mundo do trabalho e promover conhecimento específico sobre determinada área profissional.

Atualmente é um grande desafio qualificar pessoas com necessidades específicas. Isso não está relacionado com a capacidade delas de aprendizado e execução de atividades, mas sim com a acessibilidade que as escolas e centros de qualificações profissionais têm que oferecer para atender adequadamente a esses discentes, mesmo tendo legislação vigente que exija tais recursos e modificações (GANDRA, 2020).

Como citado anteriormente, ainda os surdos têm um baixo nível de escolarização, contudo alguns conseguem ultrapassar essa barreira e alcançam o acesso à educação e qualificação profissional.

A legislação brasileira destina postos de trabalhos a pessoas com deficiência, segundo a Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre os concursos de nível federal, define em seu artigo 5º § 2º que às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras; para tais pessoas serão reservadas até 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas no concurso; isso é aplicado alusivamente a Estados e Municípios.

E, ainda a Lei nº 8.213/1991 que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência e dá outras providências a contratação de portadores de necessidades especiais, em seu artigo 93 afirma que a empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas, na seguinte proporção: I) até 200 empregados - 2%; II) de 201 a 500 empregados - 3%; III) de 501 a 1.000 empregados - 4%; IV) de 1.001 em diante - 5%.

Diante do exposto e considerando a formação e qualificação profissional como etapa importante da inserção da pessoa necessidade especial no mercado de trabalho, destaca-se que é um caminho para a empregabilidade da pessoa com deficiência, e faz-se necessário um olhar atencioso para a formação desse cidadão.

### **1.3. Tecnologias na Educação**

A tecnologia consiste na integração do homem com a matéria, em uma visão da conceito técnico-científico no qual há a interação dos meios de produção sobre a teoria, com base em

energia, conhecimento e informação; agrupando o âmbito material e espiritual, integrando mundo natural e social (OLIVEIRA, 2011).

Na década de 1970 expandiu-se a utilização de computadores e recursos altamente tecnológicos em corporações e grandes empresas, difundindo o conhecimento tecnológico e computacional, mas ainda em caráter restrito. Já a década de 1980 é marcada pelo desenvolvimento de recursos mais tecnológicos e do acesso da população a esses recursos tecnológicos, ainda em pequena escala; marcando a comercialização desses recursos em lojas convencionais.

Segundo Moran (1995, p.25) as “tecnologia modificam algumas dimensões da nossa inter-relação com o mundo, da percepção da realidade, da interação com o tempo e o espaço.” Corroborando com os avanços tecnológicos os pensamentos sobre processo de ensino-aprendizagem, pedagógico e metodologias sofrem modificações e mudanças, ensejados pelo momento histórico, sociais, científico e filosófico.

Conforme Toschi (2005) foram incorporadas novas tecnologias ao ensino, começam a serem utilizados novos meios de comunicação, como gravador de som, retroprojetor, filmadora, televisão, computadores, dentre outros, e com a acesso a internet surgiram novos desafios a educação formal.

Nas últimas décadas as tecnologias têm ganhado espaço no campo educacional, e dentre elas as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem adentrado de maneira muito significativa o espaço educacional brasileiro. Destaca-se principalmente o uso das tecnologias pela geração denominada de nativos digitais e agora com o contexto da COVID 19 evidenciou a necessidade das TICs em vários contextos, inclusive o educacional.

“As tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão sendo utilizadas de forma acentuada na sociedade e vem modificando cada vez mais o nosso cotidiano, inclusive no processo de ensinar e aprender, não se trata de uma novidade, pois ainda que nem todas as pessoas se interessem por elas, se vêem cercadas delas nas diferentes atividades diárias. Tais considerações são expressas por Braga (2013) ao evidenciar que a interferência das TIC ultrapassa as comunidades, locais ou geograficamente separadas, bem como, alcança as gerações de indivíduos deslocados no tempo e no espaço” (Junior, et al, 2018, p.39 apud Braga, 2013).

Vale ressaltar que a pandemia trouxe grandes avanços para a educação e verificou-se a necessidade dos professores (imigrantes digitais) se apropriarem das tecnologias e usarem elas como recursos permanentes na educação, pois a sociedade demanda respostas imediatas e instantâneas, demandando com que o aprendizado seja algo constante, perpassando o conceito linear da educação formal.

As transformações na educação ocorrem constantemente, e o MEC no ano de 2000, já apontava para a necessidade de redimensionar a formação dos professores preparando-os para as mudanças propostas para a educação básica.

“No mundo contemporâneo, o papel do professor está sendo questionado e redefinido de diversas maneiras. Para isso concorrem as novas concepções sobre a educação, as revisões e atualizações nas teorias de desenvolvimento e aprendizagem, o impacto da tecnologia da informação e das comunicações sobre os processos de ensino e aprendizagem, suas metodologias e materiais de apoio. Tudo isso delinea um cenário educacional com exigências para cujo atendimento os professores não foram, nem estão sendo preparados” (BRASIL, 2000, p.5).

Diante disso, o uso das TICs pode ampliar o processo de aprendizagem do aluno, possibilitando interação entre os estudantes, professores e o mundo. Libâneo (2007, p.309) afirma que: “o grande objetivo das escolas é a aprendizagem dos alunos, e a organização escolar necessária é a que leva a melhorar a qualidade dessa aprendizagem”.

E considerando os diversos contextos, Moran (2013) discute que as tecnologias podem promover melhoria na aprendizagem, porém elas também podem causar o distanciamento entre professor e o aluno; tudo isso depende da maneira, proposta, aplicação, metodologia, e o direcionamento que é dado à tecnologia, ela pode assim ser uma ponte ou um muro.

“Ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial” (MORAN, 2013, p. 63).

As tecnologias podem integrar processos inovadores no campo educacional trazendo resultados e características relevantes ao contexto educativo ou apenas se apresentar como algo aparentemente novo, sendo mais do mesmo, com apenas modificações de algumas características anteriores e sem gerar impacto ao público-alvo.

As tecnologias podem favorecer o ambiente de aprendizagem, além permitir de forma integrativa a interação do discente com o conteúdo e professor, como também promover um espaço transformador de aprendizado, no qual o discente “sai” do modelo tradicional de sala de aula e se integra com o ambiente “novo” e instigador do conhecimento, podendo ser esse ambiente *online* e *offline*, não dependendo somente da internet ou recursos computacionais.

### **1.3.1. Tecnologia na Educação Inclusiva**

As tecnologias adentraram e se consolidaram no ambiente educacional brasileiro e hoje fazem parte dos recursos educacionais presentes nos diferentes níveis de formação, desde a Educação Básica até o Ensino Superior, principalmente quando se trata da educação formal no presente século e na geração de nativos digitais.

Atualmente no Brasil a educação inclusiva é enfatizada e garantida inclusive em forma de lei, segundo a LDBEN (1996) o estudante com deficiência tem direito a estudar em classe preferencialmente comum no ensino regular.

Segundo Silva Neto *et al* (2018) a educação inclusiva amplia a participação de todos os alunos no ensino regular e promove uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas vivenciadas nas escolas, atendendo as diversidades dos alunos, com uma abordagem humanística, democrática, que percebe o sujeito e suas singularidades, tendo como objetivos o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social de todos.

A Declaração de Salamanca de 1994 é considerada um marco histórico mundial para a educação, pois durante a Conferência Mundial sobre Educação Especial foi elaborado esse documento que tem por objetivo de fornecer diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social.

As escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças 7 de outros grupos ou zonas desfavorecidas ou marginalizadas (BRASIL, 2003, p. 17-18).

E buscando consolidar essas concepções e promover mudanças na educação brasileira os sistemas educacionais têm modificado e melhorado o atendimento aos seus estudantes, buscando realizar de forma efetiva a tão almejada educação para todos, contudo isso ainda não é unânime em todos os ambientes educacionais.

O uso de tecnologias tende a facilitar essas mudanças, inclusive à implementação e ampliação delas já era discutida também na Declaração de Salamanca. Logo que “as tecnologias podem ampliar a possibilidade de autonomia e interação, potencializando a participação ativa como direito fundamental do ser humano” (CONTE; OURIQUE; BASEGIO, 2017).

Ainda segundo Antenor *et al* (2018) “é preciso atentar para as possibilidades de inclusão de pessoas com deficiência e não para as dificuldades, para assim construir uma sociedade mais digna para todos, com ou sem deficiência.” Esse conceito transcende o modelo linear da concepção pedagógica, com o qual os sujeitos são tratados conforme suas necessidades, modificando a perspectiva para a atenção integral ao indivíduo, de modo a proporcionar no ambiente educacional uma educação inclusiva na perspectiva do Desenho Universal.

O conceito de Desenho Universal foi desenvolvido entre os profissionais da área de arquitetura na Universidade da Carolina do Norte nos Estados Unidos da América com o objetivo de definir um projeto de produtos e ambientes para ser acessível para todas as pessoas, independente de suas características pessoais, idade, ou habilidades, na sua máxima extensão



possível, sem necessidade de adaptação ou projeto especializado para pessoas com deficiência (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2016).

Quando abordasse o tema educação para todos deve-se lembrar dos princípios do Desenho Universal, que são: uso equitativo, flexibilidade do uso, uso simples e intuitivo, informação de fácil percepção, tolerância a erros, baixo esforço físico e abrangência, dimensão e espaço para acesso e uso. Tendo em vista que os ambientes educativos devem ser pensados para atender todos os sujeitos, independente de suas singularidades, devendo ser um ambiente plural e democrático.

As tecnologias combinadas com esses princípios possibilitam aos indivíduos uma harmonia sincrônica entre o ambiente de aprendizagem e singularidades dos indivíduos, vislumbrando uma sociedade mais justa e igualitária.

#### **1.4. Tecnologia Assistiva (TA)**

No Brasil, segundo dados do IBGE, no Censo de 2010 foi constatado que 45,6 milhões de brasileiros declararam ter algum tipo de deficiência, quase o dobro do Censo anterior (2000), correspondendo em 2010 a 23,9% da população brasileira, no ano de 2020 era previsto um novo Censo, mas devido à pandemia ele foi adiado.

Esses dados revelam a existência de uma parcela da população brasileira que apresentam características típicas e necessidades singulares. Discutindo-se sobre a necessidade de atender essa população com equidade e de modo holístico, emergindo assim a discussão do uso da TA.

A TA pode ser pensada a partir do seu uso e das diversas possibilidades e aplicações pedagógicas. Em sua imensidão a TA passa de uma ferramenta básica de suporte, como a comunicação ou mesmo de execução de uma ação definida, para a configuração de novos ambientes de acesso ao conhecimento, ampliando até as relações humanas.

Sendo assim, a TA surgiu para diminuir ou mesmo minimizar as barreiras das pessoas com necessidades específicas e/ou mobilidade reduzida. Essas barreiras segundo Brasil (2015) podem ser exemplificadas como: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social do sujeito, o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros.

O CAT traz o conceito de TA:

“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” (COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS, 2006, p. 3).

Considera-se TA todos e quaisquer recursos, instrumentos, estratégias e mecanismos desenvolvidos e utilizados com a finalidade de adequar maior independência e autonomia às pessoas com necessidade específica que vão desde artefatos simples, como um teclado adaptado, lápis com empunhadura mais grossa para facilitar a apreensão ou fichários com símbolos para comunicação, cadeira de rodas, acessórios de adaptação, acessórios para posicionamento, adaptações em automóveis, leitores de tela, programas de computador que visam à comunicação, dentre outros (COOK; POLGAR, 2008).

O uso de TA não torna mais fácil a vida das pessoas, mas possibilita a elas viverem de um modo menos isolado e privado de coisas comuns à sociedade. Radabaugh (1993) afirma que “para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis, para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.”

A Lei nº 13.146/2015 institui que a pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida deve ter auxílio de TA, afirmando que é garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de TA que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida (BRASIL, 2015).

#### **1.4.1. Tecnologia Assistiva e o Intérprete e Tradutor de Libras no contexto escolar**

A aplicabilidade da TA no ambiente educacional é extremamente importante e necessária, haja vista a necessidade de redução de barreiras para aprendizagem e do distanciamento entre o estudante e o conhecimento. As barreiras da aprendizagem e os seus limitadores favorecem o baixo nível de escolarização da população com NEE, além de promover altos índices de defasagem idade-série e evasão escolar, isso é evidenciando provavelmente pela inadequação do ensino ao discente.

O preparo do docente para o fazer pedagógico não é uma missão fácil, durante sua formação ele tem atividades práticas, teóricas, estágio supervisionado, e ainda algumas experiências vivenciadas. O fazer pedagógico é modificado constantemente, tendo em vista que ele pode sofrer alterações relacionadas ao ambiente, situações, recursos, perspectivas e motivações.

E, ainda tem a função do intérprete e tradutor da Libras que é auxiliar na mediação da comunicação do estudante surdo, professor e turma; segundo a Lei 12.319, de 1º de setembro de 2010 são atribuições do tradutor e intérprete, no exercício de suas competências desse profissional:

“I - efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;  
 II - interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;  
 III - atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;  
 IV - atuar no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades-fim das instituições de ensino e repartições públicas; e  
 V - prestar seus serviços em depoimentos em juízo, em órgãos administrativos ou policiais” (BRASIL, 2010).

Contudo sabe-se que alguns desses profissionais acabam deixando de ser o facilitador da comunicação e se tornam o próprio mecanismo de barreira, limitando o aluno na sua interação direta com o mundo, e ganhando o papel de apenas traduzir as “falas” do docente.

Zampiere (2006), ao falar da presença do intérprete na sala de aula afirma que:

“[...] acaba assumindo funções docentes, dificultando aos alunos surdos estabelecerem quem é o professor da turma, ocasionando uma confusão de papéis porque em alguns momentos eles são mantidos (professor e intérprete exercendo suas funções), em outros o professor delega ou o intérprete assume por decisão própria a função do professor” (ZAMPIERE, 2006, p. 3).

Nesse sentido, o espaço que poderia diminuir esses ruídos na comunicação e corrigir possíveis erros é na coordenação pedagógica, logo que durante o processo de planejamento da aula o professor planejaria em conjunto com o intérprete e elencaram objetivos, metodologias e estratégias para alcançar todos os estudantes, inclusive os surdos.

“A questão da falta de um planejamento conjunto, de um trabalho de equipe e de uma concepção mais clara do que signifique aceitar um aluno surdo em sala de aula também interferem significativamente no trabalho das intérpretes” (LACERDA; POLETTI, 2009, p. 15).

A contribuição do intérprete de Libras é fundamental para a efetiva comunicação do professor e turma com o aluno surdo, sendo que a interação é exercida diretamente pelo aluno surdo aos outros sujeitos e o intérprete é um mediador nessa comunicação. Sua atuação se propõe a promover a interação dos estudantes e romper com a prática do isolamento e distanciamento do aluno surdo. A relação do aluno surdo com o mundo pode ser ampliada com o uso de TA, que possibilita a comunicação e a interação, não anulando a necessidade do intérprete.

Nesse contexto, temos os professores bilingues, que fazem o uso do português e da Libras simultaneamente de modo contínuo durante as aulas promovendo assim a comunicação com todos os estudantes, que não dependem do intérprete de Libras para intermediar a comunicação com os estudantes entre todos

Segundo Maher (2007, p. 79) afirma que existem vários tipos de sujeitos bilíngues no mundo:

“porque o bilingüismo é um fenômeno multidimensional. Somente uma definição suficientemente ampla poderá abarcar todos os tipos existentes. E, talvez essa fosse suficiente: o bilingüismo, uma condição humana muito comum, refere-se à capacidade de fazer uso de mais de uma língua” (MAHER, 2007).

O autor complementa que além das questões linguísticas envolvidas no bilingüismo, existem, também, questões de outras ordens, como a identidade e a experiência pessoal, que influenciam sobre a forma que cada um tem de usar uma língua, inclusive a sua língua materna (Maher, 2007). E o professor deste modo favorece a aprendizagem dos estudantes que utilizam essas línguas de modo simultâneo e sincrônico.

E, assim faz-se necessário elencar a TA para cada contexto, buscando atender as singularidades dos sujeitos e estabelecer estratégias que atinjam todos os discentes, favorecendo dessa forma o processo de ensino-aprendizagem e a harmonia na educação, diminuindo as barreiras e gerando uma educação na perspectiva do Desenho Universal.

#### **1.4.2. Tecnologia Assistiva para estudantes surdos**

A TA é público direcional. Quando tratamos desses recursos, eles são pensados em atender um público específico, ainda que o pensamento do desenho universal permeie o campo das ciências e academias ainda é pouco usual quando tratamos de modo geral.

“A utilização dos recursos em TA viabiliza a superação das dificuldades impostas pela deficiência, proporcionando ao seu usuário o direito de gozar de uma vida normal, com mais autonomia e qualidade. O que se percebe no Brasil é que a implementação desse tipo de recurso ainda ocorre de maneira lenta, pois é necessária a qualificação de profissionais especializados para o assunto, bem como a divulgação de informações sobre esses recursos” (BERSCH, 2008; MELLO, 2006 *apud* SILVA, 2017)

E, agora, quando adentramos as necessidades dos estudantes surdos, o uso da TA torna-se fundamental, pois ela possibilita a redução das barreiras e a superação de desafios que podem estar ligados à própria condição do sujeito.

As Tecnologias de Informação e Comunicação, passam a desempenhar um papel vital no processo de acessibilidade, frente aos desafios da prática educacional e podem despertar a problematização para investigação de fatos, para a proposição de possíveis mudanças e descobertas com a finalidade de enriquecer os novos saberes que interfiram na prática docente e potencializam o cotidiano da sala de aula, buscando novas estratégias de ensino, para que o estudante se aproprie de maneira significativa do conhecimento elaborado através das tecnologias do cotidiano escolar (KOCH, 2013).

A seguir estão indicados exemplos de alguns recursos de TA para esse público que podem ser usados no ambiente educacional, tais como:

**a) Softwares de comunicação para celulares ou computadores que convertem a voz em mensagem escrita e o inverso;**

Os programas de computador e os aplicativos de celulares e *smartphones* permitem a conversão de textos escritos ou digitados em linguagem falada, através da emissão de frequência de som que pode ser ouvido pelo sentido da audição em fones de ouvido ou caixa de som, e a conversão de sons e falas captados por microfone em textos escritos nos dispositivos.

**b) Material gráfico digital (livros e textos) em Libras**

É a transformação do material didático tradicional para recursos em Libras nos ambientes digitais, acessível em material didático completamente adaptado ao surdo com sua interação total ou principal em Libras.

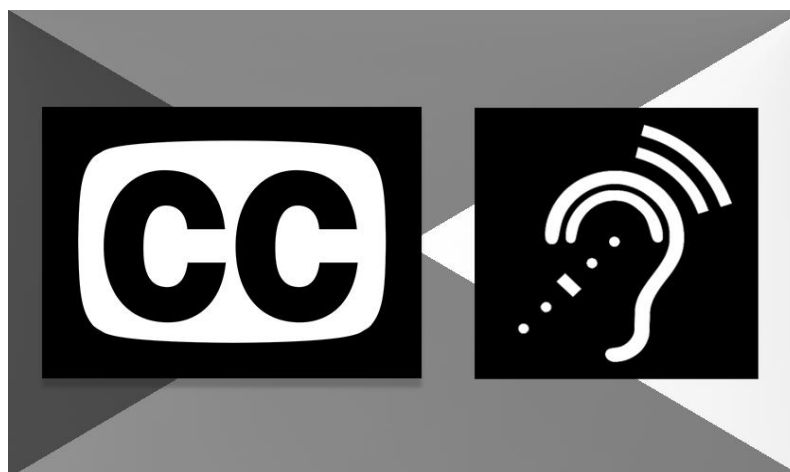
**c) Legendas**

É o uso de vídeos e filme em imagens não estáticas que fornece ao usuário os diálogos em forma escrita.

**d) Closed Captions (CC)**

É uma função disponível em vídeos e televisões que incluem legendas e uma descrição escrita do que está acontecendo para favorecer a compreensão dos telespectadores que talvez não consigam ouvir ou entender os sons.

**Figura 1:** Closed Captions (CC)



Fonte: CARVALHO (2021)

### e) **Multirecursos**

São recursos didáticos utilizados em conjunto que favorecem o aprendizado dos estudantes, ampliando a perspectiva e o fornece informações significativas ao sujeito, através de vídeos, imagens, apresentações, simulações, modelos físicos, anatômicos e sensoriais.

### f) **Hand Talk**

É um aplicativo gratuito para celulares com sistema operacional Android e iPhone (iOS) que permite traduzir textos em Libras. A ferramenta usa um avatar digital, interpretado pelos personagens Hugo e Maya, para desenvolver os gestos e facilitar a comunicação com pessoas surdas ou com dificuldade auditiva.

**Figura 2:** Hand talk



Fonte: HAND TALK (2022)

Possibilitando assim a comunicação do surdo com o ouvinte sem a necessidade do surdo saber o português ou o ouvinte saber Libras, realizando a tradução de forma simultânea e automática, sem a necessidade de conhecimento prévio do usuário do outro idioma, somente a habilidade de utilizar o programa ou aplicativo. Assim a pesquisa foi planejada para dar respostas às questões levantadas na compreensão do contexto que das demandas dos estudantes surdos para sua formação técnica-profissional para posterior inserção no mundo do trabalho.

## 2. METODOLOGIA DA PESQUISA

A Metodologia compreende uma sistemática de operações que com consistência deve primar pelos seguintes procedimentos: clareza no problema, objetivos preestabelecidos; revisão de literatura para construção do referencial teórico, instrumentos e técnicas de pesquisa, cronograma das atividades, coleta e análise dos dados, e conclusão com recomendações (OLIVEIRA, 2018).

Para este estudo foi escolhido à abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2019) envolve o “[...] universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (p. 14).

Foi utilizado como estratégia metodológica o Estudo de Caso, logo que a pesquisa investigou uma situação singular, bem delimitada e com enfoque claramente definido, em um CEP da SEEDF que tem no curso TE alunos surdos, durante o período de abril/2022 a agosto/2022, contemplando cinco (5) meses.

O Estudo de Caso é uma investigação exaustiva na qual o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduos. O pesquisador deve utilizar de vários procedimentos para a coleta de dados, de forma a permitir detalhamento e descrever as características de certo fenômeno ou população ou ainda estabelecer relações entre variáveis, durante um período prolongado de observação temporal. (STAKE, 1995; apud CRESWELL, 2010, p. 38)

Durante a realização do estudo foi utilizado os seguintes instrumentos de pesquisa:

**I – Observação Direta:** Consiste em um método de análise visual em que o pesquisador se aproxima do ambiente natural em que um determinado fenômeno ocorre, visando conhecer com proximidade a perspectiva dos sujeitos investigados. É necessário que a investigação seja controlada e sistematizada através de um planejamento de trabalho a ser realizado (AUGUSTO, 2013, p. 6).

A observação direta possibilita ao pesquisador uma melhor constatação da realidade, o qual consegue reproduzir de forma mais exata as interações e relações dos sujeitos no cotidiano, inclusive compreendendo o uso e as características da TA no contexto de estudantes surdos da educação profissional TE.

**II – Roda de conversa:** É uma forma de produzir dados no qual o pesquisador se insere como sujeito da pesquisa pela participação na conversa e, ao mesmo tempo, produz dados para

discussão, permitindo a partilha de experiências e o desenvolvimento de reflexões sobre as práticas dos sujeitos (MOURA; LIMA, 2014).

**III – Entrevista semiestruturada:** Caracterizam-se por encontros sociais e subjetivos, no qual no momento da entrevista é possível visualizar as experiências dos fenômenos investigados (SIONEK; ASSIS; FREITAS, 2020). Permite ao entrevistador que durante a entrevista perguntar questões previamente estabelecidas e que também inclua durante o decorrer da entrevista questões pertinentes ao aprofundamento da investigação.

A entrevista é uma ferramenta imprescindível para contextualizar a realidade dos sujeitos e evidenciar seus sentimentos, crenças, valores e subjetividades. Permitindo ao entrevistador o enfoque necessário e objetivo ao alvo da pesquisa, e uma comunicação efetiva com o sujeito de pesquisa.

**IV – Diário de Bordo:** É a compilação de todas as anotações que o pesquisador faz durante o planejamento, pesquisa e escrita de sua dissertação ou tese, anotando pensamentos, constatações, dúvidas, angústias, surpresas, referências, e o dia a dia no campo (MACHADO, 2002).

## **2.1 Participantes da pesquisa**

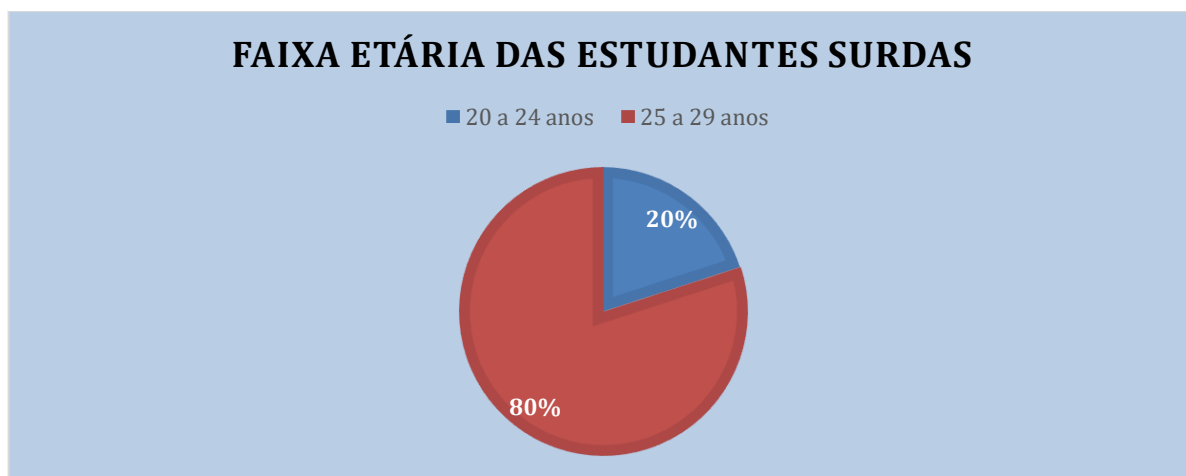
Participaram da pesquisa sete professores, três intérpretes de Libras, cinco estudantes surdas e oito estudantes ouvintes que estão vinculados ao curso Técnico de Enfermagem de um CEP da SEEDF.

A turma do curso Técnico de Enfermagem é composta cerca de vinte estudantes, sendo apenas cinco estudantes surdos. As disciplinas realizadas pelos discentes são Anatomia e Fisiologia; Microbiologia e Parasitologia; Farmacologia; Saúde Pública e SUS; Primeiros Socorros, Fundamentos de Enfermagem I e Fundamentos de Enfermagem II, sendo ministradas por sete professores e com o apoio na comunicação de três intérpretes no curso de enfermagem.

### **a) Perfil das estudantes surdas**

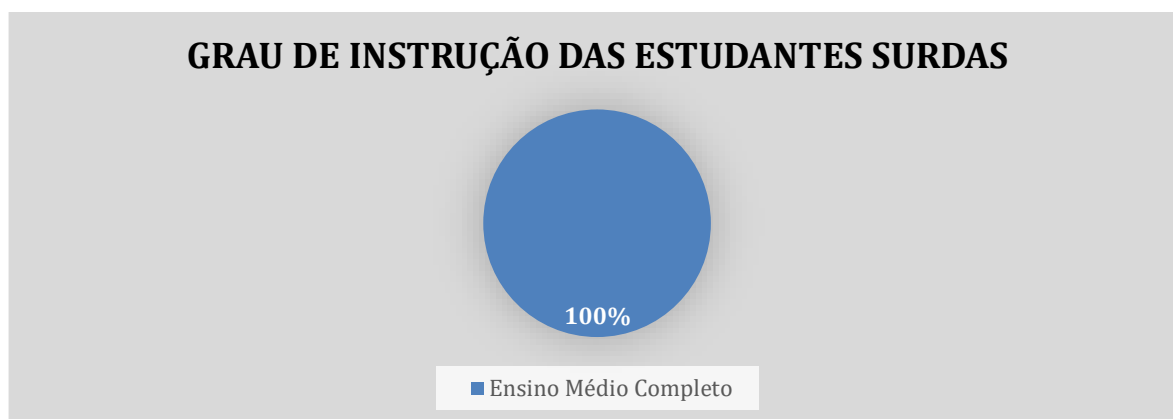
Participaram do estudo 5 estudantes surdas do sexo feminino, com idade entre 24 e 29 anos, média de idade de 27 anos, cuja maioria das estudantes frequentou o ensino médio em classes especiais (3 estudantes) e a outra parte no ensino regular em classes inclusivas (2 estudantes).



**Figura 3 – Faixa etária das estudantes surdas**

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

As estudantes pesquisadas já concluíram o ensino médio e estão cursando o curso TE na modalidade subsequente; conforme a LDBEN a formação profissional pode ser realizada de 3 formas: integrada, concomitante e subsequente. O CEP pesquisado oferta o curso de enfermagem nas modalidades concomitante e subsequente para a comunidade.

**Figura 4 – Escolarização das estudantes surdas**

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Segundo dados estatísticos do IBGE demonstrados por Gandra (2020) apenas uma pequena parcela das pessoas surdas consegue concluir o ensino médio, demonstrando a desigualdade de acesso e permanência do surdo da educação formal brasileira. Ainda há obstáculos a serem superados para garantia dos direitos desses cidadãos a educação.

**Figura 5** – Forma de comunicação das estudantes surdas

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Segundo os dados apresentados acima todas as estudantes têm domínio da Libras, e grande parte faz uso de leitura labial e utiliza aparelho auditivo. O domínio da Libras está relacionado a todas elas estarem imersas com a Libras desde a escolarização inicial, conforme relatos.

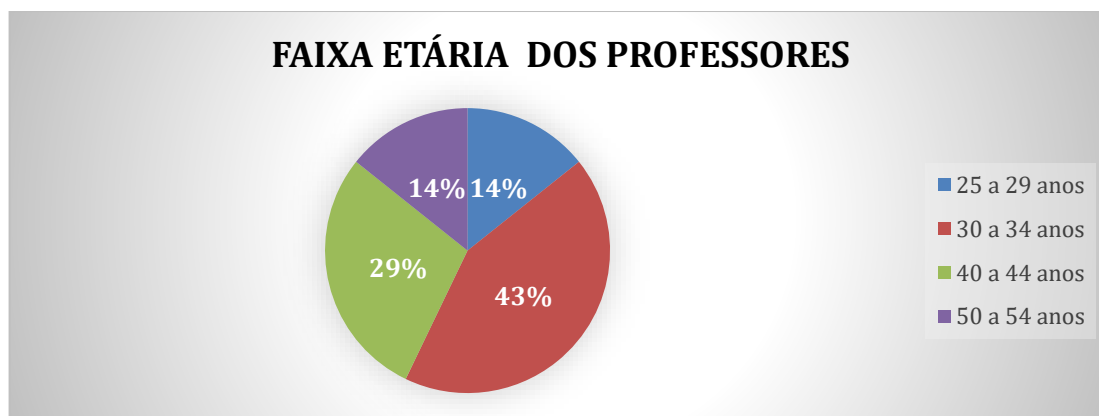
No contexto do surdo a interação com o mundo é vivenciada principalmente de maneira visual, tendo em vista que a comunicação com o uso da Libras e a leitura labial intensifica ainda mais essa verdade, no qual o homem utiliza-se da compreensão de gestos, movimentos e sinais, para interpretar códigos e a mensagem, com a finalidade de interagir, tanto com o meio como com outros homens.

Tem-se destaque que segundo os relatos das estudantes elas tem dificuldade de compreender o português escritos, sendo a Libras a maneira mais conveniente de interação delas com o mundo. Segundo a Lei nº 10.436/2002 reconhece a Libras como a segunda língua oficial do Brasil e o surdo têm garantido o direito a acessibilidade.

Com a finalidade de possibilitar um ganho de audição e a diminuir a limitação do indivíduo, o aparelho auditivo apresenta-se como um recurso tecnológico. Ele possibilita ao indivíduo com grau leve e moderado de surdez uma melhora e até mesmo uma audição em parâmetros normais, com o uso do aparelho, e já em indivíduos diagnosticados com surdez grave e severa ele permite a escuta de ruídos e pequenos sons.

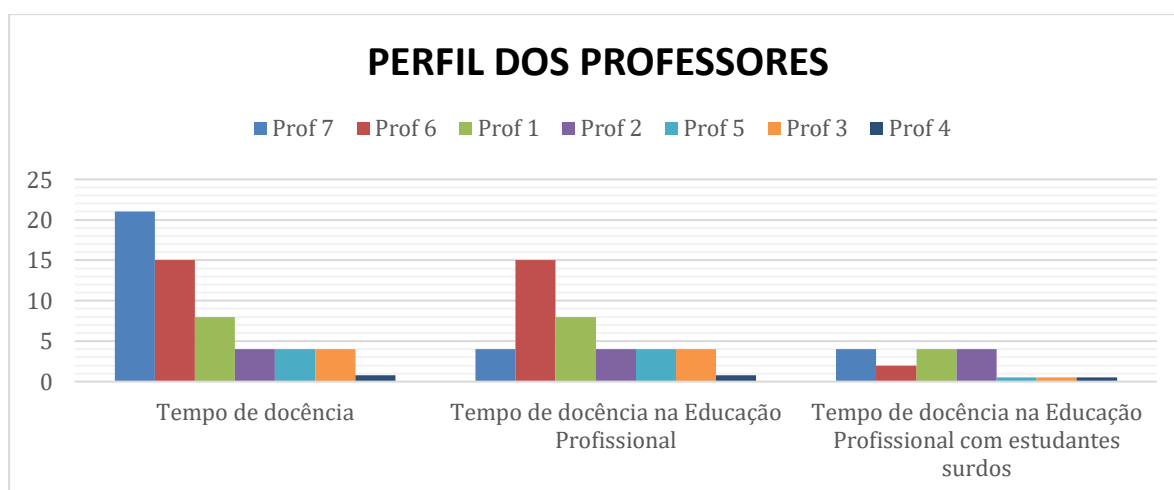
#### **b) Perfil dos docentes**

Participaram do estudo 7 professores, sendo 5 mulheres e 2 homens, com idade entre 29 e 51 anos, média de idade de 37 anos, todos atuam na educação de surdos no curso profissionalizante de enfermagem e nenhum deles utiliza Libras durante as aulas.

**Figura 6 – Faixa etária dos professores**

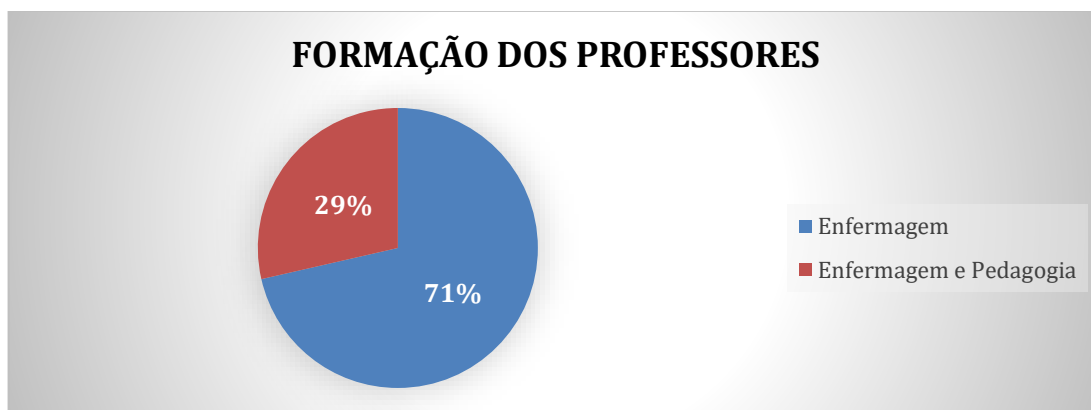
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Segundo os dados dos professores participantes da pesquisa os docência estão em sala de aula há cerca de 8 anos, conforme média, variando de 6 meses a 21 anos; atuam na educação profissional há cerca de 6 anos, conforme média, variando de 6 meses a 15 anos; e na educação profissional com estudantes surdos há cerca de 2 anos, conforme média, variando de 6 meses a 4 anos.

**Figura 7 – Tempo de docência dos professores**

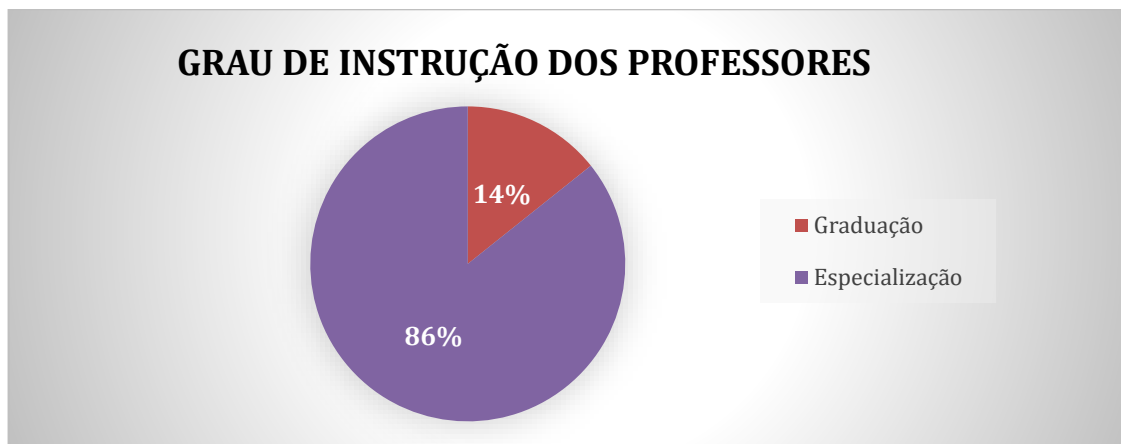
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Todos os professores pesquisados que atuam no curso profissionalizante de enfermagem têm graduação em Enfermagem, e 2 professores além dessa graduação tem também a formação acadêmica em Pedagogia.

**Figura 8 – Formação dos professores**

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Dentre os docentes, a maioria (seis) têm pós-graduação lato sensu a nível de especialização, e a maior parte delas são na área da saúde, cerca de 86%, sendo apenas 14% na área da educação, contudo nenhuma especialização contempla a educação especial e/ou inclusiva.

**Figura 9 – Grau de instrução dos professores**

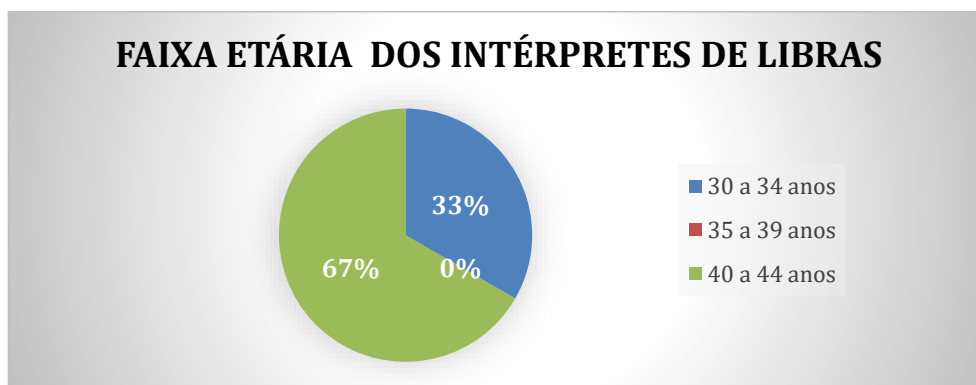
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A qualificação e aprimoramento profissional do professor é primordial para uma educação de qualidade, logo que ele vivencia diversas experiências e necessitam de “novos” conhecimentos, tendo em vista que o docente se capacita através da educação permanente e continuada durante sua vida profissional.

### c) Perfil dos intérpretes de Libras

Participaram do estudo 3 intérpretes de Libras, sendo 1 mulher e 2 homens, com idade entre 30 e 43 anos, média de idade de 38 anos, e todos atuam na educação de surdos no curso profissionalizante de enfermagem.

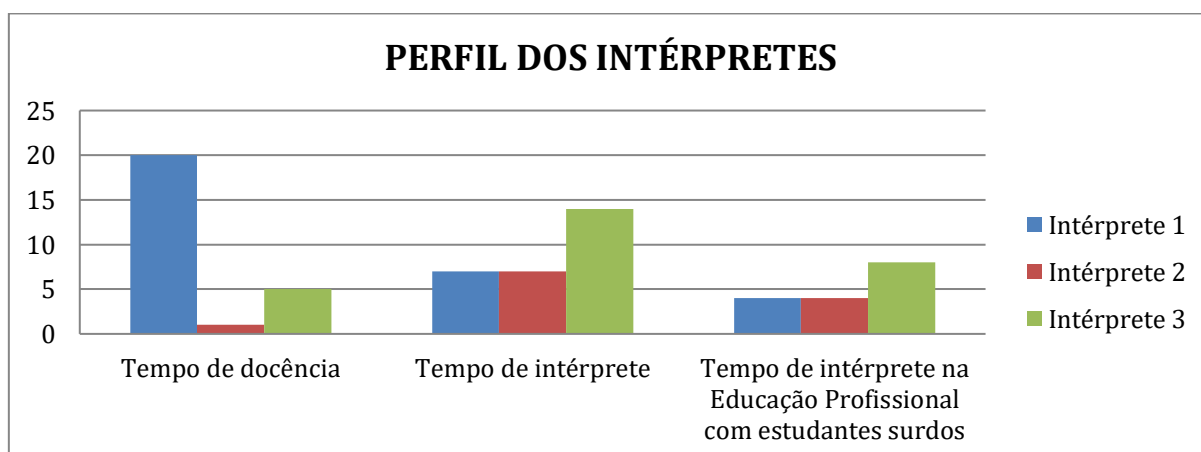
**Figura 10** – Faixa etária dos intérpretes de Libras



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

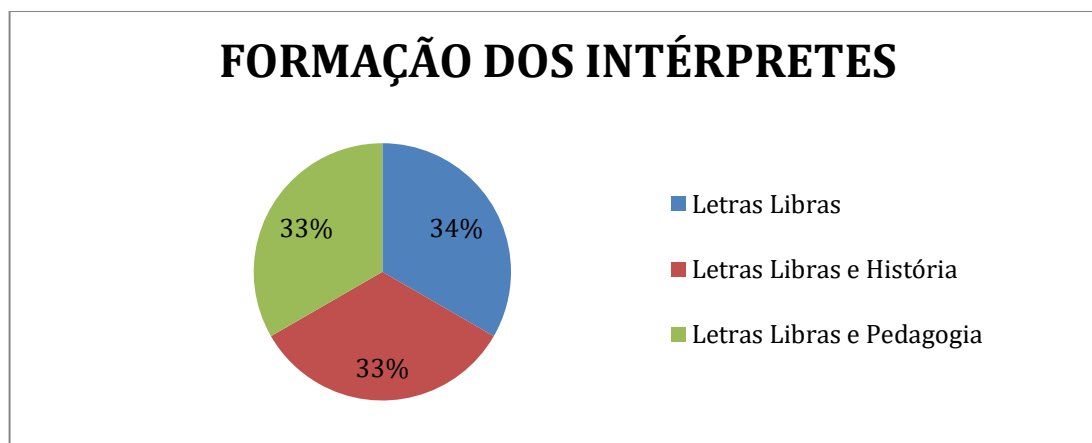
De acordo com as informações dos intérpretes participantes da pesquisa: tempo de docência são de cerca de 9 anos, conforme média, variando de 1 ano a 20 anos; atuam como intérprete de Libras há cerca de 9 anos, conforme média, variando de 7 anos a 14 anos; e como intérprete na educação profissional há cerca de 6 anos, conforme média, variando de 4 anos a 8 anos.

**Figura 11** – Perfil dos intérpretes



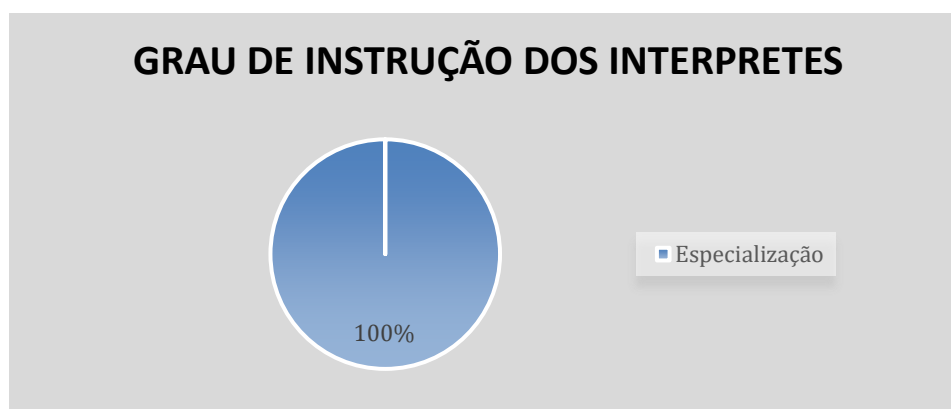
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Todos os intérpretes participantes do estudo têm graduação em Letras Libras, um deles tem também é licenciado em História e o outro tem também a formação acadêmica em Pedagogia.

**Figura 12 – Formação dos intérpretes**

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Além da graduação todos os intérpretes têm pós-graduação lato sensu no nível de especialização, contemplando as áreas de educação especial e/ou inclusiva.

**Figura 13 – Grau de instrução dos intérpretes**

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A formação e capacitação do docente e intérprete para atuar na educação profissional em enfermagem e no processo de ensino-aprendizagem de estudantes surdos é essencial para conseguir atender essa demanda da sociedade, principalmente quando se trata da educação inclusiva na perspectiva de inserir todos no processo educativo, inclusive com o uso de recursos tecnológico no ensino.

## 2.2 Contexto da pesquisa

O contexto da pesquisa elegido foi o CEP no Curso Técnico em Enfermagem com tem matriculados estudantes surdos na turma.

O CEP oferta cursos de formação profissional: Curso Técnico em Enfermagem, Curso Técnico em Computação Gráfica e Curso Técnico em Informática e Produção de Modas; além

de cursos de qualificação profissional e o Itinerário da Formação Técnica e Profissional do Novo Ensino Médio.

O CEP que foi selecionado para a pesquisa foi inaugurado no ano de 2018, ele tem por objetivo regionalizar a educação profissional pública no DF e é composto da seguinte estrutura física:

**Quadro 2 – Estrutura Física do CEP**

Quantidade	Recurso Físico	Capacidade
01	Sala de Direção	1
01	Sala de Vice Direção / supervisão pedagógica / coordenação	4
01	Secretaria	1
01	Almoxarifado	1
01	Sala administrativa	2
01	Sala de reprografia	1
01	Biblioteca	1
01	Auditório	165
01	Sala de Som - Auditório	3
01	Sala de professores	15
01	Sala de coordenação	6
01	Cozinha	-
01	Depósito de merenda	-
01	Espaço de refeição	100
03	Laboratórios de informática	70
01	Depósito de materiais de limpeza	-
01	Sala / copa para os auxiliares de limpeza	-
01	Banheiro para portadores de necessidades especiais	1
06	Banheiros para estudantes	24
02	Banheiros para professores	4
02	Banheiro para funcionários	6
10	Salas de aula	50
02	Laboratório de Enfermagem	25
01	Laboratório de Robótica	30
01	Sala da Orientação Educacional	01
01	Ginásio	200
02	Laboratórios Especiais	100
01	Sala de Coordenação de Atividade Física	3
01	Depósito de Educação Física	-

Fonte: Retirado do Projeto Político Pedagógico do CEP (2021).

A estrutura física disponível na unidade escolar possui acessibilidade e identificações nos setores e salas que facilitam o trânsito das pessoas, além de contar com um espaço amplo com uma estrutura moderna.

**Quadro 3 – Quantitativo de servidores do CEP**

SEGMENTOS	QUANTITATIVO
Carreira Magistério - Efetivos	36
Carreira Magistério - Contrato Temporário	16
Carreira Magistério - Readaptados	8
Carreira Magistério - Disciplina Extinta	0
Carreira Assistência - Efetivo - Administrativo	5
Serviço de Orientação Educacional	1
Terceirizados - Limpeza	18
Terceirizados - Merenda	2
Terceirizados - Vigilância	8
TOTAL	94

Fonte: Retirado do Projeto Político Pedagógico do CEP (2021).

A escola conta o serviço de orientação educacional, com carga horária de 40 horas semanais, mas não dispõe de espaço e nem profissional destinado ao Atendimento Educacional Especializado (AEE). Contemplando na Unidade de Ensino o seguinte quadro de servidores:

### **2.3 Critérios de elegibilidade dos participantes da pesquisa**

#### Serão incluídos:

- Discentes surdos matriculados em um CEP da SEEDF;
- Discentes ouvintes matriculados em turma com discentes surdos de um CEP da SEEDF;
- Docentes do curso de enfermagem que na disciplina tenha pelo menos um aluno surdo, de um CEP da SEEDF;
- Todos os participantes que aceitarem participar da pesquisa e que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para os menores de idade os que aceitarem e assinarem o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), assim como o TCLE dos pais ou guardiões legais.

#### Serão excluídos:

- Os discentes surdos matriculados que tenham além da surdez outro tipo de deficiência (física e/ou intelectual);
- Discentes ouvintes matriculados em turma sem discentes surdos de um CEP da SEEDF;
- Docente que trabalha no CEP que não tenham aluno surdo em sua classe ou que não faça parte do corpo docente de enfermagem;

#### Riscos e Benefícios:

Os riscos relacionados à participação na pesquisa são mínimos e estão restritos ao sigilo e à confidencialidade dos dados, prováveis constrangimentos e conflitos interpessoais ou institucionais, abrangendo o âmbito psíquico, moral, intelectual, sendo estes minimizados através de prévia instrução quanto à pesquisa. Os riscos receberão os cuidados éticos necessários para que não ocorram, diminuindo assim sua probabilidade e respeitando as individualidades dos sujeitos; não havendo exposição do desempenho dos participantes a terceiros ou demais sujeitos da pesquisa, garantindo o sigilo.

Os benefícios quanto à realização da pesquisa relacionam-se com a possibilidade de:

- a) Conhecer as fragilidades e potencialidades do uso da Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos na formação profissional,
- b) Conhecer o uso da Tecnologia Assistiva na



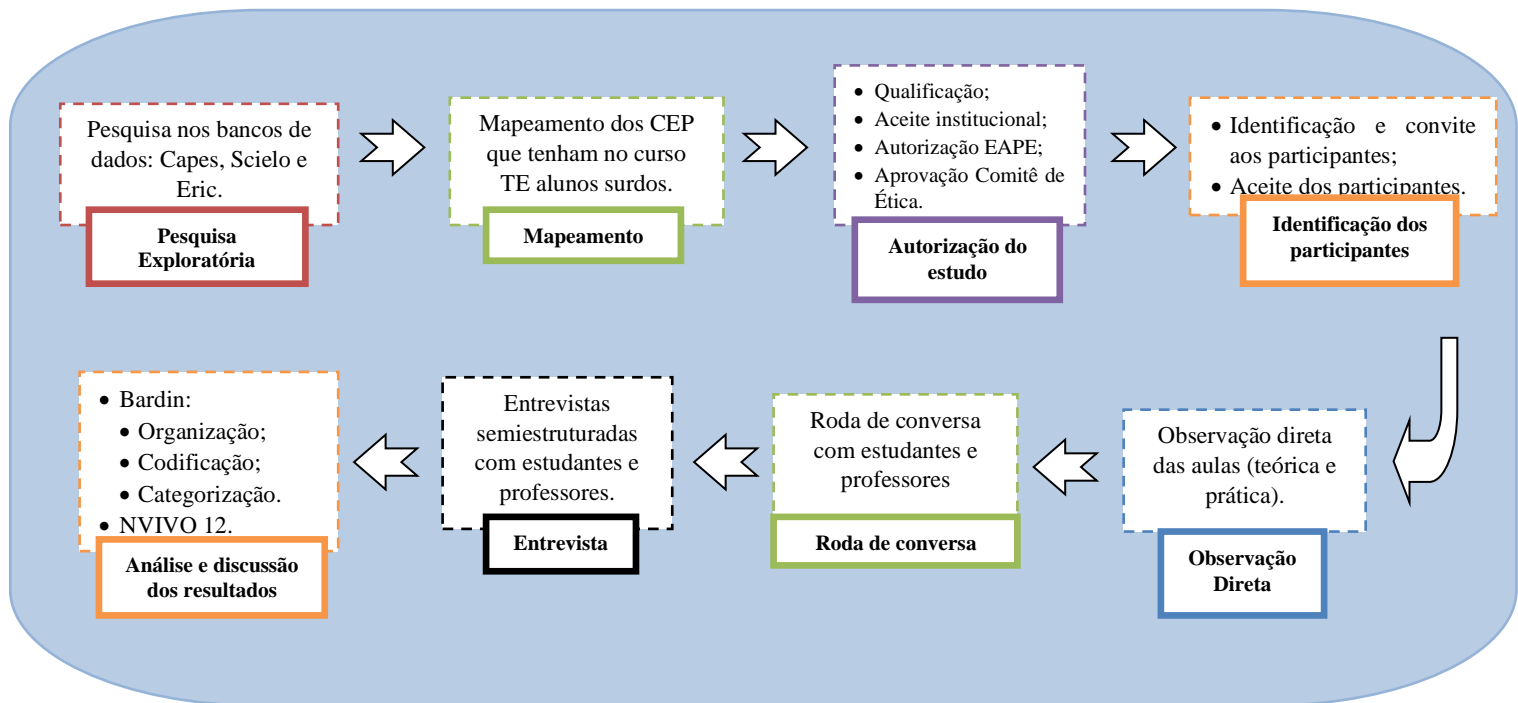
educação de estudantes surdos e motivar aos sujeitos da pesquisa a aplicação dela nos processos de ensino-aprendizagem, c) Descrever contextos do uso da Tecnologia Assistiva.

O pesquisador ao perceber qualquer risco ou dano significativo ao participante da pesquisa, previstos, ou não, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, irá comunicar o fato, imediatamente, ao Sistema CEP/CONEP, e avaliar, em caráter emergencial, a necessidade de adequar ou suspender o estudo.

## 2.4 Percurso Metodológico

Buscando sistematizar a pesquisa científica e consolidar os conhecimentos para a realização da investigação da temática, foram executados os seguintes passos na realização do estudo:

**Figura 14 – Percurso Metodológico**



Esses passos serão descritos abaixo, com a finalidade de facilitar ao leitor a compreensão detalhada do percurso metodológicos e das características desse estudo.

**FASE I – Pesquisa Exploratória:** Foi realizada nas principais bases de dados científicos, utilizando-se dos descritores: “Tecnologia Assistiva”, “estudante surdo” e “educação

profissional”; restringindo-se aos últimos 5 anos (2018 a 2022), abrangendo os textos em língua portuguesa, inglesa e espanhol.

“A pesquisa exploratória (...) implica em movimento de aproximação ao fenômeno concreto a ser investigado buscando perceber seus contornos, suas especificidades, suas singularidades. As ações de pesquisa exploratória abrangem planejamento, construção e realização de sucessivas aproximações ao concreto empírico a partir de várias angulações possíveis que interessam ao problema/objeto em construção” (BONIN, p. 39, 2011).

A pesquisa exploratória contribui para a construção investigativa do fenômeno, permitindo a investigação e a formulação de teorias a cerca de um objeto, sendo analisadas publicações nos repositórios científicos.

**Quadro 4 – Visita ao banco de teses e dissertações**

<b>Plataforma</b>	<b>Descritores</b>	<b>Tipo</b>	<b>Área do conhecimento</b>
Banco de Teses da Capes – <a href="http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/">http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/</a>	Pesquisa entre 2018 a 2022: - 1 resultado para Tecnologia Assistiva, estudante surdo e educação; - 15560 resultados para “Tecnologia Assistiva”; - 511 resultados para “estudante surdo”; - 2406 resultados para “educação profissional”.	Mestrado (Dissertação) Doutorado (Tese)	Ciências humanas; Multidisciplinar.
SciELO – <a href="https://www.scielo.org">https://www.scielo.org</a>	Pesquisa entre 2018 a 2022: - 0 resultado para Tecnologia Assistiva, estudante surdo e educação profissional; - 17 resultados para “Tecnologia Assistiva”; - 3 resultados para “estudante surdo”; - 661 resultados para “educação profissional”.	Artigo Resenha Relato de caso Livro Mestrado (Dissertação) Doutorado (Tese)	Ciências humanas.
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – <a href="https://bdtd.ibict.br/vufind/">https://bdtd.ibict.br/vufind/</a>	Pesquisa entre 2018 a 2022: - 0 resultado para Tecnologia Assistiva, estudante surdo e educação profissional; - 72 resultados para “Tecnologia Assistiva”; - 42 resultados para “estudante surdo”; - 254 resultados para “educação profissional”.	Mestrado (Dissertação) Doutorado (Tese)	-

Eric – <a href="https://eric.ed.gov/">https://eric.ed.gov/</a>	Pesquisa entre 2018 a 2022: - 11 resultados para Tecnologia Assistiva, estudante surdo e educação profissional; - 77 resultados para “Tecnologia Assistiva”; - 105 resultados para “estudante surdo”; - 1997 resultados para “educação profissional”.	Artigo Resenha Relato de caso Livro Mestrado (Dissertação) Doutorado (Tese)	-
---	---	--	---

Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Constatou-se que há um número relativamente ainda restrito de publicações nos bancos de teses e dissertações de publicações relacionadas à temática pesquisada, principalmente quando se trata de pesquisas envolvendo estudantes surdos na educação profissional.

**Quadro 5 – Pesquisa Bibliográfica**

Título	Autor	Tipo de Trabalho	Ano
A língua brasileira de sinais (LIBRAS) no curso técnico de enfermagem do IFNMG: (re)significando a percepção dos alunos em relação à comunicação com os surdos na atenção à saúde.	BARROSO, Héliida Cristine Santos Mendes	Dissertação	2020.
Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro.	CALHEIROS, David dos Santos; MENDES, Enicéia Gonçalves; LOURENÇO, Gerusa Ferreira.	Artigo	2018
Docentes sobre o Ingresso de um Estudante Surdo em um Campus Universitário.	CAPELLI, Jane de Carlos Santana, BLASI, Felipe Di e DUTRA, Flávia Barbosa da Silva.	Artigo	2020
As contribuições das tecnologias assistivas na educação profissional e tecnológica na modalidade EAD.	LIMA, Rayanne Luiza Quirino De <i>et al.</i>	Artigo	2020
Direito de acesso aos recursos de Tecnologia Assistiva: legislação e conhecimento do usuário.	SILVA, Flávio Roberto Rosa	Dissertação	2017

Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Já na pesquisa bibliográfica realizada não foram encontrados estudos focados em compreender o uso da TA como apoio a educação de surdos na formação profissional em enfermagem.

Após essa imersão no tema, foi realizado o mapeamento para a escolha dos sujeitos e contexto da pesquisa, a metodologia científica, os objetivos e os procedimentos a serem executados durante a realização do estudo.

**FASE II – Mapeamento:** Foi realizado inicialmente o mapeamento da rede pública do Distrito Federal, em seguida das Unidades de Ensino (UE) da SEEDF que ofertam cursos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em todas as modalidades de ensino.

**Quadro 6** – Unidades de Ensino que ofertam Educação Profissional e Tecnológica

<b>Região Administrativa</b>	<b>Unidades de Ensino</b>
Brasília	1. Centro de Educação de Jovens e Adultos da Asa Sul 2. Centro de Educação de Jovens e Adultos e Educação Profissional a Distância de Brasília 3. Centro de Educação Profissional – Escola de Música de Brasília
Brazlândia	4. Centro de Educação Profissional – Escola Técnica de Brazlândia Deputado Juarezão 5. Centro Educacional Irmã Maria Regina Velanes Regis
Ceilândia	6. Centro de Educação Profissional – Escola Técnica de Ceilândia
Cruzeiro	7. Centro de Ensino Médio Integrado do Cruzeiro 8. Centro Educacional 02 do Cruzeiro
Gama	9. Centro de Ensino Médio Integrado do Gama
Guará	10. Centro de Educação Profissional Teresa Ondina Maltese - Escola Técnica do Guará
Planaltina	11. Centro de Educação Profissional – Escola Técnica de Planaltina 12. Centro Educacional Stella dos Cherubins Guimarães Trois
Taguatinga	13. Centro de Educação Profissional – Escola Técnica de Brasília 14. Centro de Ensino Médio Integrado de Taguatinga

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de levantamento de dados da SEEDF (2022)

Observa-se que são ofertados cursos profissionalizantes em quatorze Unidades de Ensino que contemplam oito regiões administrativas que pertencem a sete regionais de ensino, de um total de quatorze regionais de ensino no DF.

Após esse levantamento inicial, constatou-se que o curso técnico de enfermagem é ofertado somente no CEP-ETP, no CEP-ETG e no CEP-ETBraz, segundo informações disponíveis no site oficial da SEEDF e confirmadas por meio de contato telefônico com as unidades escolares.

Foram obtidos os seguintes dados acerca dos estudantes matriculados no 1º semestre de 2022 na Educação Profissional e Tecnológica a partir de informações fornecidas pelas secretárias das UE:

**Quadro 7** – Estudantes matriculados na Educação Profissional e Tecnológica- 1º/2022

	<b>CEP-ETP</b>	<b>CEP-ETG</b>	<b>CEP-ETBraz</b>
Nº de estudantes matriculados em cursos técnicos	406	891	306
Nº de estudantes matriculados no curso TE	181	574	168
Nº de estudantes matriculados no curso TE que declarou ser PNE	26	28	14
Nº de estudantes surdos matriculados no curso TE	0	10	1

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de levantamento de dados da SEEDF (2022)

Os dados apresentados subsidiaram a escolha do contexto da pesquisa, foi escolhido o CEP que tinha o maior quantitativo de estudantes surdos no curando o curso técnico de enfermagem. No qual estavam dois estudantes no módulo I e II, cinco estudantes no módulo prático e três estudantes no estágio supervisionado, totalizando o total de 10 estudantes.

**FASE III – Autorização do estudo:** Este estudo é pautado pelas Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado por banca de qualificação do PPGE/UnB em dezembro/2021, recebeu o aceite institucional do CEP em janeiro/2022, e foi aprovada sua realização pela Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação da SEEDF em fevereiro/2022, e recebeu aprovação pelo Comitê de Ética do Instituto

de Ciências Humanas e Sociais da UnB em abril/2022, cujo número do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) é: 55873422.1.0000.5540.

Todos os participantes formalizam a sua participação no estudo por meio da aquiescência obtida através da assinatura no TCLE e a liberdade do consentimento é garantida para todos os participantes da pesquisa, assim como o sigilo, assegurando a privacidade, a estes quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, bem como a possibilidade que eles desistam em qualquer fase do estudo, ou se recusem a participar do mesmo. Os resultados obtidos serão divulgados internamente na instituição a fim de suscitar avaliação e melhorias na prática pedagógica e para a comunidade científica através da divulgação em congressos e revistas.

**FASE IV – Identificação dos participantes:** Foi realizada a identificação dos possíveis participantes do estudo, em seguida foi realizado o contato formal e pessoal com eles, e assim efetivado os convites aos discente e docente do CEP que se encaixaram nos critérios da pesquisa.

Foi eleita a turma com o maior quantitativo de discentes surdos, cinco estudantes. O convite ocorreu através de abordagem com descrição do estudo, assinatura do TCLE e esclarecimento de dúvidas em relação ao estudo. Participaram da pesquisa em todas as fases as estudantes surdas, sete professores, três intérpretes e oito discentes ouvintes.

**FASE V – Observação Direta:** Foram realizadas observações diretas da prática pedagógica e do uso de TA durante o processo de ensino-aprendizagem em aulas que tinham pelo menos um aluno surdo, durante os módulos teóricos e nas atividades práticas.

Foram realizadas 21 observações diretas, que ocorreram durante o período de abril/2022 a junho/2022 contemplando as disciplinas de Anatomia e Fisiologia; Microbiologia e Parasitologia; Farmacologia; Saúde Pública e SUS; Primeiros Socorros, Fundamentos de Enfermagem I e Fundamentos de Enfermagem II, conforme Apêndice G que registra a síntese do diário de bordo, cuja análise dos resultados será discutida na dissertação.

Durante as observações foram preenchidos um roteiro pré-estruturado que tem por objetivo evidenciar o uso de TA, uso de recursos de comunicação, uso de Libras, possíveis potencialidades e obstáculos na educação profissional de surdos.

Nas observações as características das aulas e as interações dos estudantes foram registradas, e depois descritas no diário de bordo, além das observações permitirem uma maior visualização da prática pedagógica e dos recursos empregados nas aulas. E destacado em alguns

momentos as interações dos estudantes surdos e ouvintes, além do contato com o docente e intérprete de Libras.

**FASE VI – Roda de conversa:** Os estudantes foram convidados previamente para uma roda de conversa que foi realizada em junho/2022, numa sala ampla e organizada para essa finalidade; contou-se com a presença do pesquisador, três estudantes surdas, oito estudantes ouvintes, uma intérprete de Libras e uma professora.

Foram colocados em discussão alguns pontos pré-estruturados pelo pesquisador, contemplando os temas: uso de tecnologias, uso de Tecnologia Assistiva, recursos, formas de comunicação, uso de Libras, integração do estudante surdo, potencialidades e obstáculos durante a formação profissional.

Durante os diálogos os estudantes puderam participar de maneira espontânea, no qual os discentes completavam as ideias e argumentos dos colegas, todos os estudantes tiveram sua participação registrada e as interações foram registradas pelo autor em diário de bordo.

**FASE VI – Entrevistas:** As entrevistas foram realizadas na instituição de ensino em uma sala reservada para o estudo, de modo a garantir a privacidade do entrevistado. Elas foram agendadas previamente por contato telefônico ou mensagem pelo WhatsApp, acordando com ao participante o dia, horário e local.

Algumas entrevistas foram realizadas de forma presencial, na instituição de ensino, e outras foram realizadas utilizando o Google Meet, garantindo a privacidade e confiabilidade das informações, na sala estavam presentes apenas o pesquisador e o entrevistado; e nas entrevistas dos estudantes surdos havia também um intérprete de Libras.

Todos os participantes que se enquadraram no perfil de elegibilidade durante o período do estudo foram convidados para as entrevistas, o instrumento de coleta de dados que foi utilizado era uma entrevista semiestruturada direcionada por roteiro. As entrevistas foram filmadas ou gravadas, transcritas e identificadas por um código alfanumérico de forma a não identificar o participante.

Todos os entrevistados puderam ter acesso à gravação de suas declarações, se desejassem, e no decorrer das entrevistas, caso houver necessidade de reformular alguma declaração, bastava o entrevistado solicitar.

As entrevistas abordavam os seguintes temas: dados sociodemográficos, processo de ensino-aprendizagem, uso de tecnologias, uso de TA, recursos, comunicação, uso de Libras, potencialidades e obstáculos durante a formação profissional.

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os instrumentos de coletas de dados possibilitaram a ampliação das evidências e informações fornecidas pelos participantes da pesquisa, as entrevistas e a roda de conversa foram transcritas, e as observações registradas; todos os dados foram analisados com base na análise de conteúdo apontado por Bardin (2016) com adaptação de Franco (2018) onde foram feitas leituras flutuantes que permitiram o contato com o material e o estabelecimento de impressões sobre o fenômeno estudado.

As respostas foram agrupadas por tópicos e categorias estruturadas pelo pesquisador, agrupando assim todas as falas dos participantes sobre determinado assunto em diferentes momentos da realização do estudo. Após este procedimento foram gerados relatórios no *software* NVivo de análise de dados, com a elaboração das categorias e subcategorias e a seleção das unidades temáticas que melhor representem as opiniões dos participantes.

Foi utilizado o *software* de análise de dados qualitativos NVivo que possibilitou gerar relatórios utilizando as seguintes funções: textuais clássicas, de especificidades, similitude, nuvem de palavras e classificação hierárquica descendente.

O *software* Nvivo é uma ferramenta para auxiliar pesquisas qualitativas, permitindo a criação de categorias (como códigos, casos e sentimentos), às quais são vinculados arquivos, trechos de textos, imagens e vídeos, permitindo ao pesquisador, de modo ágil, a exposição das relações entre essas categorias.

O NVivo é um programa para análise de informação qualitativa que integra as principais ferramentas para o trabalho com documentos textuais, multimétodo e dados bibliográficos. Ele facilita a organização de entrevistas, imagens, áudios, discussões em grupo, leis, categorização dos dados e análises. Na parte de dados qualitativos é possível realizar transcrição de vídeos e áudios, codificar texto, análises de redes sociais e/ou páginas da web, entre outros. Já na parte quantitativa tem-se estatística descritiva, inferencial e até mesmo meta-análise (ALVES DA SILVA; FIGUEIREDO FILHO; DA SILVA, 2015).

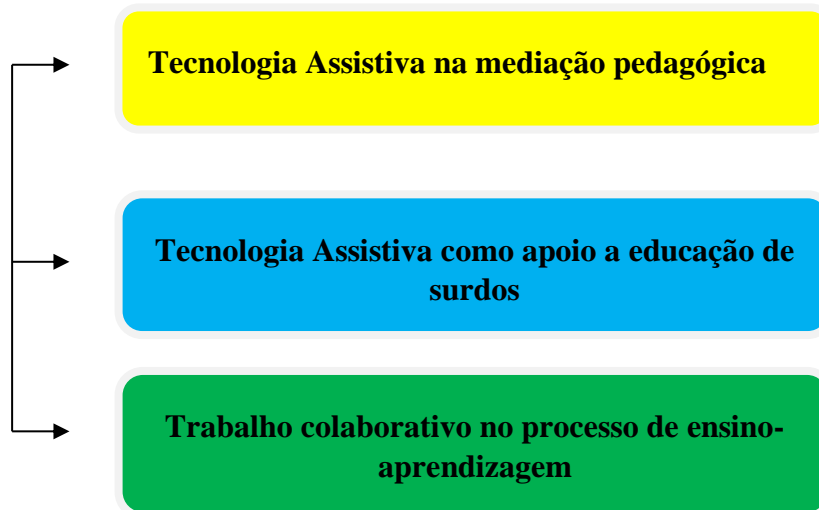
Segundo Creswell (2010) os softwares têm algumas vantagens: auxílio na organização e separação de informações, o aumento na eficiência do processo e a facilidade na localização dos segmentos de texto, além da agilidade no processo de codificação, comparado ao realizado de forma manual.

Para Bardin (2016) a análise de conteúdo surge como um conjunto de técnicas de análise da comunicação que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos para descrever o conteúdo das mensagens. Conjunto de técnicas de análise da comunicação destinadas a obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos sobre as condições de produção / recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.



Assim, alinhando os objetivos da pesquisa, o referencial teórico, as dimensões propostas na pesquisa, os resultados da análise qualitativa do NVivo, foram construídas as seguintes categorias analíticas: Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos, perfil dos participantes do estudo, trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem, conforme a Figura abaixo.

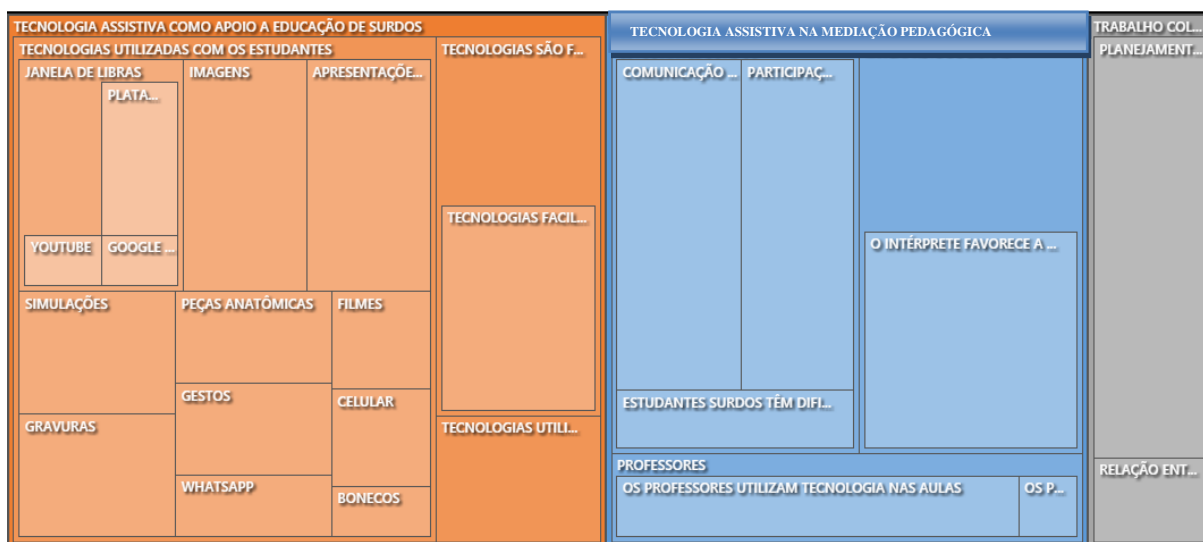
**Figura 15 – Categorias do estudo**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O *software* NVivo permite a construção de gráfico de hierarquia que apresenta os resultados da codificação temática, exibindo os “nós” e “sub-nós” em suas relações hierárquicas. E quanto maior a área de cada tópico, maior o número de citações codificadas das entrevistas. Este recurso identifica a conexão entre os nós, qualificando a compreensão do método de visualização de cada código, provendo uma visualização dos tópicos e subtópicos envolvidos nas informações (ANDRADE, 2022).

**Figura 16** – Gráfico hierárquico das categorias e subcategorias do estudo<sup>1</sup>



Fonte: Gerado através do *software* NVivo (2022).

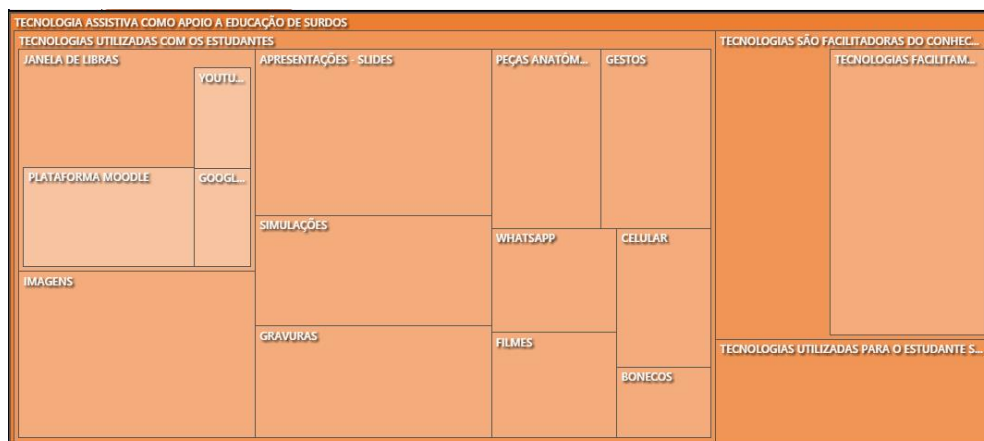
Observa-se que que no gráfico de hierarquia a categoria Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos apresenta maior representatividade, na qual destacaram as subcategorias: tecnologias utilizadas para o estudante surdo, tecnologias são facilitadoras do conhecimento, e tecnologias utilizadas com os estudantes.

<sup>1</sup> Descrição do gráfico de hierarquia:

1. Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos: 1.1. Tecnologias utilizadas com os estudantes surdos; 1.1.1. Janela de Libras (Plataforma Moodle, Youtube e Google Meet); 1.1.2. Apresentações - Slides; 1.1.3. Imagens; 1.1.4. Simulações; 1.1.5. Gravuras; 1.1.6. Peças Anatômicas; 1.1.7. WhatsApp; 1.1.8. Filmes; 1.1.9. Gestos; 1.1.10. Celular. 1.1.11. Bonecos. 1.2. Tecnologias são facilitadoras do conhecimento; 1.2.1. Tecnologias facilitam a aprendizagem dos estudantes; 1.2.2. Tecnologias utilizadas para o estudante surdo. 2. Tecnologia Assistiva na mediação pedagógica: 2.1. Estudantes Surdos; 2.1.1. Comunicação do estudante surdo na escola; 2.1.2. Estudantes surdos têm dificuldade de compreender textos em português; 2.1.3. Participação dos estudantes surdos em trabalhos em grupo; 2.2. Intérprete de Libras; 2.2. O intérprete favorece a comunicação do aluno surdo na aula; 2.3. Professores; 2.3.1. Os professores não fazem uso de libras nas aulas; 2.3.2. Os professores utilizam tecnologia nas aulas.

3. Trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem: 3.1. Planejamento pedagógico conjunto do professor e do intérprete; 3.2. Relação entre o estudante surdo e intérprete no processo de ensino-aprendizagem.

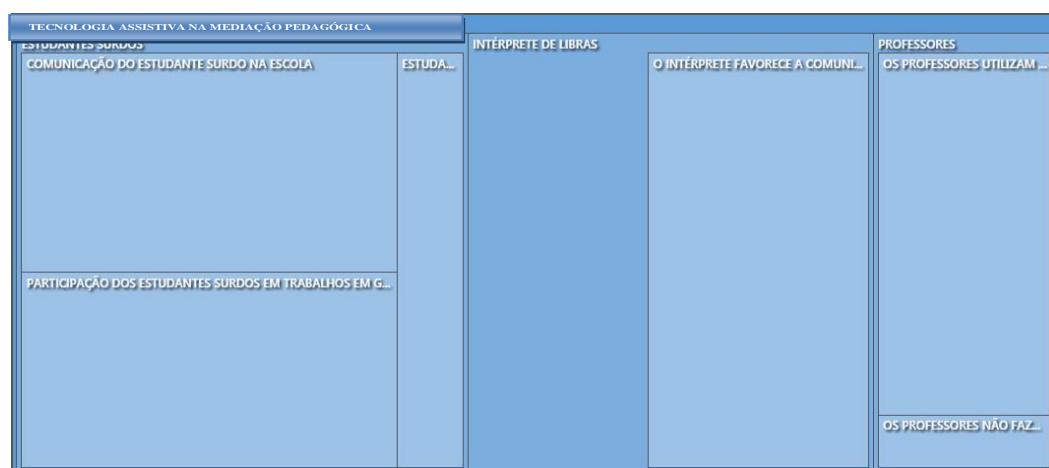
**Figura 17** – Gráfico hierárquico da categoria Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos<sup>2</sup>



Fonte: Gerado através do *software* NVivo (2022).

Em seguida é evidenciada no gráfico de hierarquia a categoria Tecnologia Assistiva na mediação pedagógica com a segunda maior prevalência nos relatos, subdividindo-se em comunicação do estudante surdo, intérprete de Libras favorece a comunicação e professores.

**Figura 18** – Gráfico hierárquico da categoria Tecnologia Assistiva na mediação pedagógica<sup>3</sup>



<sup>2</sup> Descrição do gráfico de hierarquia:

1. Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos: 1.1. Tecnologias utilizadas com os estudantes surdos; 1.1.1. Janela de Libras (Plataforma Moodle, Youtube e Google Meet); 1.1.2. Slides; 1.1.3. Imagens; 1.1.4. Simulações; 1.1.5. Gravuras; 1.1.6. Peças Anatômicas; 1.1.7. WhatsApp; 1.1.8. Filmes; 1.1.9. Gestos; 1.1.10. Celular. 1.1.11. Bonecos. 1.2. Tecnologias são facilitadoras do conhecimento; 1.2.1. Tecnologias facilitam a aprendizagem dos estudantes; 1.2.2. Tecnologias utilizadas para o estudante surdo.

<sup>3</sup> Descrição do gráfico de hierarquia:

2. Tecnologia Assistiva na mediação pedagógica: 2.1. Estudantes Surdos; 2.1.1. Comunicação do estudante surdo na escola; 2.1.2. Estudantes surdos têm dificuldade de compreender textos em português; 2.1.3. Participação dos estudantes surdos em trabalhos em grupo; 2.2. Intérprete de Libras; 2.2. O intérprete favorece a comunicação do aluno surdo na aula; 2.3. Professores; 2.3.1. Os professores não fazem uso de libras nas aulas; 2.3.2. Os professores utilizam tecnologia nas aulas.

Fonte: Gerado através do *software* NVivo (2022).

Concluído o gráfico de hierárquico com a categoria Trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem, no qual é evidenciada a inter-relação do docente, intérprete e estudante, sendo descritas as subcategorias: planejamento pedagógico conjunto do professor e do intérprete e relação entre estudante surdo e intérprete no processo de ensino-aprendizagem.

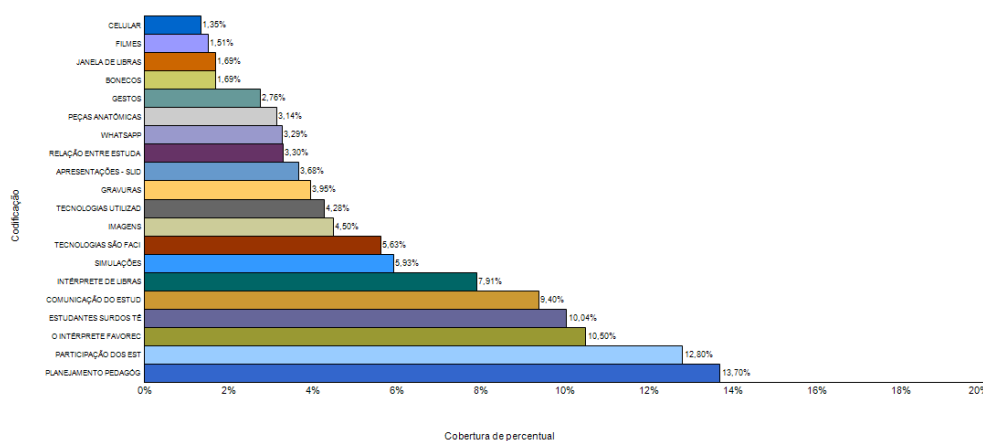
**Figura 19** – Gráfico hierárquico da categoria do Trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem<sup>4</sup>



Fonte: Gerado através do *software* NVivo (2022).

A partir das categorias foram gerados planilhas e gráficos que demonstram as dimensões quantificadas do processo de análise dos conteúdos, na qual evidencia os percentuais das codificações dos “nós ”e “sub-nós”.

**Figura 20** – Percentual das codificações na análise de dados

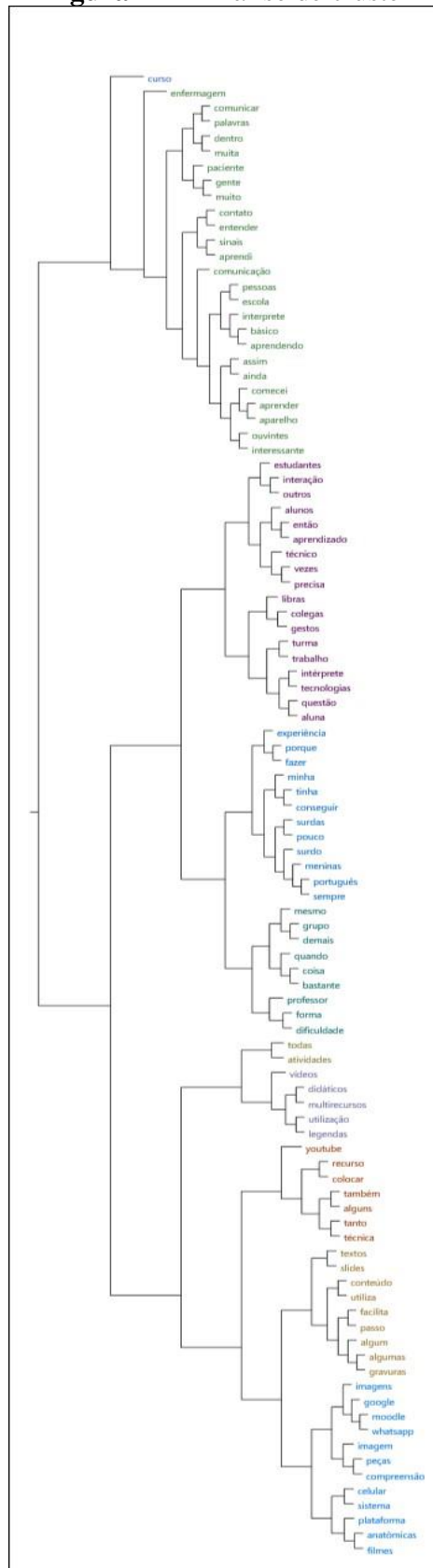


Fonte: Gerado através do *software* NVivo (2022).

<sup>4</sup> Descrição do gráfico de hierarquia:

3. Trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem: 3.1. Planejamento pedagógico conjunto do professor e do intérprete; 3.2. Relação entre o estudante surdo e intérprete no processo de ensino-aprendizagem.

**Figura 21 – Análise de cluster**



Fonte: Gerado através do *software* NVivo (2022).



A exposição das categorias e subcategorias descritas a seguir são frutos da estratégia metodológica utilizada no estudo, desenvolvida através da observação direta, roda de conversa, entrevistas semiestruturadas.

### **3.1 Tecnologia Assistiva na mediação pedagógica**

#### **a) Mediação pedagógica no processo de ensino-aprendizagem**

A mediação e a comunicação são elementos essenciais da convivência social. Num mundo globalizado onde as interações e trocas de informações são ilimitadas e dinâmicas com diferentes opiniões e objetivos, a existência de um processo de comunicação organizado é essencial e necessário para atingir os objetivos das interações (VASCONCELOS, 2009).

No cenário educacional a comunicação e a mediação necessitam ser alinhadas para atingir o aprendizado, sendo foco de todos os participantes do processo, estudantes, professores e pessoas relacionadas a elas. Segundo Kenski (2008, p.1), “o processo da comunicação humana com finalidades educacionais transcende o uso de equipamentos e se consolida pela necessidade expressa de interlocução, de trocas comunicativas, [...] visando à aprendizagem do outro ser.”

“A mediação pedagógica é um processo de interação, dialógico, no qual tanto professor quanto os alunos aprendem e ensinam juntos, em co-construção, pois quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1997, p.25).

A mediação possibilita a troca de experiências entre os participantes envolvidos no processo de ensino aprendizagem, principalmente qual há uma troca mútua de experiências entre os envolvidos. Zanolla (2012) apresenta que a “troca de experiências entre as pessoas” pode possibilitar a criação de conhecimento, perpassando o conceito limitado de que o docente apenas transmitir uma informação ou conhecimento, ele promove a educação através do processo de ensino-aprendizagem no cotidiano da sua prática pedagógica.

Conforme observado durante as aulas os professores realizam a mediação pedagógica na sua prática diária, no qual o docente planeja com intencionalidade os conteúdos, métodos e recursos para as aulas no curso técnico.

Além de ter o apoio do intérprete de Libras para estabelecer uma comunicação efetiva com os estudantes surdos, logo que a comunicação “é a forma como as pessoas se relacionam entre si, dividindo e trocando experiências, ideias, sentimentos, informações, modificando mutuamente a sociedade onde estão inseridas. Sem a comunicação, cada um de nós seria um mundo isolado” (VASCONCELOS, 2009).

O **PROF 5** reforça estas afirmativas ao descrever que: “Dentro da sala de aula é mesmo uma questão de adaptação entre a turma, o professor com as estudantes surdas, porque quando você tem um aluno que tem uma necessidade especial dentro da sala, a sua dinâmica de trabalho ela é diferente, você precisa desacelerar um pouco.”

Logo que o professor necessita atender a todos os estudantes ao mesmo tempo, às vezes utilizando recursos e estratégias diferentes das convencionais, e assim a aula consiste em um processo dinâmico e vivo, no qual os discentes com necessidades específicas são atingidos e os demais docentes possibilita uma compreensão holística dos conteúdos trabalhados em sala.

Segundo o **PROF 2**: “Então porque você tem que voltar em alguns assuntos, até mesmo por essa questão de contextualização.” Reforçando a temática Moran, Masseto e Behrens (2013) descrever as características da mediação pedagógica:

“São características da mediação pedagógica: dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências; debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho; garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações-problema e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos, nos mais diferentes aspectos; colaborar para estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e novos conceitos; fazer a ponte com outras situações análogas; colocar o aprendiz frente a frente com questões éticas, sociais, profissionais por vezes conflitivas; colaborar para desenvolver crítica com relação à quantidade e à validade das informações obtidas; cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado; colaborar para que se aprenda a comunicar conhecimentos seja por meio de meios convencionais, seja por meio de novas tecnologias” (MORAN, MASSETO e BEHRENS; 2013)

Ao reforçar essas verdades os autores respaldam o conceito que o processo de ensino-aprendizagem ganha notoriedade na mediação pedagógica quando os participantes envolvidos os aplicam a suas realidades.

Como por exemplo, quando a professora durante as atividades em sala incentivou que as estudantes surdas fizessem grupos com estudantes ouvintes no trabalho de construção dos sistemas do corpo humano. Fazendo-se assim com que a troca de conhecimentos dos discentes, interação dos estudantes e a mediação pedagógica foi exercida de modo harmonioso e sem imposição.

Moran (2013) conclui que, a atitude e o comportamento do professor o colocam como facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, podendo o docente se torna uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem.



### **b) Mediação pedagógica com uso de recursos tecnológicos**

O uso de recursos tecnológicos na mediação pedagógica é um facilitador para a compreensão ampliada dos estudantes dos conteúdos e matérias, porém ela não exime a função do professor na sala de aula e nem o substituir.

É importante destacar que a mediação pedagógica deve seguir as estratégias pedagógicas estruturadas para a formação profissional, e que o professor em conjunto com a equipe deve definir os melhores recursos tecnológicos para cada conteúdo, conforme necessidade e adequação das estruturas disponíveis na escola.

Fazendo-se necessário o planejamento e organização dos docentes em toda mediação pedagógica, logo que os recursos utilizados com intencionalidade possibilitam melhor desempenho de todos os discentes e aproveitamento na aprendizagem.

O planejamento para utilização de recursos tecnológicos favorece a mediação pedagógica, e o docente deve atentar para essa organização estruturante da aula. Conforme o docente **PROF 3**: "[...] outra coisa de tecnologia que poderia melhorar, né? Essa questão, sei lá, mas eu acho que eu não sei, mas assim, pelo pouco conhecimento que eu tenho, acho que faltou mais um planejamento meu."

Conforme o outro professor, o uso facilita o aprendizado dos estudantes e prevê uma organização docente prévia. **PROF 1**: "Sempre tento fazer o uso de algum recurso durante as aulas, [...] eles ajudam bastante na compreensão dos estudantes dos procedimentos, porque as vezes eles só verão isso no hospital."

Os recursos tecnológicos quando aplicados com planejamento e intencionalidade favorecem a aprendizagem dos estudantes, logo que alguns dos discentes estão familiarizados com os recursos tecnológicos e com o uso deles de modo educativo.

Conforme **EO 5**: "Uso sempre o *Whatzapp*, *Google Mett* para conversar e fazer vídeo chamadas com meus amigos e o *Google* para pesquisar." Reforçando a assertiva que a geração de nativos digitais estão imersos no mundo tecnológico e o incorpora a sua rotina.

No próximo capítulo serão destacados os recursos de Tecnologia Assistiva utilizadas pelos participantes do estudo durante a formação profissional.

## **3.2 Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos**

A utilização de dispositivos de TA permite ultrapassar as dificuldades causadas pelas deficiências e confere ao seu utilizador o direito de desfrutar de uma vida normal, com mais independência e qualidade. No Brasil, pode-se observar que a adoção desse tipo de recurso ainda é lenta devido à necessidade de formar profissionais especializados no respectivo assunto

e divulgar informações sobre esses recursos (BERSCH, 2008; MELLO, 2006 apud SILVA, 2017).

O recurso tecnológico extrapola a sua aplicabilidade convencional quando possibilita a acessibilidade e a funcionalidade da tecnologia para todos, isso traz à evidenciada a necessidade da produção e aplicação de tecnologias com o viés do desenho universal.

Logo que o tema da tecnologia aplicada à educação de surdos é evidenciado nessa pesquisa é proposta a observação e discussão dos recursos empregados em um CEP na qual tem alunas surdas matriculados no curso de enfermagem; durante as aulas foram observados alguns recursos tecnológicos aplicados no cotidiano, com a turma e em específico com as estudantes surdas.

Esses recursos tecnológicos segundo os participantes do estudo, estudantes e docentes, promovem o aprendizado e facilitam a compreensão e interação dos discentes com os conteúdos e com o mundo.

Durante as falas são evidenciados recursos que facilitam o aprendizado e a comunicação durante as aulas, serão elencados em seguidas os recursos tecnológicos e suas especificações, utilizados pelos professores e estudantes durante as aulas.

#### **a) Recursos dinâmicos visuais: filmes e vídeos**

Os filmes e vídeos possibilitam ao estudante a visualização do conteúdo através de imagens não estáticas combinadas com o uso de legendas e/ou Closed Captions, os quais permitem ao discentes a compreensão através de linguagem visual e escrita.

As estudantes surdas relatam – **ES 3**: “Os vídeos facilitam eu aprender, as vezes os professores utilizam filmes com legendas.” **ES 2**: “Quando tem legenda nos filmes eu gosto, porque entendo tudo que to assistindo, quando tem só vídeo fica difícil acompanhar o intérprete e o filme.”. Segundo relatos dos professores a maioria utiliza filmes e vídeos durante as aulas, **PROF 2**: “Utilizado de peças anatômicas, filmes e imagens.” **PROF 5**: “Facilita a interação com a turma o uso de imagens, slides e filmes.”

**Figura 23** – Discentes assistindo vídeos dos Sistemas de Saúde



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

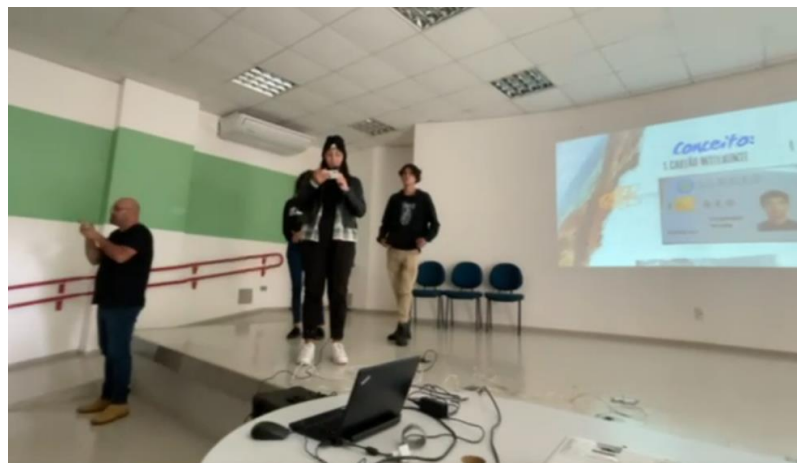
Nas observações foram constatadas a utilização desses recursos em diversas disciplinas e a interação de todos os estudantes é ampliada pela possibilidade de imergir no contexto imaginário do visual apresentado.

Ao emergir no imaginário do estudante o recurso visual em vídeo possibilita ao discente a compreensão ampliada dos conteúdos e a visualização da prática da assistência a saúde que é inerente a profissão da enfermagem.

#### **b) Recursos estáticos visuais: apresentações, gravuras e imagens**

Os recursos visuais são imagens estáticas que contextualiza e exprime significado, através de gravuras, desenhos, fotos, apresentações e telas, na qual o discente pela percepção visual consegue constatar as informações e promove a comunicação.

**Figura 24** – Apresentação de Seminário do Sistema de Saúde



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Os próprios estudantes na apresentação de seminários se preocupam em descrever os detalhes em texto e de exibir as legendas nos vídeos com a finalidade de possibilitar a compreensão plena dos colegas, e ainda há a presença no intérprete de Libras para a tradução das falas durante a apresentação oral.

Os professores também relatam o uso de recursos visuais durante as aulas, conforme o **PROF 7**: “Eu trabalho com elas muito a questão visual, então quando elas vão realizar uma técnica eu estou ao lado, eu ajudo na mão pra elas posicionarem e tal e tudo mais.” E o **PROF 2**: “Gosto de usar o data show, nas apresentações coloco bastante imagens e também uso filmes com legendas, creio que isso facilita a compreensão de todos os estudantes.”

**Figura 25** – Foto da apresentação da música “SUS”



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Vale ressaltar que essa ação é contínua, como registrado na imagem acima, os estudantes realizaram uma apresentação em forma de música e foi disponibilizada a letra em slide em forma de projeção, além do intérprete de Libras realizando a tradução ao lado da tela de apresentação.

**Figura 26** – Identificação do refeitório da escola



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

A escola apresenta identificação em toda sua estrutura organizacional com quadro em formato de folha A4 contendo na imagem o símbolo do local em Libras e descrição em português da estrutura, “[...] assim, para favorecer a aprendizagem do aluno surdo, não basta apenas apresentar os conteúdos em LIBRAS, é preciso explicar os conteúdos de sala de aula utilizando toda a potencialidade visual que essa língua tem” (LACERDA, SANTOS e CAETANO, 2013, p.186).

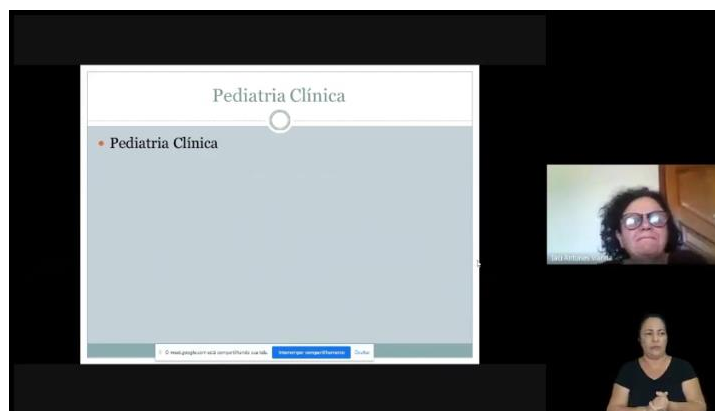
Esses detalhes que para o público geral é comum, para o estudante surdo é a garantia da acessibilidade da informação e faz parte do processo de inclusão do discente na vida escolar, para além do processo de ensino-aprendizagem.

### c) Janela de Interpretação de Libras

A janela de Libras é o espaço destinado à tradução e interpretação da língua de sinais, na qual o conteúdo de uma produção audiovisual é traduzido pelo Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais num quadro reservado, preferencialmente, no canto inferior esquerdo da tela, exibido simultaneamente à programação. (ARAÚJO; ALVES, 2017)

Os docentes relataram que durante o período pandêmico começaram a utilizar as plataformas digitais de comunicação com a finalidade educacional, e que o maior impacto na educação dos estudantes surdos da escola foram a utilização de janela de Libras durante as aulas online nas plataformas que a escola disponibilizava. E que esses avanços continuam sendo utilizados até os dias atuais, logo que os conteúdos produzidos no período pandêmico estão disponibilizados na plataforma Moodle que os estudantes têm acesso, a qual possui o avatar de Libras, conteúdos escritos e links de acesso para vídeos no Youtube gravados utilizando a janela de Libras.

**Figura 27** – Janela de Interpretação de Libras disponibilizada na plataforma Moodle



Fonte: Plataforma Moodle (2022)

Os docentes afirmam que esse recurso é utilizado como material de apoio a aula ministrada em sala e que o estudante tem a possibilidade de revisitar os conteúdos através da plataforma. Conforme o **PROF 1**: “Quando você faz a aula pelo Google Meet e pelo Youtube tem a opção do intérprete gravar, e ele (intérprete) grava na janela de libras.” Também o **PROF 5** argumenta que: “Gosto de usar o próprio recurso do WhatsApp para compartilhar os conteúdos, tanto antes como depois da aula, pois facilita meu contato com o aluno e o vínculo com a turma, também utilizo a plataforma Moodle para os conteúdos e atividades.”

Segundo a definição de janela de Libras de Anjos (2017):

“O produto da tradução para língua de sinais gera um vídeo, que costuma ser sobreposto à tela da produção original; para tal, o tradutor deve fazer a leitura da obra como um texto multimodal considerando todos os sistemas semióticos inerentes, tais sejam a língua de partida, as imagens, os sons, a movimentação e personagens e a própria movimentação da câmera e a estética de cada filme” (ANJOS, 2017, p. 35).

É evidenciando a emprego da Janela de Interpretação de Libras em diferentes locais, conforme relatos e observação, destacando sua utilização na plataforma Moodle, em aulas ministradas pelo Google Meet e em vídeos postados no Youtube; utilizadas como apoio ao conteúdo ministrado em sala.

#### d) Material gráfico digital (livros e textos) em Libras

Os professores disponibilizaram alguns exemplares de livros e apostilas que trazem os conteúdos em Libras aos estudantes surdos através de material gráfico digital, esta prática foi evidenciada através de relatos e da observação direta.

Esses materiais são disponibilizados e compartilhados pelos professores e alunos através de meios digitais, e-mail, plataforma Moodle e grupos do WhatsApp; favorecendo o compartilhamento pedagógico e gratuito dos materiais.

**Figura 28** – Manual de Libras para ciências: a célula e o corpo humano



Fonte: ILES *et al*, 2019.

Esses materiais permitem ao aluno o conhecimento científico em Libras, o estudante surdo tem garantida acessibilidade a materiais em sua língua, favorecendo assim o aprendizado.

Os autores afirmam que o método adotado para a produção do material gráfico revelou a complexidade do processo de tradução e interpretação em Libras e a necessidade de momentos específicos para contemplar as suas especificidades (SAITO, SCOLARI, FELÍCIO, 2011).

Segundo o **PROF 5**: “Ao longo da das aulas quando elas (alunas surdas) têm alguma dificuldade, até porque como as meninas não tem português como a primeira língua, a gente para e aí ela precisa contextualizar.” Também de acordo com o **PROF 3**: “Creio que um material mais acessível com textos curtos, imagens e Libras facilitaria a compreensão das meninas.” Conforme relatos dos professores as alunas surdas não dominam a língua portuguesa e o uso de materiais didáticos em Libras favorece seu aprendizado.

#### **d) Multirecursos didáticos**

A combinação de recursos didáticos favorece o aprendizado dos estudantes, principalmente quando em conjunto promovem a compreensão plena e fornecem informações significativas ao sujeito, utilizando-se de vídeos, imagens, apresentações, simulações, modelos físicos, anatômicos e sensoriais.

Alguns participantes citam esses recursos, segundo o **EO 1**: “Eu consigo entender com mais facilidade quando a professora além do quadro usa outros recursos.” Inclusive o **EO 4** reforça “Que quando eu tenho dúvida o professor para a aula e me explica de outra forma, (...) as vezes os vídeos, as peças e as simulações me ajudam a entender melhor, e a visualizar o procedimento na minha mente.” Segundo o **PROF 5**: “Quando a gente faz algum texto, alguma coisa com gravuras e imagens e a gente utiliza também em sala muito o recurso do celular, e a gente procura no Google algumas figuras, algumas coisas pra elas conseguirem contextualizar.”

**Figura 29** – Apresentação de peça teatral



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Durante uma apresentação no auditório os estudantes encenaram uma peça de teatro autoral sobre o tema: “Acesso do usuário ao SUS”, em simultâneo os intérpretes realizavam a tradução das cenas na parte inferior do mesmo palco, possibilitando aos estudantes surdos a visualização das cenas realizadas pelos colegas e a interpretação em Libras.

**Figura 30** – Exposição de Anatomia e Fisiologia



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Em outro momento foi observado à exposição dos sistemas do corpo humano na escola; foi realizada a confecção dos sistemas pelos estudantes com imagens visuais das estruturas, identificação e descrição escrita, além da execução figurativa da funcionalidade das peças anatômicas.

Segundo o **PROF 6**: “Tivemos uma exposição de peças anatômicas produzidas pelos alunos, eles em grupo fizeram os modelos de cada sistema e no dia da exposição explicaram



para toda a escola o funcionamento dos sistemas.” Essa atividade permitiu aos estudantes a demonstração do funcionamento do corpo humano e o uso de linguagem técnica da saúde.

As simulações realísticas possibilitam aos estudantes a execução de atividades rotineiras da prática profissional da enfermagem, além de corroborar com o conhecimento teórico adquirido durante a formação profissional do discente.

**Figura 31** – Uso de luva de procedimento



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

A figura registra a estudante realizando a atividade prática de colocação e retirada de luvas. Essa atividade segundo **ES 2**: “Faz eu aprender algo que só a explicação da professora é difícil, assim fica muito mais fácil eu fazer”, segundo o **PROF 3**: “Fiz uma simulação realística (..), foi muito bom, porque eles conseguiram colocar em prática os conteúdos da sala nos bonecos com as técnicas adequadas.”

**Figura 32** – Verificação de Sinais Vitais



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Outra atividade desenvolvida foi à verificação de sinais vitais (pressão arterial, frequência respiratório, pulso e temperatura) pelos estudantes do curso de enfermagem em alunos de uma escola pública. As alunas surdas tiveram a oportunidade de interagir e realizar procedimentos de enfermagem em pacientes reais, promovendo o aprendizado colaborativo entre todas as estudantes (surdos e ouvintes) para a execução da atividade.

As estudantes surdas conseguiram se comunicar com os “pacientes” através da Libras e de gestos, as demais colegas de turma explicavam para os “pacientes” os procedimentos e intermediavam a comunicação com as alunas surdas, quando havia dificuldade na comunicação. Para além das barreiras da comunicação, a prática profissional da enfermagem é a interação entre humanos com o processo do cuidar.

Os professores referem à importância da utilização de multirecursos durante as aulas – **PROF 2**: “Costumo utilizar recursos visuais, é uma tecnologia de baixo custo, como peças anatômicas, identificação com nome de materiais médicos hospitalares, facilita muito o aprendizado do aluno surdo e dos demais.” Também o **PROF 4**: “Hoje mesmo eu passei um tipo uma espécie de checklist, tipo um POP (Protocolo Operacional Padrão), e o passo a passo de como calçar luva estéril, e aí eu fiz questão de colocar lá as imagens; tipo passo a passo pra que elas pudessem visualizar,” afirma a importância da atividade prática para a ampla compreensão do conteúdo.

Esses recursos permitem contextualizar os conteúdos e aproximar o estudante da realidade, promovendo o desenvolvimento de habilidades profissionais e pessoais dos estudantes, inclusive tornando o processo de ensino aprendizagem harmônico e prazeroso.

A comunicação é efetiva quando ambos os sujeitos conseguem compreender a mensagem, mesmo havendo barreiras (fala), contudo o papel do intérprete favorece a comunicação efetiva e ainda promove a inclusão desses estudantes, e por esse motivo é evidenciado no estudo o intérprete como a palavra que mais aparece nos relatos, sendo ele o protagonista na comunicação durante as observações.

**f) Softwares de comunicação para celulares ou computadores que convertem a voz em mensagem escrita e o inverso;**

Foi constatada a utilização de *softwares* de comunicação que utilizam Libras durante as aulas, principalmente quando se trata da comunicação entre os próprios estudantes, pois na comunicação entre o professor e o discente o intérprete de Libras realiza a intermediação para a transmissão dos conteúdos.

Foi percebido a utilização apenas do aplicativo de comunicação Hand Talk, que tanto possibilita o aprendizado da Libras como também realiza a tradução simultânea de textos, áudios e falas em português para Libras, como o inverso.

**Figura 33** – Estudantes em atividade prática



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

As estudantes ouvintes demonstram em suas falas a vontade e a necessidade que tem de aprender Libras para melhor comunicar com suas colegas de classe. Conforme a **EO 2**: “Por exemplo eu fui pro YouTube. Eu assisti muitos vídeos, eu aprendi muitos sinais. Eu fui

aprendendo convivendo com elas e com vídeos e cursos práticos.” Os professores também reafirmam a importância do uso do *smartphone* o **PROF 6**: “Eu vejo que eles usam muito o celular para acompanhar o conteúdo e se comunicar com os colegas.”

As estudantes falam da dificuldade de alguns sinais na enfermagem e relatam que eles estão em construção e a visão de uma língua viva, que é criada, modificada e redefinida com o tempo. **EO 2**: “Ela estava ensinando alguns sinais dentro da enfermagem, por que dentro da enfermagem não tem tantos sinais para as pessoas se comunicar? Então é tudo eles que descobrem, eles que inventam, eles que criam.” E ainda afirma que – **EO 2**: “Ontem mesmo eu tava assistindo TikTok num vídeo de uma técnica de enfermagem.”

Silva e Bezerra (2019) relatam que o uso dos **SOFTWARES** e dos aplicativos Hand Talk e VLibras na comunicação de estudantes surdos, reforça-os como facilitadores no processo comunicativo e na cita estudos comparativos que apresentam resultados satisfatórios na tradução em Libras auxiliando o surdo no acesso em sites, aplicativos e conversas com pessoas oralizada e aprendizagem.

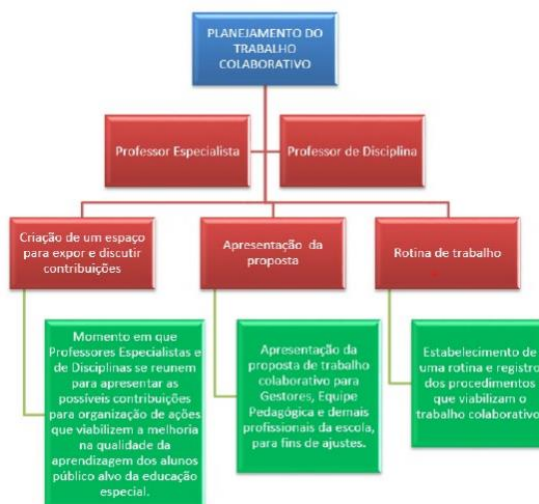
Outro aplicativo muito utilizado pelos estudantes é o WhatsApp, no qual eles realizam conversas, mesmo durante as aulas e interagem com os colegas de classes em conversas privadas e no grupo da turma, na qual os professores também estão inseridos.

As tecnologias empregadas facilitam a comunicação dos estudantes e possibilita a acessibilidade no processo de ensino aprendizagem, porém mesmo esses recursos sendo excelentes para o ensino inclusivo dos discentes ainda há a realidade da falta de internet de acesso público nos ambientes escolares, que nem todos os alunos têm acesso a *smartphones* e nem todos os estudantes e professores tem domínio das tecnologias.

### **3.3 Trabalho colaborativo**

A educação é um processo de construção de saberes naturais e científicos de forma a difundir informações sobre determinado conhecimento e contexto em uma população, isso pode ser desencadeada por ações intencionais e/ou não intencionais de seus educadores. No processo de aprendizagem do estudante surdo o docente em conjunto com o intérprete de Libras são agentes dessa construção de conhecimentos de maneira colaborativa.

**Figura 34** – Planejamento do trabalho colaborativo



Fonte: MAKISHIMA *et al.* (2015).

O ensino colaborativo favorece a inclusão escolar, na qual os sujeitos estão comprometidos com o desenvolvimento do discente, através de parcerias que podem estar para além dos muros da escola, e até mesmo dentro na sala de aula. O docente quanto empenhado com essa causa proporciona através de recursos físicos, tecnológicos e materiais um ambiente propício ao aprendizado.

E para atuar nesse cenário educacional é necessário qualificação profissional e comprometimento com a educação inclusiva, logo que é um desafio para os educadores. Afirma essa assertiva o **PROF 1**: “Quando trabalho em conjunto com o intérprete fica mais fácil a interação com o estudante surdo e com os demais,” e ainda continua narrando que “[...] eu converso com o intérprete sobre a estratégia de abordar o conteúdo e se é a melhor forma de atingir o estudante surdo.”

O trabalho colaborativo rompe com o pensamento comum de trabalhar individualmente e de maneira tradicional, com o uso dos mesmos recursos e metodologias. Ele traz à tona o sujeito como ser pensante e com suas individualidades, apresentando suas características e singularidades.

Valorizando a construção do conhecimento pelo discentes através de multirecursos didáticos e a ressaltando a relação dos profissionais da educação, docentes e intérpretes de Libras, no caso da educação de surdos.

O essencial desse trabalho é proporcionar o desenvolvimento de práticas pedagógicas, que propõem uma parceria de trabalho entre profissionais da educação especial e profissionais da educação comum, desencadeando estratégias e operacionalização do plano de ação/intervenção da escola.

Segundo o INTÉRPRETE 1:

“A gente se reúne no dia de coordenação para planejar a aula, muitas das vezes o professor me manda o material e conteúdo que vai utilizar, e eu realizo a adequação para as alunas surdas, por que elas têm as particularidades, e nem tudo pode ser usado em sala” (INTÉRPRETE 1).

Segundo Carvalho, Costa e Dias (2018) conclui que para a efetivação do trabalho colaborativo na escola, são necessárias três etapas: 1) definição do dia, horário, local e objetivos para a realização do planejamento; 2) elaboração de um plano de trabalho colaborativo; e 3) execução, acompanhamento, reflexão e avaliação do plano de trabalho colaborativo.

É imprescindível o planejamento para a execução do trabalho colaborativo, no qual os sujeitos realizam um esboço dos objetivos, estratégias, métodos e formas de articular o conhecimento com a realidade do discente.

#### **a) Planejamento pedagógico conjunto do professor e intérprete**

O planejamento de aula é uma ferramentada prática pedagógica do professor para estabelecer o processo de ensino-aprendizagem. Ele é realizado em duas dimensões: a) competência: é o saber / fazer, dimensão científica e técnica relacionada ao currículo, Planejamento de Políticas Pedagógicas (PPP), matriz curricular, conteúdo curricular, livro didático, trabalho colaborativo, caderno de planejamento; b) compromisso: dimensões políticas e sociais relacionadas com processos de educação e mudança. Essas duas dimensões estão relacionadas nos fluxos de trabalho educacionais, dentro e fora da sala de aula, e dentro e fora da escola (SANTOS, 2019).

O professor durante o exercício de sua profissão tem papel preponderante na vida do discente, para além do ensino científico e técnico, o docente promove reflexões, instiga o aprofundamento científico, aprimoramento das competências técnicas e promoção de ações humanas até mesmo no campo imaterial.

O docente tem papel fundamental na construção do conhecimento do estudante, facilitado pela ação do intérprete de Libras que promove a efetiva comunicação e transmissão de informações durante a aula para o estudante surdo, porém o trabalho do docente e intérprete iniciasse na preparação e planejamento da aula.

**Figura 35** – Coordenação Pedagógica



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Os professores realizam o planejamento pedagógico durante a coordenação pedagógica na escola, no qual estão presentes o professor regente e o intérprete de Libras, nesse momento eles elaboram os planos e estratégias para a efetivação das aulas e elegem a tecnologia adequada para a exposição dos conteúdos a serem ministrados.

O planejar torna-se importante para evitar a improvisação, representando um momento de reflexão e de pesquisa, em que o professor tem a possibilidade de uma atuação mais eficiente e eficaz. O planejamento é um aliado para evitar a mecanização do conhecimento, é uma forma de valorizar a criatividade e o raciocínio lógico. Envolve a conscientização por parte do professor da necessidade de mudança, pois a eficácia só é atingida quando escolhemos previamente as ações que vamos executar (Vasconcellos, 2002 *apud* FRANCO, FUJITA, BARROS, 2015).

O planejamento do ensino deve ser atrelado com as necessidades e especificidades dos alunos, logo que eles são foco do processo de ensino-aprendizagem e sujeitos na formação humana, para além da formação profissional.

Na perspectiva do planejamento colaborativo foi relatado pelos participantes, **PROF 2**: “Mantenho uma relação muito boa com o intérprete, o planejamento é feito em conjunto e conseguimos adequá-lo para todos os alunos.”

Em relação ao trabalho conjunto para o planejamento da aula, existe a interação do professor e intérprete, segundo os seguintes relatos: **PROF 1**: “Eu converso com o intérprete a estratégia de abordar o conteúdo e se é a melhor forma de atingir o estudante surdo,” também o **INTÉRPRETE 3**: “Eles perguntam qual a melhor estratégia de abordar os assuntos, [...] as vezes apresento para os professores outras formas, mas fica a critério deles aplicar.”

E demonstra que o planejamento é ato contínuo, incluindo a avaliação da aula e as redefinições para melhor adequação, segundo o **PROF 3**: “Ah boa é, sempre eu pergunto pra ele (intérprete) em relação aos nomes técnicos e a prova geralmente, as avaliações eu mostro pra eles, pra ver se ela está adequada ao aluno, se está compreensivo.” Outro participante afirma, **PROF 4**: “Às vezes eu faço (planejamento conjunto), mas sempre pego o *feedback* depois com o intérprete, para ver o que preciso melhorar na aula.”

A efetividade da comunicação é assertiva quando todos os integrantes estão empenhados em mantê-la, outra característica evidenciada nas observações é o esforço mútuo para a qualidade do ensino dos estudantes, considerando componente da equipe fundamental para o êxito do aprendizado.

**Figura 36** – Atividade de Sinais Vitais



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Na imagem acima os estudantes participaram de uma atividade de verificação de sinais vitais em uma escola, os estudantes tiveram a oportunidade de executar habilidades inerentes a profissão da enfermagem, na foto os discentes surdos aparecem com outros estudantes surdos no encerramento da atividade.

Fica evidenciado o êxito dessa ação, na qual o conhecimento técnico científico foi aplicado pelos discentes e as habilidades profissionais executadas, mas vale ressaltar que para esse êxito houve o planejamento dos professores, intérpretes de Libras e dos próprios estudantes para a atividade; demonstrado que o planejamento pedagógico parte do pressuposto que a união dos atores favorece o ensino e que permite atingir os objetivos traçados para as aulas.



Os professores afirmaram que o intérprete é essencial no processo de ensino-aprendizagem. Segundo o **PROF 6**: “Com o intérprete me sinto bem mais seguro de que aquele conteúdo está sendo passado,” e o **PROF 5**: “A gente tem uma boa relação, ao longo da das aulas quando ela tem alguma dificuldade, até porque como as meninas não tem português como a primeira língua, a gente para e aí ela precisa contextualizar, e a gente se relaciona super bem, somos parceiras.”

A relação profissional do professor e o intérprete de Libras é colaborativa, na qual são interdependentes e agregam valores para a construção do conhecimento do discente, contudo, essa relação pode ser conflituosa, quando o intérprete ou o professor acabam assumido papéis diferentes na sala de aula.

Um exemplo claro disso é a posição na qual o intérprete está em sala, quando ele está ao lado do professor permitindo ao estudante a visualização das informações prestadas pelo professor e ainda o acompanhamento da tradução pelo intérprete, conclui-se que a comunicação está sendo feita de forma adequada, e favorece o aprendizado do estudante. Conforme o **PROF 7**: “O aluno senta na frente e o intérprete fica do meu lado, a adaptação é bem melhor, eu sentia que o assunto realmente ela estava entendendo.”

Contudo quando o intérprete assume a função do docente os alunos perdem a referência do professor, assim o processo de ensino-aprendizagem acaba sendo fragilizado. Na observação foi constatado que o docente é a parte central desse processo, e o **PROF 3** afirma que: “quando está eu e o intérprete eu preciso observar mais ela, porque o intérprete ajuda, mas eu que sou responsável.” Validando a afirmação que o papel do professor é essencial para a formação educacional do discente.

Quando o intérprete de Libras assume as funções docentes, há a confusão de papéis, e os discentes acabam perdendo a referência do docente, e em alguns casos o professor delega ou o intérprete assume por decisão própria a função do professor (ZAMPIERE, 2006, p. 3).

Compreende-se que a formação dos estudantes supera o ato do saber, perpassando o conhecimento científico, técnico, operacional e crítico; sendo o planejamento colaborativo o desencadeador desse modelo holístico de ensino na perspectiva da articulação multidisciplinar e interdisciplinar.

#### **b) Relação entre o estudante surdo e o intérprete de Libras**

O homem busca interagir com o mundo através com contato social e da comunicação, que vai além da linguagem falada, isso possibilita ao discente uma relação com o mundo que

ultrapassa a “fala”. O discente surdo é ator do processo pedagógico e com o apoio das tecnologias ele pode superar as limitações.

Em alguns momentos na comunicação do discente surdo ele pode se comunicar utilizando gestos, mímicas e a escrita, porém a forma mais comum dele se comunicar no ambiente escolar é através do uso da Libras, na qual ela é mediada pelo intérprete de Libras.

Evidenciou-se a necessidade do intérprete de Libras durante as aulas nas observações diretas realizadas pelo pesquisador, tendo em vista que todos os professores relatam que não fazem uso de Libras e que o intérprete é a principal forma de interlocução do docente com o estudante. Referenciado pela fala do **PROF 5**: “Eu não falo em Libras, eu me comunico com eles através da intérprete,” também outro docente corrobora com a fala de que existe comunicação para além da Libras, segundo o **PROF 3** “então, às vezes eu tento falando e eu tento gesticular, gesticular sinais comuns da gente, né? Acho que ainda tem falha, mas quando estou só eu e ela (aluna surda), eu falo mais pausado para ela fazer a leitura labial ou espero o intérprete.”

E essa articulação do intérprete de Libras com o discente favorece o processo de ensino e promove a aproximação pessoal dele com o estudante, logo que o intérprete é a única pessoa na sala que além do discente domina Libras. Conforme os relatos nas entrevistas os intérpretes e as estudantes surdas relatam tem uma boa interação e que a comunicação deles é efetiva através da Libras.

**Figura 37** – Foto da sala de aula



Fonte: Registrado pelo autor durante observação direta (2022).

Os estudantes reiteram a preocupação em se comunicar com as colegas surdas, tendo em vista que não dominam Libras, segundo a **EO 3**: “Tipo, me dá um pouco de medo de comunicar com elas, eu sou tímida.” E com o passar do tempo e com a interação prolongada as estudantes afirmam que a comunicação têm melhorado, a **EO 3**: “Aí aos poucos eu fui me comunicando com ela, ela (estudante surda) tentava comunicar comigo.”

Evidenciando que houve melhora da interação das estudantes com as discentes surdas, e as dificuldades foram minimizadas e superado o medo do diferente, pelo contato prolongando durante a formação profissional e pela proximidade dos estudantes, ou até mesmo pelo uso das tecnologias e pela presença do intérprete de Libras nas aulas.

Os discursos a seguir retratam a interação dos estudantes em sala e a utilização de tecnologia como facilitadora da comunicação:

**EO 2**: “Mas já dá pra entender mais do que elas querem dizer, já tentam conversar com elas, eu já me aprimoro,[...]a gente também perde o medo de tocar.”

**EO 2**: “E a gente fica com muito medo de errar, muito medo de não saber se comunicar, mas eu acho que aí tá o problema, é o nosso medo que prende a gente e impede a gente de aprender.”

**PROF 4**: “Eu acho que assim também depende muito, foi uma coisa que eu percebi. As alunas que eu tenho hoje que são surdas e da **ES 5** por exemplo, eu acho que parte muito do surdo. De como que ele tem essa capacidade de interação com os outros colegas. eu percebi que a **ES 5** tem uma maior facilidade de chegar e se encaixar com os colegas, mas as meninas que estão atualmente não, elas preferem ficar mais no cantinho delas. Então eu acho que depende muito do próprio surdo, na minha percepção, de como que é a facilidade de socialização, de interação dele, porque os colegas recebem bem de certa forma.”

**INTÉRPRETE 2**: “Vejo que as vezes as estudantes estão muito isoladas da turma, elas só conversam entre si e comigo.”

**PROF 5**: “Dentro da sala de aula é mesmo uma questão de adaptação entre a turma, o professor com as estudantes surtas, porque quando você tem um aluno que tem uma necessidade especial dentro da sala, a sua dinâmica de trabalho ela é diferente, você precisa desacelerar um pouco.”

**PROF 6**: “A interação das alunas surdas com restante da turma foi bem tranquila, assim, eu acho que elas já vinham de um acompanhamento mais longo e quando eu recebi a turma elas já estavam bem interagidas entre elas mesmos, a turma tinha paciência elas, não vi grande dificuldades não.”

**PROF 7**: “Eu vejo que eles usam muito o celular para acompanhar o conteúdo e se comunicar com os colegas.”

Reiterada a ideia que a comunicação exercida pelos estudantes no ambiente escolar perpassa pelo conhecimento técnico-científico e supera as limitações linguísticas de comunicação, favorecendo um aprendizado humano para a vidas dos discentes e até mudança nos comportamentos pedagógicos dos docentes.

O intérprete de Libras tem a função de mediar a comunicação dos surdos com os professores e demais estudantes, além do papel de na sala de aula “[...] viabilizar o acesso dos alunos aos conhecimentos e conteúdos curriculares, em todas as atividades didático-

pedagógicas; e no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades-fim da instituição de ensino” (BRASIL, 2005).

Ao final, vale ressaltar que as tecnologias empregadas no ensino de surdos quando planejadas e aplicadas intencionalmente na sala de aula proporcionam um aprendizado mútuo e colaborativo dos estudantes, além de favorecer o processo de ensino-aprendizagem na perspectiva do Desenho Universal da Aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou investigar o uso da TA na educação profissional de surdos no contexto do curso TE, trazendo o panorama da TA utilizada no ensino de estudantes surdos nesta modalidade educacional, mapeando os cursos TE da SEE, identificando o perfil sociodemográfico dos estudantes surdos, intérpretes de Libras e dos docentes do curso TE participantes do estudo e descrevendo a TA utilizada nas aulas.

Os participantes da pesquisa colaboraram com a sua realização durante todas as fases metodológicas e etapas do estudo. Durante o estudo foi possibilitado a escuta os participantes e realizado o enfoque em multiparâmetros que possibilitaram melhor compreensão dos fenômenos do estudo e aprofundamentos dos objetivos de pesquisa.

Os objetivos do estudo foram alcançados o que se demonstra com a descrição das categorias que possibilitaram ao pesquisador a compreensão do tema, sendo elas: perfil dos participantes do estudo, TA como apoio a educação de surdos e trabalho colaborativo no processo de ensino-aprendizagem, dão credibilidades aos resultados apresentados na pesquisa.

Segundo Nascimento (2018) é considerado surdo aquele que têm a Libras como primeira língua e a língua da família como segunda (português), enquanto os ensurdecidos não têm a Libras como primeira língua, pois ficaram surdos após seu período de alfabetização em linguagem oral.

É demonstrado na pesquisa que apenas uma pequena parcela da população surda tem acesso à educação profissional de nível médio, apesar das políticas públicas reforçarem a garantia do acesso ao ensino profissionalizante e a garantia de reserva legal de vagas de emprego para a pessoa com deficiência.

Durante a pesquisa foi ressaltada a acessibilidade dos participantes, proporcionando aos discentes surdos recursos de apoio a sua comunicação e ouvidas também as falas dos demais estudantes, intérpretes e professores, durante as fases do estudo.

Evidenciou-se durante a pesquisa que os discentes surdos inseridos na educação profissional utilizam a Libras para se comunicar e alguns também fazem uso da leitura labial, além de que na sala de aula eles estão imersos em um ambiente no qual somente os estudantes surdos e os intérpretes utilizam Libras, promovendo assim uma barreira de comunicações com os docentes e demais estudantes. Zampiere (2006) discute a função do tradutor e intérprete de Libras e os papéis na prática docente na sala de aula, descrevendo que o intérprete “acaba assumindo funções docentes, dificultando aos alunos surdos estabelecerem quem é o professor da turma, ocasionando uma confusão de papéis” (ZAMPIERE, 2006).

Apesar do Decreto nº 5.626/2005 estabelecer que a Libras deve estar inserida na formação acadêmica nos cursos de licenciatura, os docentes participantes do estudo não fazem uso e nem tem domínio da Libras, mesmo formados após a promulgação do Decreto. Os docentes nas entrevistas reconhecem a necessidade de terem conhecimento da Libras e que a ausência de domínio dela é uma barreira de comunicação, sendo evidenciado no estudo.

Pode -se afirmar que o ensino enriquecedor é promovido com a utilização de estratégias, recursos e metodologias que favorecem o aprendizado, informação e interação dos discentes durante o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Moran (2013) o uso das mídias e tecnologias promovem a educação quando simultaneamente são modificados os paradigmas convencionais do ensino, diminuindo assim a distância do professor e estudantes; e no caso do estudo em questão essa parceria deve ser também com o intérprete de Libras.

A inserção das tecnologias na rotina do homem e no ambiente escolar, torna os estudantes e professores ambientados ao mundo tecnológico e digital, que favorece a utilização delas na sala de aula e em diversos ambientes. Promovendo assim a incorporação dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem e o aprimoramento delas para utilização com determinados grupos, como é o caso a TA.

No ambiente educacional a TA têm como objetivo promover a participação dos discentes com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social, através de produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade (COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS, 2006, p. 3).

E para a utilização da TA o planejamento é destacado pelos participantes como fator essencial para o ensino holístico, tecnológico e focado nos estudantes; relatos mostram que quando os docentes planejam em conjunto com os intérpretes de Libras os objetivos da aula são atingidos e os recursos elencados favorecem o aprendizado para todos os estudantes.

É evidenciado o desafio dos docentes em utilizar as tecnologias durante todo o processo de ensino-aprendizagem, com ênfase na TA. As tecnologias podem proporcionar a mudança do modelo pedagógico tradicional de reprodução de informações para um modelo inovador, no qual corrobora para a autonomia discente, construção colaborativa do conhecimento, ensino tecnológico e contextualização do ensino a realidade do discente.

Os resultados desta pesquisa nos permitiram fazer importantes reflexões sobre o uso de TA com os estudantes surdos no curso TE, destacando-se o uso de recursos dinâmicos visuais: filmes, vídeos, recursos estáticos visuais apresentações, gravuras e imagens; janela de

interpretação de Libras; material gráfico digital (livros e textos) em Libras; multirecursos didáticos; e *Softwares* de comunicação para celulares ou computadores que convertem a voz em mensagem escrita e o inverso.

Todos os recursos de TA quando usados com planejamento e com intencionalidade proporcionam aos estudantes uma compreensão holística e aprofundada dos conteúdos ministrados pelos professores, além de agregar ao conhecimento transmitido pelo intérprete de Libras.

Destaca-se que a maioria dos docentes está empenhado na utilização da TA, constatou-se durante o período de pesquisa o emprego da TA de maneira similar em diversas aulas, apesar dos docentes ministrarem disciplinas distintas, conteúdos diferentes, metodologias e estratégias específicas, alguns docentes utilizam as mesmas tecnologias; ressaltou o uso de recursos visuais, conforme Apêndice H, que retrata o uso da TA nas observações diretas.

Logo, que ao aproveitar a potencialidade que a TA traz a possibilidade de aumentar o desempenho da aprendizagem das estudantes surdas, através do uso das tecnologias em sala de aula. Agregando assim ao trabalho do docente a possibilidade de maior interação dos discentes e aprendizado mútuo de todos os estudantes, promovendo um ensino na perspectiva do desenho universal.

Desta forma, vale refletir/considerar que ainda existem algumas fragilidades no uso da TA que permeiam o desconhecimento dos sujeitos a respeito do uso dela, a falta de habilidade com o recurso tecnológico, a indisponibilidade do recurso na escola e até mesmo o acesso restrito ou limitado a TA, como por exemplo: conexão franca ou ausente de internet e ausência recursos estruturantes; contudo algumas dessas fragilidades podem ser superadas com o planejamento e o engajamento do educador.

Neste estudo enfatizou-se que o uso da TA auxilia no apoio ao ensino de estudantes surdos na educação profissional e demonstrou que todos os estudantes são beneficiados com a utilização dela. Inclusive a utilização da TA favorece a motivação, interação e aumento do interesse dos estudantes no desenvolvimento das tarefas. Reforça-se a TA como uma estratégia que pode ser trabalhada de forma inclusiva, auxiliando na compreensão de conceitos das diversas áreas do conhecimento e na aprendizagem da língua de sinais como meio de comunicação (MENDES *et al.*, 2019).

“A Tecnologia é considerada Assistiva quando usada para auxiliar no desempenho funcional de atividades, torna-se instrumento de suma importância e contribuição para garantir acessibilidade e inclusão às pessoas com deficiência” (SOUZA, 2015, p. 351).

Dessa forma, o educador necessita refletir sobre o ensino inclusivo, ou seja, um ensino em quais todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas, seja acolhedor e reconheça que os estudantes (com ou sem deficiência) são distintos e necessitam de apoio para desenvolverem o aprendizado e o conhecimento inerentes a formação profissional.

Estabeleceu-se através das afirmações dos entrevistados que as tecnologias favorecem o aprendizado dos discentes e valoriza a prática pedagógica do docente, e conjectura que os discentes têm seu aprendizado beneficiado através do uso da TA e que algumas dessas tecnologias também são incorporadas pela realidade educacional no contexto do estudante e posteriormente no mercado de trabalho. Beneficiando o profissional técnico de enfermagem que compõe a equipe de saúde e necessita interagir com os componentes da equipe multiprofissional. Conclui-se que o uso da TA é uma ferramenta de inclusão social.

Destaca-se a compreensão que o uso da TA possibilita o aprendizado de todos os estudantes, promovendo uma sociedade mais justa, vislumbrando o seu uso na escola e no ambiente de trabalho, aspirando o respeito ao princípio fundamental do Desenho Universal, pois na sua concepção os recursos devem ser pensados, planejados e executados de forma com que todos os sujeitos tenham igualdade de acesso, sem necessidade de adaptação e adequação conforme a necessidade individual dos sujeitos.

Este estudo possibilitou a visualização de informações acerca das tecnologias utilizadas com os estudantes surdos e o compartilhamento das TA aplicadas com estudantes surdos no curso TE. O estudo evidenciou a utilização de tecnologias na formação profissional, com ênfase na TA, o uso da Libras, o trabalho docente e do intérprete e tradutor de Libras na educação inclusiva, a e valorização dos estudantes surdos no ambiente educacional.

Assim, essa pesquisa indica algumas contribuições, que integram a necessidade de ampliar as discussões e as capacitações dos educadores para a utilização da TA na sala de aula, e investigar o uso das tecnologias apresentadas na pesquisa para outros públicos e para além do ambiente educacional.

Espera-se que esta pesquisa contribua para a discussão e divulgação científica dos achados desse estudo de caso, que demonstra uma determinada realidade, mas que pode ser utilizado em outras aplicações e em futuras pesquisas sobre o uso de Tecnologia Assistiva como apoio a estudantes surdos.



## REFERÊNCIAS

- ANJOS, R. P. dos. **Cinema para LIBRAS**: reflexões sobre a estética cinematográfica na tradução de filmes para surdos. 2017. 97f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução) – Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.
- ALVES DA SILVA, Dáfni Priscila; FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; DA SILVA, Anderson Henrique. O poderoso NVivo: Uma introdução a partir da análise de conteúdo. **Revista Política Hoje**, [S.l.], v. 24, n. 2, p. 119-134, dez. 2015. ISSN 0104-7094. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3723>>. Acesso em: 05 dez. 2022.
- AUGUSTO, Cleiciele Albuquerque *et al.* Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural** [online]. v. 51, n. 4, p. 745-764. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032013000400007>. Acesso em: 5 set 2021.
- ARAÚJO, Vera Lúcia Santiago e ALVES, Soraya Ferreira. **Tradução audiovisual acessível (tava)**: audiodescrição, janela de libras e legendagem para surdos e ensurdecidos. *Trabalhos em Linguística Aplicada* [online]. 2017, v. 56, n. 02, pp. 305-315. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/010318138650164304021>>. Acesso em: 5 dez 2022.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2016.
- ANDRADE, I. A Revolução Russa nas páginas da imprensa operária brasileira (outubro e novembro de 1917): **Uma Abordagem temática Desenvolvida através Do Software NVivo**. *FDC* 2022, 8, 131-157.
- BARROSO, Héliida Cristine Santos Mendes. **A língua brasileira de sinais (LIBRAS) no curso técnico de enfermagem do IFNMG**: (re)significando a percepção dos alunos em relação à comunicação com os surdos na atenção à saúde. 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1YFgnrNb4IKC75O7z2YiAqYrgn6uZXj-u/view>. Acesso em: 5 set. 2022.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Congresso Nacional, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 5 set. 2022.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n. 9.394/1996**. Que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9.394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9.394.htm). Acesso em: 5 set. 2022.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Legislação para o Exercício da Enfermagem, Brasília, DF: Presidência da República, 1986.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Presidência da República Casa Civil Subchefia para

Assuntos Jurídicos. Brasília, 2015. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 5 set. 2021.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010**. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm). Acesso em: 5 set. 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. **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: Presidência da República, 2015. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 5 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4. ed. Brasília: MEC, 2020. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=6>. Acesso em: 5 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Declaração de Salamanca**: recomendações para a construção de uma escola inclusiva. Coordenação geral: SEESP/MEC; Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2003. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie3.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação profissional cresce em 2019 e alcança 1,9 milhões de matrículas**. Brasília: MEC, Inep, 2020. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/setec-programas-e-acoes/acordo-gratuidade/33471-noticias/inep/85431-educacao-profissional-cresce-em-2019-e-alcanca-1-9-milhao-de-matriculas#:~:text=Educa%C3%A7%C3%A3o%20profissional%20cresce%20em%202019,9%20milh%C3%A3o%20de%20matr%C3%ADculas%20%2D%20>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior**. Ministério da Educação. Brasília: SEF/MEC, 2000. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **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: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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: 5 set. 2022.

BONIN, J. A. Pesquisa exploratória. Separata de: MALDONADO, A. E et al. **Metodologias de Pesquisa em Comunicação**. 2ª. ed. Porto Alegre: Meridional, 2011. cap. Revisitando os bastidores da pesquisa: Práticas metodológicas na construção de um projeto de investigação, p. 19-41.

CALHEIROS, David dos Santos; MENDES, Enicéia Gonçalves; LOURENÇO, Gerusa Ferreira. Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro.

**Revista Educação Especial** (UFSM), v. 31, n. 60, p. 229-244, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/18825>. Acesso em: 1 dez. 2021.

CAPELLI, Jane de Carlos Santana, BLASI, Felipe Di e DUTRA, Flávia Barbosa da Silva. **Percepção de Docentes sobre o Ingresso de um Estudante Surdo em um Campus Universitário**. Revista Brasileira de Educação Especial [online]. 2020, v. 26, n. 1 pp. 85-108. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-65382620000100006>. Acesso em: 1 dez. 2022.

CARLETTO, Ana Claudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal: um conceito para todos**. 2016. Disponível em: [https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal\\_web-1.pdf](https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf). Acesso em: 16 set. 2021.

CARVALHO, Ulisses Wehby de. **Teclasap**. 2021. Disponível em: <https://www.teclasap.com.br/closed-caption/>. Acesso em: 01 set. 2021.

CARVALHO, Tereza Cristina de; COSTA, Camila Rodrigues; DIAS, Sabrina Alves. **Três etapas necessárias para a realização do trabalho colaborativo na escola**. EDUCAÇÃO ON-LINE (PUCRJ), v. 13, p. 126, 2018. Disponível em: <http://educacaoonline.edu.puc-rio.br/index.php/eduonline/article/view/430/211>. Acesso em: 10 dez. 2022.

CHARLES E LIBERATO. **Alfabeto Manual e Datilologia**. Disponível em: <http://charles-libras.blogspot.com/2010/04/alfabeto-manual-e-datilologia.html>. Acesso em: 10 set. 2022.

COFEN. **Enfermagem e números**. 2023. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>. Acesso em: 6 jan. 2023.

COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS - CAT. **Portaria nº 142**, de 16 de novembro de 2006. 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: 1 set. 2021.

CONTE, Elaine; OURIQUE, Maiane Liana Hatschbach; BASEGIO, Antônio Carlos. Tecnologia Assistiva, direitos humanos e educação inclusiva: uma nova sensibilidade. **Educação em Revista** [online]. 2017, v. 33. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698163600>. Acesso em: 1 set. 2021.

COOK, Albert M.; POLGAR, Jan Miller. **Cook & Hussey's Assistive Technologies: principles and practices**. 3. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2008.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 296 páginas, 2010.

DAMASIO, Deosimar Antônio; SOUZA, Amaralina Miranda de. A educação especial e a educação inclusiva na perspectiva do design universal. **Vozes dos Vales**, Diamantina, v. 8, n. 16, p. 1-16, 2019. Disponível em: <http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar/files/2019/10/Deosimar.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2021.

DISTRITO FEDERAL. Secretária de Estado de Educação do Distrito Federal. **Estratégia de Matrícula**. Brasília: SEEDF, 2020. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/wp->

conteudo/uploads/2020/10/Caderno\_Estrategia\_de\_Matricula\_2021\_fev.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

DISTRITO FEDERAL. Câmara Legislativa do Distrito Federal. **Lei nº 6.637**, de 20 de julho de 2020. Estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Distrito Federal. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/f82224a2df8f4c5aba3f200f1941c6a0/Lei\\_6637\\_20\\_07\\_2020.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/f82224a2df8f4c5aba3f200f1941c6a0/Lei_6637_20_07_2020.html). Acesso em: 16 set. 2021.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. Campinas: Autores Associados, 2018.

FRANCO, Sandra Aparecida Pires; FUJITA, Elza Tie.; BARROS, Marta Silene Ferreira. **Contribuições do planejamento na perspectiva Histórico-Crítica para a construção do conhecimento científico na Educação Básica**. In: XVI Semana da educação: desafios atuais para a educação e VI Simpósio de pesquisa e pós-graduação em educação, 2015, Londrina. Anais da XVI Semana da educação: desafios atuais para a educação e VI Simpósio de pesquisa e pós-graduação em educação, 2015. p. 01-15. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/semanaeducacao/pages/arquivos/ANAIS/MINICURSOS/CONTRIBUICOES%20DO%20PLANEJAMENTO%20NA%20PERSPECTIVA%20%20%20HISTORICO-CRITICA%20PARA%20%20A%20CONSTRUCAO%20DO%20CONHECIMENTO%20CIENTICO%20NA%20%20EDUCACAO%20BASICA.pdf> Acesso em: 1 dez. 2022.

ILES, B.; OLIVEIRA, T. M.; VERAS, I. P. M. P.; FERREIRA, A. C. A. X. Capítulo 2: Tecidos. In: Bruno Iles; Taiane Maria de Oliveira; Rosemary Meneses dos Santos; Jesus Rodrigues Lemos. (Org.). **Manual de Libras para Ciências: A Célula e o Corpo Humano**. 1ed. Teresina: EDUFPI, 2019, v. 1. Disponível em: [https://www.ufpi.br/arquivos\\_download/arquivos/EBOOK\\_-\\_MANUAL\\_DE\\_LIBRAS\\_PARA\\_CIENCIA-\\_A\\_C%3%ABLULA\\_E\\_O\\_CORPO\\_HUMANO20200727155142.pdf](https://www.ufpi.br/arquivos_download/arquivos/EBOOK_-_MANUAL_DE_LIBRAS_PARA_CIENCIA-_A_C%3%ABLULA_E_O_CORPO_HUMANO20200727155142.pdf). Acesso em: 1 set. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GANDRA, Alana. **País tem 10,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva, diz estudo**: Entre os que têm deficiência auditiva severa, 15% já nasceram surdos. Agência Brasil (ed.). Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/brasil-tem-107-milhoes-de-deficientes-auditivos-diz-estudo>. Acesso em: 1 set. 2021.

GEOVANINI, Telma et al. **História da enfermagem: versões e interpretações**. Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018.

GOLDFELD, Márcia. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista**. São Paulo: Plexus, 1997.

HAND TALK. Made in Sururu Valley. Disponível em: <https://www.handtalk.me/br/aplicativo>. Acesso em: 16 set. 2022.

JANUZZI, Gilberta de Martino. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. Campinas: Autores Associados, 2004.

JÚNIOR, J. B. B., MENEZ, M. R. C. S., & WUNSCH, L. P. (2018). **Aplicativos móveis para a alfabetização e letramento no contexto do ensino fundamental**. Revista Tempos e Espaços em Educação, 11(01), 37-56. doi:10.20952/revtee.v11i01.9812. Acesso em: 10 dez.2022

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e comunicação: interconexões e convergências**. Educ. Soc. vol.29 no.104 Campinas Oct. 2008. Disponível no endereço: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302008000300002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300002). Acesso em 09 jan. 2023.

KOCH, Marlene Zimmermann. **As tecnologias no cotidiano escolar: Uma Ferramenta Facilitadora do Processo de Ensino-Aprendizagem**. RS. Brasil 2013 Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch\\_Marlene\\_Zimmermann.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf?sequence=1). Acesso em: 10 dez.2022

LACERDA, Cristina; POLETTI, Juliana. A escola inclusiva para surdos: a situação singular do intérprete de língua de sinais. In: FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windy; IRELAND, Timothy (Org.). **Tornar a educação inclusiva**. Brasília: Unesco, 2009.

LACERDA, C. B. F. de.; SANTOS, L. F. dos., CAETANO, J. F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos. **Tenho um aluno surdo e agora? Introdução à LIBRAS e Educação de surdos**. São Carlos: EdUFSCar, 2013, p.185-200.

LIBÂNEO, José Carlos; *et al.* **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LIMA, Rayanne Luiza Quirino De *et al.* As contribuições das tecnologias assistivas na educação profissional e tecnológica na modalidade EAD. **Anais VII Conedu - Edição Online...** Campina Grande: Realize, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68012>. Acesso em: 10 set. 2022.

MACHADO, Maria Marcondes. O diário de bordo como ferramenta fenomenológica para o pesquisador em artes cênicas. **Sala Preta**, 2, 260-263. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-3867.v2i0p260-263>. Acesso em: 10 set. 2022.

MAHER, T. M. **Do casulo ao Movimento: a suspensão das certezas na educação bilíngue e intercultural**. In: CAVALCANTI, M. C.; BORTONI-RICARDO, S. M. (orgs.). Transculturalidade, linguagem e educação. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2007.

MAKISHIMA, Edne Aparecida Claser; LIMA, Denise Maria de Matos Pereira; SANTOS, Shirley Aparecida dos; SILVA, Thais Gama da. **Fortalecimento do trabalho colaborativo entre o professor especialista (AEE) e os professores das disciplinas**. 2015. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao\\_acao/1semestre\\_2015/roteiro\\_deein\\_fortalecimento\\_trabalho\\_colaborativo.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/1semestre_2015/roteiro_deein_fortalecimento_trabalho_colaborativo.pdf). Acesso em: 10 dez. 2022.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MENDES, Luiz Otavio Rodrigues.; BUENO, Alcione José Alves; DESSBESEL, Renata da Silva; SILVA, Sani de Carvalho Rutz da. Gamificação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Estudantes Surdos: uma revisão sistemática. **RENOTE. REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**, v. 17, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/article/download>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. *In*: MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes, 2019.

MORAN, José Manuel *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995, p. 24-26. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacacao/novtec.pdf](http://www2.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/novtec.pdf). Acesso em: 14 dez. 2022.

MOURA, Adriana Ferro; LIMA, Maria Glória. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. **Revista Temas em Educação**, v. 23, n. 1, p. 95–103, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/18338>. Acesso em: 17 dez. 2021.

NASCIMENTO, Ana Katarinna Pessoa do. **Convencionalidade nas legendas de efeitos sonoros na legendagem para surdos e ensurdecidos (LSE)**. 241 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8160/tde-31072018-164135/publico/2018\\_AnaKatarinnaPessoaDoNascimento\\_VOrig.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8160/tde-31072018-164135/publico/2018_AnaKatarinnaPessoaDoNascimento_VOrig.pdf). Acesso em: 1 dez. 2022.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes. 2018.

OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. Do mito da tecnologia ao paradigma tecnológico; a mediação tecnológica nas práticas didático-pedagógicas. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro-RJ, n. 18, p. 101-107, 2001.

RADABAUGH, Mary Pat. **Study on the Financing of Assistive Technology Devices of Services for Individual with Disabilities** - A report to the president and the congress of the United State, National Council on Disability, março 1993. Disponível em <https://ncd.gov/publications/1993/mar41993>. Acesso em: 1 set. 2022.

SAITO, Daniela Satomi; SCOLARI, Sérgio Henrique Prado; FELÍCIO, Márcia Dilma. O design de material didático e o processo de tradução/interpretação (Libras/Português): uma aproximação possível. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA E WEB (WEBMEDIA), 17., 2011, Florianópolis. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de

Computação, 2011. p. 35-38. Disponível em:  
<https://sol.sbc.org.br/index.php/webmedia/article/view/5594>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SANTOS, Carlos Sebastião dos. **Relevância do planejamento colaborativo de aulas na prática (práxis) pedagógica da docência nos Anos Iniciais, à luz das Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular - BNCC/2017**. Ipameri, 2019. 29 p.  
 Disponível em:

[https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/415/1/mon\\_especializa%20a7%20a3o\\_carlos%20sebasti%20dos%20santos.pdf](https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/415/1/mon_especializa%20a7%20a3o_carlos%20sebasti%20dos%20santos.pdf). Acesso em: 10 dez. 2022.

SILVA, Diogo Ribeiro da; BEZERRA, Josiel Benício. **O uso de software como facilitador na interação com o surdo: Hand Talk e VLibras**. 2019. 59f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Informática) – Instituto Federal do Amapá, Macapá, AP, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/handle/prefix/262>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SILVA, Flávio Roberto Rosa. **Direito de acesso aos recursos de Tecnologia Assistiva: legislação e conhecimento do usuário**. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Centro Universitário de Anápolis, Unievangélica, Anápolis, 2017. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/1866/1/FL%20C3%81VIO%20ROBERTO%20ROSA%20SILVA.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

SILVA, Vilmar. Educação de surdos: uma releitura da primeira escola pública para surdos em Paris e do Congresso de Milão em 1880. In: QUADROS, Ronice Müller de; DALCIN, Gladis. **Estudos surdos**. Petrópolis: Arara Azul, 2006-2008. v. 1. (Pesquisas). p. 14-37.

SILVA NETO, Antenor de Oliveira *et al.* Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, vol. 31, núm. 60, 2018, Janeiro-Março, p. 81-92 Universidade Federal de Santa Maria, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3131/313154906008/313154906008.pdf>. Acesso em: 5 set 2022.

SIONEK, Luiza; ASSIS, Dafne Thaissa Mineguel; FREITAS, Joanneliese de Lucas. “Se eu soubesse, não teria vindo”: Implicações e desafios da entrevista qualitativa. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 25, e44987, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2871/287165963007/html/#c1>. Acesso em: 16 set. 2022.

TOSCHI, Mirza Seabra. Tecnologia e educação: contribuições para o ensino. **Série-Estudos - Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**. Campo Grande-MS, n. 19, p. 35-42, 2005.

VASCONCELOS, Ana. **O que é comunicação**. **Blog Intervalo**, 2009. Disponível no endereço <http://ana-intervalo.blogspot.com.br/2009/02/o-que-e-comunicacao.html>. Acesso em 10 jan. 2023.

ZANOLLA, Silvia Rosa da Silva. **O conceito de mediação em Vigotski e Adorno**. **Psicol. Soc.** vol.24 no.1 Belo Horizonte Jan./Apr. 2012. Disponível no endereço: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-71822012000100002>. Acesso em 10 jan. 2023.

ZAMPIERE, Marinês Amália. **Professor ouvinte e aluno surdo: possibilidades de relação pedagógica na sala de aula com intérprete de Libras? Língua portuguesa**. 2006. 110 p. Pós-Graduação (Educação) - UNIMEP, Piracicaba - SP, 2006. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190814/ZAMPIERI%20Marin%c3%aas%20Am%c3%alia%202006%20%28disserta%c3%a7%c3%a3o%29%20UNIMEP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 set. 2022.



## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “O uso das Tecnologias Assistivas como apoio a educação de surdos na formação profissional Técnica em Enfermagem – Estudo de Caso”, de responsabilidade da Dr.<sup>a</sup> Amaralina Miranda de Souza e Hélio Marco Pereira Lopes Júnior estudante de Mestrado da Universidade de Brasília (UnB). O objetivo dessa pesquisa é compreender o uso das Tecnologias Assistivas como apoio a educação de surdos na educação profissional em enfermagem. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, fitas de gravação ou filmagem, ficarão sob a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa. Os dados coletados e materiais utilizados serão de responsabilidade dos pesquisadores deste estudo, respeitando a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709), legislação vigente sobre o tratamento de dados pessoais.

A coleta de dados será realizada por meio de questionário, entrevistas e observação direta. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa não o expõe a nenhum risco.

Espera-se com esta pesquisa consiga investigar a relação entre a teoria e a prática na aplicação da TA na sala de aula na perspectiva da educação de alunos surdos e discutir sobre as práticas educativas na sua formação profissional.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, pode me contatar através do telefone 61-9xxxx-0542 ou pelo e-mail helio-marco@hotmail.com.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de cópia impressa e em formato eletrônico encaminhado a instituição pesquisada para acesso dos sujeitos pesquisados, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep\_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o/a pesquisador/a responsável pela pesquisa e a outra com você.

---

Assinatura do/da participante

---

Assinatura do pesquisador

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## **APÊNDICE B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “O uso das Tecnologias Assistivas como apoio a educação de surdos na formação profissional Técnica em Enfermagem – Estudo de Caso”, de responsabilidade da Dr.<sup>a</sup> Amaralina Miranda de Souza e Hélio Marco Pereira Lopes Júnior estudante de Mestrado da Universidade de Brasília (UnB). O objetivo desta pesquisa é compreender o uso das Tecnologias Assistivas como apoio a educação de surdos na educação profissional em enfermagem. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo, não permitindo identificá-lo/a. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, fitas de gravação ou filmagem, ficarão sob a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa. Os dados coletados e materiais utilizados serão de responsabilidade dos pesquisadores deste estudo, respeitando a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709), legislação vigente sobre dados pessoais.

A coleta de dados será realizada por meio de questionário, entrevistas e observação direta. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa não o expõe a nenhum risco.

Espera-se que esta pesquisa consiga compreender o uso das Tecnologias Assistivas na educação de surdos no contexto da educação profissional.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 61-9xxxx-0542 ou pelo e-mail helio-marco@hotmail.com.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão disponibilizados por meio de cópia impressa e em formato eletrônico encaminhado à instituição pesquisada para acesso dos sujeitos pesquisados, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à

assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep\_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o/a pesquisador/a responsável pela pesquisa e a outra com você.

---

Assinatura do/da participante

---

Assinatura do pesquisador

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista (aluno)**

- 1.** Seu sexo é:  
( ) Feminino ( ) Masculino
- 2.** Qual a sua idade? \_\_\_\_\_ anos
- 3.** Qual o seu grau de instrução?
- 4.** Mais algum membro da sua família é surdo?
- 5.** Explique um pouco sobre a sua deficiência auditiva (grau de audição, causa da surdez, adaptação durante a vida).
- 6.** Você faz uso de aparelho auditivo?
- 7.** Já fez algum procedimento cirúrgico para melhorar a audição?
- 8.** Faz uso de leitura labial? E como que a leitura lábia auxilia na sua comunicação? E como é a sua experiência com a leitura labial em sala de aula?
- 9.** Você faz uso da Libras? Como que ela auxilia na sua comunicação?
- 10.** Seus colegas de classe e os professores fazem uso da Libras?
- 11.** Ha intérprete de Libras durante as aulas? Como você avalia a função do intérprete de Libras?
- 12.** Você utiliza outras formas para se comunicar? (Comunicação não verbal – expressão facial, gestos, mímicas)
- 13.** Como é a sua compreensão de textos escritos em português?
- 14.** Têm dificuldade em fazer leituras de textos escritos em português?
- 15.** Você utiliza nas suas atividades o apoio das tecnologias no seu cotidiano? Quais?
- 16.** Quais tecnologias você utiliza em sala de aula?
- 17.** Quais tecnologias seus professores utilizam durante a aula?
- 18.** Você considera que essas tecnologias facilitam sua aprendizagem? E como elas facilitam?
- 19.** Se possível dê um exemplo ou conte uma experiência com a utilização de tecnologias na escola?
- 20.** Como é o acesso e o uso das tecnologias que são usadas na escola?

- 21.** Como o uso das tecnologias favorecem a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas?
- 22.** A plataforma Moodle é acessível e favorece seu aprendizado?
- 23.** Como é sua participação em trabalhos em grupo?
- 24.** Como você realiza sua interação com todos os colegas da turma?
- 25.** Quais as tecnologias utilizadas pelos professores que facilitam sua compreensão do conteúdo estudado?
- 26.** Como é sua participação nas aulas? E quais os recursos que facilitam e/ou dificultam sua participação?

**APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista (professor)**

1. Seu sexo é:  
( ) Feminino ( ) Masculino
2. Qual a sua idade? \_\_\_\_\_ anos
3. Qual a sua formação profissional?
4. Qual o seu grau de instrução?
5. Quanto tempo de experiência como professor?  
\_\_\_\_\_ anos ou \_\_\_\_\_ meses.
6. Quanto tempo de experiência como professor na educação profissional?  
\_\_\_\_\_ anos ou \_\_\_\_\_ meses.
7. Quanto tempo de experiência como professor na educação profissional com alunos surdos?  
\_\_\_\_\_ anos ou \_\_\_\_\_ meses.
8. Como você se comunica com o estudante surdo?
9. Os alunos utilizam quais maneiras de se comunicar, tanto com o professor como com os colegas?
10. Você faz uso de Libras na sala?
11. Como o intérprete favorece a sua comunicação com o aluno surdo?
12. Como é a sua interação com intérprete?
13. Existem dificuldades e benefícios da ação do intérprete na aula?
14. Há um planejamento conjunto do professor e do intérprete antes da aula?
15. Que estratégias você utiliza para o aluno surdo conseguir compreender os textos escritos em português?
16. Como são feitas as adequações para atender as demandas do aluno surdo?
17. Como é seu acesso e o uso das tecnologias que são usadas na escola?
18. Utiliza alguma tecnologia específica com os estudantes surdos?
19. Você considera que essas tecnologias facilitam a aprendizagem dos estudantes?
20. Dê um exemplo ou conte uma experiência com a utilização de tecnologias durante a aula?

- 21.** O uso das tecnologias favorece a articulação do conhecimento teórico com as atividades práticas?
- 22.** Como é a acessibilidade da plataforma Moodle para o estudante surdo?
- 23.** Como é a participação dos estudantes surdos em trabalhos em grupo?
- 24.** Como é a participação dos estudantes surdos nas aulas? E quais os recursos facilitam e/ou dificultam a participação deles?
- 25.** Na sua experiência como funciona o uso das tecnologias para apoio ao trabalho pedagógico com alunos ouvintes e surdos?



**APÊNDICE E – Roteiro da Roda de Conversa**

1. Como está sendo a experiência de estudar em turma inclusiva no curso de técnico de enfermagem?
2. Vocês já tiveram experiências anteriores de estudar em turmas inclusivas?
3. Como vocês se comunicam e interagem na sala de aula?
4. Vocês fazem o uso da Libras?
5. Como que a Libras auxilia na comunicação da turma? E quais as dificuldades do uso dela?
6. Como é a interação da turma com o intérprete de Libras durante as aulas?
7. Quais outras formas vocês utilizam para se comunicar? (Comunicação não verbal – expressão facial, gestos, mímicas)
8. Durante as aulas vocês utilizam quais recursos para se comunicarem?
9. Quais tecnologias vocês utilizam para se comunicarem? Inclusive quando estão distantes da escola e precisam entrar em contato ou fazer trabalhos com colegas de classe. Comente.
10. Quais tecnologias seus professores utilizam durante a aula? Comentem!
11. Você considera que essas tecnologias facilitam sua aprendizagem? E como elas facilitam?
12. Se possível dê um exemplo ou conte experiências com a utilização de tecnologias na escola?
13. Vocês têm alguma dificuldade /ou facilidade com o uso e o acesso há algumas das tecnologias que são usadas na escola? Comentem
14. Como vocês realizam trabalho em grupo?
15. Quais aplicativos de comunicação você usa rotineiramente e na escola?
16. Alguma observação que queira comentar?

### APÊNDICE F – Roteiro da Observação

Data da observação: Disciplina: Conteúdo ministrado pelo professor:
Quantidade de alunos surdos na aula? ___ aluno(s)
O professor usa a Libras durante a aula para se comunicar? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente
Há intérprete de Libras na aula? ( ) Não ( ) Sim
O conteúdo foi previamente adaptado para o estudante surdo? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente
Todos os alunos usam os mesmos recursos? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente
Há o uso de vídeos e filmes na aula? ( ) Não ( ) Sim
Há o uso de legenda em vídeos e filmes? ( ) Não ( ) Sim ( ) Aplica-se parcialmente ( ) Não se aplica
Há o uso CC em vídeos e filmes? ( ) Não ( ) Sim ( ) Aplica-se parcialmente ( ) Não se aplica
Há o uso de imagens na aula? ( ) Não ( ) Sim
As imagens apresentadas durante a aula contêm descrições escritas para melhor compreensão? ( ) Não ( ) Sim ( ) Aplica-se parcialmente ( ) Não se aplica
Há o uso de tecnologias na aula? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente ( ) Não se aplica Quais tipos de tecnologias?
Há o uso de TA na aula? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente
Há o uso de TA com enfoque no aluno surdo? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente ( ) Não se aplica
O estudante surdo interage com os demais alunos durante a aula? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente
O professor ministra a aula simultaneamente para todos os alunos (surdos e ouvintes)? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente
Há barreiras evidentes na comunicação entre o professor e os estudantes? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente
Há barreiras evidentes na comunicação entre o professor e os estudantes surdos? ( ) Não ( ) Sim ( ) Parcialmente

**APÊNDICE G – Descrição das Observações Diretas**

**Quadro 8 – Descrição das Observações Diretas**

<b>DESCRIÇÃO DAS OBSERVAÇÕES DIRETAS</b>
<b>AULA 1</b>
<p><b>Data da observação:</b> abril/2022.</p> <p><b>Disciplina:</b> Farmacologia.</p> <p><b>Conteúdo ministrado pelo professor:</b> Exercícios de farmacologia e cálculo de medicações.</p> <p><b>Descrição da observação:</b> A professora durante a aula utilizou do quadro branco para correção de exercícios de farmacologia, fez a correção e explicação das operações de matemática, já havia disponibilizado previamente o conteúdo e os exercícios através da plataforma Moodle, e não fez a utilização de outros recursos.</p> <p>As estudantes surdas não interagiram com os outros estudantes e foi feita apenas uma pergunta sobre as operações matemáticas.</p> <p><b>Tecnologias utilizadas:</b> Conteúdo na plataforma Moodle.</p>
<b>AULA 2</b>
<p><b>Data da observação:</b> abril/2022.</p> <p><b>Disciplina:</b> Primeiros Socorros.</p> <p><b>Conteúdo ministrado pelo professor:</b> Princípios e conceitos de primeiros socorros.</p> <p><b>Descrição da observação:</b> A professora durante a aula interage e integra os estudantes surdos no processo de ensino-aprendizagem e aos colegas, o conteúdo teve adaptação prévia para melhor compreensão dos estudantes, os discentes fazem perguntas e questionamentos ao professor durante a aula (através do intérprete), porém os alunos surdos não fazem interação com os demais discentes.</p> <p>O material utilizado tem muitas imagens e textos (curtos e objetivos), facilitando assim a compreensão dos estudantes.</p> <p>Estudantes surdas se sentam nas primeiras cadeiras da sala, o intérprete solicitou que a intérprete fala mais devagar para possibilitar uma comunicação eficaz com os estudantes.</p> <p><b>Tecnologias utilizadas:</b> Apresentação de slides (imagens e figuras) e desenhos no quadro.</p>

**Data da observação:** abril/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem I.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Lavagem das mãos.

**Descrição da observação:** A aula foi realizada no laboratório de enfermagem, na qual foi afixada nas paredes imagens e orientações sobre a lavagem das mãos, conforme protocolo da ANVISA, e após a explicação do conteúdo o professor realizou uma atividade prática sobre o conteúdo, ele demonstrou na pia a lavagem das mãos e colocou todos os alunos para realizarem a lavagem.

As estudantes surdas tiveram um pouco de dificuldade de realizar as práticas, no mesmo nível dos demais colegas, mas ao final as dificuldades foram superadas com sucesso.

Na realização da prática de colocação de luvas estéreis as alunas realizaram sem dificuldades, o intérprete não interferiu na realização das atividades, permanecendo na função de transmitir as informações.

Essas atividades forma individuais, favorecendo as alunas a não interagirem com os demais alunos, sendo restrito ao contato com o professor e intérprete.

**Tecnologias utilizadas:** Banner, cartazes.

### AULA 3

**Data da observação:** abril/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem I.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Comunicação, prontuário e anotações de enfermagem.

**Descrição da observação:** Durante a aula a professora utilizou a apresentação de slides para expor o conteúdo para os estudantes, porém a apresentação contava com textos longos, que acabava ficando cansativas a leitura e pequena à letra, apesar de ter a presença de desenhos e imagens.

A professora utiliza também da plataforma Moodle como ferramenta de apoio a aprendizagem, disponibilizando o conteúdo previamente nele e as atividades via plataforma.

Durante a aula as alunas não interagiram com os colegas, porém foi realizado um lanche coletivo no intervalo da aula e as alunas surdas participaram, mesmo assim houve pouca interação com os colegas, não houve diálogo.

Apesar de a aula trabalhar barreiras da comunicação, não foi fomentado ou visualizado a possibilidade de melhora na comunicação das alunas surdas (tanto com os futuros pacientes como com os colegas).

**Tecnologias utilizadas:** Apresentação de slides e conteúdo na plataforma Moodle.

#### AULA 4

**Data da observação:** abril/2022.

**Disciplina:** Saúde Coletiva e SUS.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** História e marcos do Sistema Único de Saúde.

**Descrição da observação:** Na aula o professor faz a utilização de slides com linguagem clara e de fácil compreensão, com uso de imagens e apresentação de vídeos com legendas próprias deles ou legendas geradas pela plataforma Youtube.

Todas as estudantes utilizaram os mesmos recursos e o conteúdo foi disponibilizado previamente na plataforma Moodle.

Houve a realização de atividades em grupos, e as alunas surdas participaram de grupos com os alunos ouvintes; durante essa atividade elas comunicaram com os outros colegas através do intérprete de Libras e afirmaram que iriam resolver as demais coisas do trabalho através de um grupo no WhatsApp, criado com essa finalidade. Tema do grupo: Sistema de saúde de outros países, o grupo ficou com a Espanha.

O professor também copia alguns conteúdos no quadro e dita algumas partes para os estudantes, porém o intérprete orienta o professor a copiar todo o conteúdo no quadro e após fazer a explicação, pois as estudantes surdas não conseguem acompanhar a explicação e a escrita do conteúdo no caderno.

**Tecnologias utilizadas:** Apresentação de slides, vídeos com legenda e conteúdo na plataforma Moodle.

#### AULA 5

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem I.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Revisão do conteúdo de sinais vitais.

**Descrição da observação:** O professor realiza atividade prática no laboratório de enfermagem sobre os SSVV (pressão arterial, pulso, temperatura, frequência respiratória e dor), foi realizada revisão teórica pelo professor no primeiro momento o conteúdo

programático com os estudantes.

As estudantes surdas apresentam dificuldade de identificar os valores da pressão arterial e avaliar os resultados, nas algumas alunas conseguiram realizar o procedimento com o uso do aparelho digital sem dificuldade.

O professor apresenta técnica específica para as estudantes surdas verificares os sinais vitais, prestando apoio em específico as estudantes.

**Tecnologias utilizadas:** Apresentação de slides e utilização de aparelhos.

## AULA 6

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem I.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Atividade prática de verificação de sinais vitais.

**Descrição da observação:** Foi realizada no Centrão a feira de ciências, e os estudantes do curso de enfermagem foram realizar a verificação dos SSVV dos estudantes da outra escola.

Os estudantes da escola entravam na sala e as estudantes de enfermagem verificavam os sinais vitais, sempre em dupla, e as alunas surdas ficavam acompanhadas de uma estudante ouvinte.

Elas verificavam os SSVV e explicavam os resultados aos pacientes. Como todas as alunas realizavam os procedimentos simultaneamente e tinha a presença de uma professora e uma intérprete de Libras, e no momento as alunas ouvintes do curso de enfermagem fizeram o papel de mediar o diálogo das estudantes surdas com os pacientes, mesmo sem dominarem a Libras, conseguiram fazer a medicação e promover uma boa comunicação, apesar de ter algumas dificuldades.

E os pacientes se mostraram dispostos a serem atendidos pelas estudantes surdas e fizeram boa e consistente interação. Algumas estudantes surdas fazem uso de leitura labial, o que facilitou a comunicação.

Essa atividade serve para demonstrar que as discentes surdas apesar da limitação da comunicação têm a capacidade profissional técnica e científica para realizar os procedimentos elencados, e as atividades fora do ambiente escolar das discentes favorece ao aprimoramento do conhecimento e motiva as elas ao estudo, inclusive algumas relataram ao pesquisado a felicidade em consegui realizar os procedimentos de enfermagem.

AS: “Eu estou bastante feliz em conseguir realizar a enfermagem, eu não sabia se conseguiria realizar, e eu dei conta.”

AS: “Eles (os pacientes) têm paciência comigo, eu consegui atender eles.”

AS: “Eu tive dificuldade no início, mas agora estou conseguindo ver a pressão, pulso e saturação.”

**Tecnologias utilizadas:** Cartazes e aparelhos.

### AULA 7

**Data da observação:** maio/2022

**Disciplina:** Fundamento de Enfermagem II.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Atividade prática de estomas.

**Descrição da observação:** Na aula a professora utilizou para apresentar os conteúdos às estruturas anatômicas e desenhos, durante as explicações foram favorecidas a curiosidade das interações deles.

Foram disponibilizadas fotos e imagens no celular dos estudantes em grupo de WhatsApp (estomas e bolsa de colostomia).

Feito no final uma simulação realística com todos os estudantes no laboratório de enfermagem, no qual fizeram a paramentação de EPIs e a limpeza e colocação de bolsa de colostomia no boneco do laboratório.

Nesse momento todos os alunos interagiram e fizeram questionamentos (entre si e com a professora), e o intérprete fez a comunicação entre o estudante surdo e os estudantes ouvintes.

A professora favorece durante as aulas a participação em grupo dos estudantes e o uso de tecnologias para favorecer esses momentos.

**Tecnologias utilizadas:** Equipamentos, materiais médico-hospitalares, celular e quadro (desenho de imagens).

### AULA 8

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Oxigenoterapia.

**Descrição da observação:** A aula foi ministrada no laboratório de enfermagem com a presença da professora, intérprete e alunos.

Durante a aula é explicado aos estudantes sobre os dispositivos de oxigenoterapia.

Foram utilizados: apresentação físicas dos dispositivos, utilização de imagens visuais (desenhos e demonstrações no quadro), dispositivos físicos (máscara de Venturi, cateter nasal, AMBU, fluxometro, látex, máscara não reinalante, kit de nebulização); demonstração de funcionamentos.

Os alunos fazem uso dos dispositivos e os estudantes fazem simulações realísticas nos pacientes, com a utilização de materiais, nesse momento há uma interação eficaz entre todos os estudantes e a intérprete faz a mediação na comunicação deles, depois de alguns minutos os próprios estudantes ouvintes se adaptam a linguagem corporal, mesmo sem saber Libras.

**Tecnologias utilizadas:** Peças anatômicas, desenhos e equipamentos.

### AULA 9

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Anatomia e fisiologia.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Sistemas do corpo humano.

**Descrição da observação:** Na semana da enfermagem foi realizada a exposição pelos alunos de uma peça anatômica referente a um sistema, cada grupo apresentou um sistema do corpo humano.

Foi feita a estrutura pelos estudantes com a descrição escrita das estruturas apresentadas e no momento das visitas aos outros estudantes nos stands faziam a explicação oral do funcionamento do sistema e da fisiologia humana, nos grupos que havia estudantes surdos havia a presença do intérprete de Libras para efetivar a comunicação.

A linguagem tanto visual como apresentadas pelos estudantes foi clara e permitia uma compreensão efetiva e ampliada daquilo que era exposto, com uma interação entre todos os estudantes.

**Tecnologias utilizadas:** Peças anatômicas e descrição dos sistemas.

### AULA 10

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Anatomia e Microbiologia.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Microrganismos nas mãos (lavagem das mãos).

**Descrição da observação:** Na semana da enfermagem os alunos realizaram atividades



de compartilhamentos de conhecimentos.

Foi desenvolvido pelos estudantes um equipamento em uma caixa de papelão com uma luz fluorescente, que o discente deveria lavar as mãos de forma correta com um líquido transparente a luz normal, após a limpeza a estudante colocada as mãos dentro da caixa, e era visualizado a região que o líquido entrou em contato, e observava a região que foi realizada a higiene adequada.

Após a atividade o estudante explicava a importância da lavagem das mãos e os cuidados com as infecções hospitalares.

**Tecnologias utilizadas:** Luz fluorescente e equipamentos tecnológicos.

### AULA 11

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Visita técnica.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Semana da enfermagem, visita técnica a Câmara Legislativa.

**Descrição da observação:** Foi realizada uma visita a Câmara Legislativa do DF no evento da semana da enfermagem, na qual foi realizada homenagens aos profissionais da enfermagem, demonstração da história da enfermagem e atuação dela nos diferentes contextos profissionais.

Na palestra as estudantes surdas não tiveram um lugar reservado para sentar-se, e ficaram no meio do auditório e não havia intérprete do serviço, no qual a intérprete da escola desempenhou o papel.

**Tecnologias utilizadas:** -

### AULA 12

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Saúde Coletiva e SUS.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Sistema Único de Saúde.

**Descrição da observação:** Os alunos realizaram apresentações sobre o SUS.

Um dos grupos apresentou uma música sobre o SUS utilizando o recurso dos slides com a letra escrita, para facilitar a compreensão dos estudantes surdos, não precisando da tradução do intérprete nesse momento.

No grupo da apresentação teatral os intérpretes demonstravam a comunicação dos

personagens na parte inferior do palco de forma a auxiliar na compreensão do texto narrado, as estudantes surdas estavam sentadas na primeira fileira do auditório, além da posição deles facilitar a visualização das estudantes de toda a cena.

Os estudantes ouvintes que faziam as cenas falavam de forma pausadas para permitir a tradução pelos intérpretes e a comunicação efetiva com o público.

**Tecnologias utilizadas:** Teatro, slides, música com legendas.

### AULA 13

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Saúde Coletiva e SUS.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Sistemas de Saúde.

**Descrição da observação:** Os estudantes apresentaram sobre os sistemas de saúde em outros países, fizeram a apresentação oral e com o uso de slides, e o intérprete auxiliou durante as apresentações, foram utilizados slides e vídeos com legendas em alguns grupos.

O grupo era composto por estudantes surdas e ouvintes, e no momento da apresentação das estudantes surdas, elas estavam na frente do auditório apresentando com o uso de Libras e o intérprete no primeiro banco com o microfone narrava as falas delas.

**Tecnologias utilizadas:** Apresentação de slides.

### AULA 14

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Anatomia e Fisiologia.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Confecção de estruturas anatômicas.

**Descrição da observação:** Os estudantes durante a aula utilizaram o laboratório de biologia para a produção de peças anatômicas e sistemas do corpo, além de utilizarem imagens para identificação das estruturas foi utilizado também a identificação escrita delas.

As estudantes surdas participaram da construção dos sistemas e peças em seus grupos e tiveram uma boa interação com os colegas nesse processo construtivo.

**Tecnologias utilizadas:** peças anatômicas, imagens e identificação escritas.

**AULA 15**

**Data da observação:** maio/2022.

**Disciplina:** Primeiros socorros.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Atendimento ao trauma.

**Descrição da observação:** Os estudantes no laboratório de enfermagem realizaram uma aula teórica no primeiro momento sobre protocolo de atendimento ao paciente vítima de trauma.

Em seguida os discentes realizaram atividade prática de simulação ao atendimento ao trauma, aplicando o protocolo, utilizando os dispositivos e matérias médico-hospitalares.

A atividade foi realizada em equipe com todos os estudantes, contudo as estudantes surdas evidenciaram a limitação da comunicação com as demais estudantes, logo que teriam que utilizar as mãos para a realização do protocolo, contudo as técnicas realizadas por elas foram corretas e orientadas pela professora através do intérprete.

**Tecnologias utilizadas:** Bonecos, pranchas e matérias médico-hospitalares.

**AULA 16**

**Data da observação:** junho/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem II.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Punção venosa.

**Descrição da observação:** Os estudantes inicialmente tiveram uma revisão teórica sobre o procedimento de punção venosa, com o uso de apresentação de slides, imagens com descrições anatômicas e explicação da docente.

Após isso foi realizado a demonstração em braços de bonecos, próprios para treinamento da técnica, e em seguida as discentes foram divididas em duplas de afinidades para realizarem o procedimento nas colegas.

As estudantes realizaram orientações sobre o procedimento, separação do material e realização da técnica de punção em uma colega; a maioria das estudantes obteve êxito na realização do procedimento, a professora fez orientações e ajustes e o intérprete auxiliou na comunicação dos discentes e professora.

**Tecnologias utilizadas:** Vídeos, desenhos, bonecos e atividade prática.

**AULA 17**

**Data da observação:** junho/2022.

**Disciplina:** Microbiologia e Parasitologia.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Microrganismos.

**Descrição da observação:** A professora fez uma aula expositiva sobre microrganismo com o uso da apresentação de slides, com figuras e textos.

No segundo momento ela apresentou um pão que trouxe de casa com a presença de fungos colonizados, os quais era possível enxergar sem dificuldade.

Em um terceiro momento os estudantes foram levados para o laboratório para visualizarem os microrganismos através de lâmina em microscópios.

Todos os estudantes participaram da atividade e tiraram dúvidas sobre o conteúdo da disciplina e dos experimentos.

**Tecnologias utilizadas:** Microscópio e experimento.

**AULA 18**

**Data da observação:** junho/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Tipos de precauções e isolamentos.

**Descrição da observação:** O professor fez a explicação dos tipos de precauções e isolamentos para os estudantes, utilizando placas de identificação com a imagem dos materiais/ recursos utilizados e a distinção das colorações.

Em seguida foi realizada uma atividade prática de paramentação e desparamentação do profissional, conforme o protocolo do Ministério da Saúde.

Os alunos tinham todos os recursos em uma mesa (avental, máscara cirúrgica, máscara N95, óculos, gorro e luvas) e o professor narrava um caso clínico e o aluno tinha que se paramentar para atender o respectivo paciente e depois realizar a retirada dos equipamentos.

E caso o estudante tivesse dificuldades os demais alunos poderiam ajudá-lo, todos os alunos desenvolveram esse aprendizado colaborativo, as estudantes surdas tiveram o apoio da intérprete para a comunicação na aula e atividade.

**Tecnologias utilizadas:** Imagens impressa, matérias médico-hospitalares e desenhos no quadro.

**AULA 19**

**Data da observação:** junho/2022.

**Disciplina:** Primeiros Socorros.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Cuidados com paciente cirúrgico.

**Descrição da observação:** O palestrante iniciou a atividade descrevendo os procedimentos realizados durante as cirurgias e os cuidados de enfermagem que devem ser realizados aos pacientes, a atividade foi desenvolvida do laboratório de enfermagem.

Foram utilizados para a demonstração peças anatômicas, bonecos e matérias médico-hospitalares.

As estudantes realizaram perguntas e questionamentos, a comunicação foi facilitada pela intérprete, pois o palestrante não sabia Libras.

No segundo momento foi realizado a parte prática da aula com a execução de procedimentos pelas estudantes.

**Tecnologias utilizadas:** Peças anatômicas, bonecos e matérias médico-hospitalares.

**AULA 20**

**Data da observação:** junho/2022.

**Disciplina:** Fundamentos de Enfermagem II.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Cuidados de enfermagem com drenos e sondas.

**Descrição da observação:** Durante a aula a professora usou o quadro para desenhar o corpo humano e explicou o funcionamento do sistema digestivo.

No laboratório ela utilizou um boneco e de matérias médico-hospitalares (sondas e drenos) para explicar os seus funcionamentos e os cuidados de enfermagem necessários com cada dispositivo.

No segundo período da aula as alunas com a supervisão da professora realizaram os cuidados de enfermagem com os dispositivos e a professora ajudava com as orientações, em um dado momento da aula a professora solicitou que as alunas acessarem os celulares para pesquisar conteúdos sobre a temática e demonstrar em seguida no boneco, em forma de simulação realística.

**Tecnologias utilizadas:** Imagens imprensa, matérias médico-hospitalares e desenhos no quadro.

**AULA 21**

**Data da observação:** junho/2022.

**Disciplina:** Primeiros Socorros.

**Conteúdo ministrado pelo professor:** Atendimento a parada cardiorrespiratória.

**Descrição da observação:** Foi realizado no laboratório de enfermagem a simulação realística de um paciente em parada cardiorrespiratória, porém no dia anterior o conteúdo teórico foi ministrado pelo professor, somente nesse dia foi desenvolvida as habilidades práticas.

Os alunos realizavam a identificação da PCR no paciente e realizavam os procedimentos de ventilação, compressão torácica e o protocolo de suporte básico de vida.

Durante a atividade as alunas surdas tiveram dificuldade de comunicação, devido a realização dos procedimentos exigirem a utilização das mãos, assim foi evidenciado um limitador em um atendimento de emergência nesse caso.

Foram utilizados durante a atividade bonecos e matérias médico-hospitalares. As estudantes realizaram perguntas e questionamentos, a comunicação foi facilitada pela intérprete.

**Tecnologias utilizadas:** Apresentação de slides, bonecos, vídeos e simulações.

**APÊNDICE H** – Tecnologias empregadas durante das Observações Diretas

**Quadro 9** - Tecnologias empregadas durante das Observações Diretas

<b>Observação Direta - Tecnologias Utilizadas</b>		
<b>Tecnologias</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Aplicação</b>
Softwares de comunicação para celulares ou computadores que convertem a voz em mensagem escrita e o inverso;	Todas	Utilizavam aplicativos de celulares para conversas com os colegas de turma e alguns professores, na ausência do intérprete. Durante o atendimento a outros alunos foi utilizado o bloco de notas do celular para a comunicação efetiva durante verificação dos SSVV.
Material gráfico digital (livros e textos) em Libras.	1. Anatomia e Fisiologia; 2. Fundamentos de Enfermagem; 3. Microbiologia.	1. Foram disponibilizados livros e cartilhas com os nomes de estruturas anatômicas; 2. Foram disponibilizadas cartilhas com procedimentos de enfermagem e equipamentos de saúde; 3. Foram disponibilizados livro e cartilhas com explicações de estruturas celulares e nomes de microrganismos.
Legendas e Closed Captions (CC).	1. Anatomia e Fisiologia; 2. Fundamentos de Enfermagem; 3. Microbiologia. 4. Primeiros Socorros; 5. Saúde Pública.	Apresentação de vídeos e filmes com legendas e CC. 5. Apresentação de música pelos estudantes com a utilização de legendas.
Utilização de multirecursos didáticos (imagens).	Todas	Imagens, panfletos, cartazes.

Utilização de multirecursos didáticos (apresentações).	Todas	Slides, cartazes e grupos de WhatsApp.
Utilização de multirecursos didáticos (vídeos).	1. Anatomia e Fisiologia; 2. Fundamentos de Enfermagem; 3. Microbiologia. 4. Primeiros Socorros. 5. Saúde Pública	Apresentação de vídeos e filmes com legendas e CC.
Utilização de multirecursos didáticos (modelos físicos e sensoriais).	1. Anatomia e Fisiologia; 2. Fundamentos de Enfermagem; 3. Microbiologia. 4. Primeiros Socorros.	1. Atividade de confecção de peças anatômicas; 1. Exposição de trabalhos dos sistemas do corpo humano; 2. Atividades práticas de laboratório; 2. Atividades práticas com pacientes e ambiente diversos (CED 02); 3. Visualização de microrganismos no microscópio; 3. Realização de experiências; 3. Luz da lavagem das mãos; 4. Atividade prática de RCP.
WhatsApp	Todas	Os estudantes e os docentes utilizavam o aplicativo para conversas com os colegas de turma e alguns professores, realização de trabalhos e disponibilização de conteúdos e matérias.
Google	Todas	Pesquisa de imagens para demonstrar para os estudantes o



		conteúdo e para facilitar a comunicação entre as pessoas.
Plataforma Moodle	Todas	Disponibilizaram materiais (textos, slides, vídeos e atividades) para os estudantes e tem o avatar que faz a tradução do texto para Libras.
Janela de Libras	Todas	Plataforma, vídeos produzidos pela Escola e materiais em vídeos disponibilizados.
Youtube	Todas	Plataforma, vídeos produzidos pela Escola e materiais em vídeos disponibilizados.
GoogleMeet	Anatomia e Fisiologia;	Durante encontros síncronos e reuniões.
Tiktok	-	Disponibilização de vídeos curtos com sinais (Libras), como forma de ensinar alunos ouvintes.
Hand Talk.	-	Utilizado pelos alunos para comunicação e aprender Libras.

### APÊNDICE I – Identificação dos participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa foram identificados através de códigos alfanumérico para preservar a identidade e sigilo deles.

**Quadro 10 – Identificação dos participantes da pesquisa<sup>5</sup>**

<b>Estudante Surdo</b>	<b>ES 1</b>
	<b>ES 2</b>
	<b>ES 3</b>
	<b>ES 4</b>
	<b>ES 5</b>
<b>Estudante Ouvinte</b>	<b>EO 1</b>
	<b>EO 2</b>
	<b>EO 3</b>
	<b>EO 4</b>
	<b>EO 5</b>
	<b>EO 6</b>
	<b>EO 7</b>
	<b>EO 8</b>
<b>Professor</b>	<b>PROF 1</b>
	<b>PROF 2</b>
	<b>PROF 3</b>
	<b>PROF 4</b>
	<b>PROF 5</b>
	<b>PROF 6</b>
	<b>PROF 7</b>
<b>Intérprete</b>	<b>INTÉRPRETE 1</b>
	<b>INTÉRPRETE 2</b>
	<b>INTÉRPRETE 3</b>

<sup>5</sup> Descrição das abreviaturas:

ES: Estudante Surdo

EO: Estudante Ouvinte

PROF: Professor

INTÉRPRETE: Intérprete


## ANEXOS

## Anexo A – Matriz curricular do curso Técnico de Enfermagem

## 5.1. MATRIZ CURRICULAR

143-

UNIDADE ESCOLAR: Centro de Educação Profissional Articulado do Guará – Professora Teresa Ordina Maltese- CEPAG						
CURSO: Técnico em Enfermagem						
EIXO TECNOLÓGICO: Ambiente e Saúde						
MODALIDADE: Educação Profissional Técnica de Nível Médio - Presencial						
REGIME: Modular/Semestral						
TURNO: Matutino, Vespertino e Noturno						
FORMA DE OFERTA: Concomitante ou Subsequente						
MÓDULOS	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	PRÉ-REQUISITO	CARGA HORÁRIA		
				T*	TP*	TOTAL
Módulo I	1	Anatomia e Fisiologia	-	40	20	60
	2	Primeiros Socorros	-	20	20	40
	3	Fundamentos da Enfermagem I	-	40	40	80
	4	Fundamentos de Nutrição	-	10	10	20
<b>TOTAL DO MÓDULO I</b>				<b>110 h</b>	<b>90 h</b>	<b>200 h</b>
Módulo II	5	Exercício Profissional e Biossegurança	-	30	10	40
	6	Farmacologia em Enfermagem	-	30	10	40
	7	Microbiologia/Parasitologia	-	40	20	60
	8	Saúde Coletiva e SUS	-	40	20	60
<b>TOTAL DO MÓDULO II</b>				<b>140 h</b>	<b>60 h</b>	<b>200 h</b>
Qualificação Profissional de CUIDADOR INFANTIL Módulo I e Módulo II – TOTAL 400h						
Módulo III	9	Fundamentos da Enfermagem II	1, 3 e 6	30	30	60
	10	Enfermagem em Centro Cirúrgico e Controle de Infecção	1, 3, 5 e 7	40	20	60
	11	Psicologia Aplicada à Enfermagem	-	30	10	40
	12	Ética e Relações Humanas	-	30	10	40
<b>TOTAL DO MÓDULO III</b>				<b>130 h</b>	<b>70 h</b>	<b>200 h</b>
Módulo IV	13	Enfermagem em Saúde do Adulto e do Idoso	4 e 9	60	20	80
	14	Enfermagem em Urgência e Emergência	7 e 9	40	20	60
	15	Enfermagem em Saúde Mental	9, 11 e 12	40	20	60
<b>TOTAL DO MÓDULO IV</b>				<b>140 h</b>	<b>60 h</b>	<b>200 h</b>
Qualificação Profissional de CUIDADOR DE IDOSOS Modulo III e Módulo IV – TOTAL 400 h						
Módulo V	16	Enfermagem em Puericultura e Pediatria	9	60	20	80
	17	Enfermagem em Saúde do Adolescente e Mulher	13	40	20	60
	18	Informática Aplicada à Saúde	8	20	20	40
	19	Atendimento ao público	11 e 12	10	10	20
<b>TOTAL DO MÓDULO V</b>				<b>130 h</b>	<b>70 h</b>	<b>200h</b>
Módulo VI	20	Enfermagem em Clínica Médica	9	40	20	60
	21	Enfermagem em Clínica Cirúrgica	9	60	20	80
	22	Enfermagem em Obstetrícia	9	40	20	60
<b>TOTAL MÓDULO VI</b>				<b>140 h</b>	<b>60 h</b>	<b>200h</b>
<b>TOTAL DOS MÓDULOS</b>						<b>1.200 h</b>
<b>TOTAL ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>						<b>640 h</b>
<b>TOTAL DO CURSO</b>						<b>1.840 h</b>
<b>Observações:</b>						
*Hora Aula = 60 min T = teórica TP = Teórico-Prática						
Horário de Aula: das 8h às 12h15 min para as turmas do matutino, das 14h às 18h15min para as turmas do vespertino, e das das19h às 23h15min para as turmas do noturno.						
Duração do intervalo: 15 minutos, não computados na carga horária diária. O ingresso no Estágio Profissional Supervisionado impõe que o discente tenha sido aprovado nos módulos I, II, III e IV.						

Folha nº 143
Processo nº 054-000246/2017

20.367-X
<small>Assinatura</small> <small>Matrícula</small>

**Anexo B – Termo de concordância**



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL**  
 Coordenação Regional de Ensino do Guará  
 Centro de Educação Profissional Articulado Professora Teresa Ondina Maltese

Declaração - SEE/CREGUARA/CEPAG

**TERMO DE CONCORDÂNCIA DO PROPONENTE**

A professora **Eliane Cristina Neres da Silva Arantes, Vice-Diretora do Centro de Educação Profissional – Escola Técnica do Guará Professora Tereza Ondina Maltese** está de acordo com a realização, nesta escola, da pesquisa: Um olhar sobre o uso da Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos na formação profissional Técnica em Enfermagem, de responsabilidade da pesquisador **Hélio Marco Pereira Lopes Júnior**, para coleta de dados para compor a dissertação de mestrado acadêmico em Educação, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília.

O estudo envolve **observação direta, roda de conversa e entrevistas semiestruturadas** com professores e estudantes. Com previsão de início em 15 de Março/2022 e término em 15 de Julho/2022.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição proponente do presente projeto de pesquisa e assegura que dispõe de infraestrutura necessária para a garantia da execução do projeto.

Brasília, 10 de Janeiro de 2022.

Diretora//Chefe responsável pela escola  
 Gisele Rejane Souza Calovi

---

Vice-Diretora: Eliane Cristina Neres da Silva Arantes  
 Matrícula SEEDF: 205.262-8  
 CPF: 659.200.311-15

Pesquisadora Responsável pelo protocolo de pesquisa:  
 Pesquisador: Hélio Marco Pereira Lopes Júnior  
 Matrícula UnB: 20/0098691

Documento assinado eletronicamente por **ELIANE CRISTINA NERES DA SILVA ARANTES - Matr. 02052628, Vice-Diretor(a) do Centro de Educação Profissional Articulado Professora Teresa Ondina Maltese**, em 10/01/2022, às 20:01, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **HELIO MARCO PEREIRA LOPES JUNIOR - Matr.0243023-1, Professor(a) de Educação Básica**, em 10/01/2022, às 20:39, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: [http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

verificador= **77659533** código CRC= **778032CC**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

EQ 17/19 - Bairro Guará II - CEP 71050-175 - DF

00080-00003936/2022-18 Doc. SEI/GDF 77659533

**Anexo C – Autorização EAPE**

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO  
FEDERAL SUBSECRETARIA DE FORMAÇÃO CONTINUADADOS  
PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO - EAPE



Memorando Nº 013/2022 – EAPE

Brasília, 25 de fevereiro de 2022.

Para: Coordenação Regional de Ensino do Guará.

Assunto: Autorização para realização de pesquisa Senhor (a) Diretor (a),

Encaminhamos autorização de solicitação de pesquisa de HÉLIO MARCO PEREIRA LOPES JÚNIOR, mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília – UnB.

Salientamos que a autorização final da coleta dos dados na escola, com profissionais e alunos, dependerá do aceite do (a) gestor (a) da unidade ou setor objeto da pesquisa. Nas pesquisas que envolvam profissionais e alunos é necessário cumprir os princípios que norteiam a Resolução CNS nº466/2012, e quando for o caso, observar os requisitos normativos do Programa de Pós-Graduação da Instituição de Ensino Superior.

Atenciosamente,

**ORLANDO CORRÊA MATOS CERQUEIRA FILHO**  
**Matrícula – 27.087-3**

Diretor Pedagógico  
Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação – EAPE

SubsecretariadeFormaçãoContinuadadosProfissionaisdaEducação-EAPE

SGAS 907, Conjunto - A, CEP-70.390-070

Telefone:3901-2378

## Anexo D – Parecer consubstanciado do CEP

INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** UM OLHAR SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO APOIO A EDUCAÇÃO DE SURDOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA EM ENFERMAGEM

**Pesquisador:** Hélio Marco Pereira Lopes Júnior

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 55873422.1.0000.5540

**Instituição Proponente:** PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PPGE/FE/UnB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.328.250

#### Apresentação do Projeto:

Desenho do Projeto de Mestrado vinculado ao Programa de Pós Graduação em Educação do PPGE - FE - UnB

O objetivo desta pesquisa de mestrado é compreender o uso da Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos na educação profissional em enfermagem. De abordagem qualitativa a pesquisa será realizado um Estudo de Caso com observação direta, entrevista semiestruturada com professores e estudantes. Os participantes do estudo (40 no total) serão constituídos por estudantes e professores do curso técnico de enfermagem de um Centro de Educação Profissional da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal e os dados serão coletados durante o período letivo de 4 meses. Os dados obtidos serão analisados na perspectiva da análise de conteúdo de Bardin (2016) com adaptação de Franco (2018) utilizando o software IRAMUTEQ. Espera-se que esse estudo possa trazer elementos de contribuições para potencializar a educação profissional técnica em enfermagem de pessoas surdas e possa apontar medidas que favoreçam o seu processo de ensino-aprendizagem com o uso de Tecnologia Assistiva.

Tem como Hipótese:

Mesmo com o fomento do Estado e o respaldo legal, por leis e regulamentações, o uso de Tecnologia Assistiva (TA) ainda é pouco evidente em território nacional, e com a crescente

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB**



Continuação do Parecer: 5.328.250

demanda de pessoas com necessidades especiais na educação básica, principalmente na educação profissional, o uso delas se torna evidente e necessário. Tendo em vista a relevância do tema e poucos estudos na educação profissional com o uso de TA as hipóteses ainda são muito vagas sobre essa temática, necessitando de estudos e evidências científicas sobre o tema.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Compreender o uso da Tecnologia Assistiva como apoio a educação de surdos na formação profissional em enfermagem.

Objetivo Secundário:

- a) Mapear os cursos técnico de enfermagem que integram alunos surdos na SEEDF;
- b) Identificar o perfil sócio demográfico dos estudantes surdos e docentes do curso TE participantes do estudo;
- c) Analisar o uso da Tecnologia Assistiva na educação de surdos no curso Técnico de Enfermagem.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Texto informado pelo pesquisador:

Riscos:

Os riscos relacionados à participação na pesquisa são mínimos e estão restritos ao sigilo e à confidencialidade dos dados, prováveis constrangimentos e conflitos interpessoais ou institucionais, abrangendo o âmbito psíquico, moral, intelectual, sendo estes minimizados através de prévia instrução quanto à pesquisa. Os riscos receberão os cuidados éticos necessários para que não ocorram, diminuindo assim sua probabilidade e respeitando as individualidades dos sujeitos; não havendo exposição do desempenho dos participantes a terceiros ou demais sujeitos da pesquisa, garantindo o sigilo.

Benefícios:

- Conhecer o uso da Tecnologia Assistiva na educação de estudantes surdos e motivar aos sujeitos da pesquisa a aplicação dela nos processos de ensino-aprendizagem;
- Conhecer as fragilidades e potencialidades do uso da Tecnologia Assistiva como apoio a

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
 Bairro: ASA NORTE CEP: 70.910-900  
 UF: DF Município: BRASÍLIA  
 Telefone: (61)3107-1592 E-mail: cep\_chs@unb.br

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB**



Continuação do Parecer: 5.328.250

educação de surdos na formação profissional;  
- Descrever contextos do uso da Tecnologia Assistiva.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está apresentado de forma clara. Os participantes da pesquisa serão no total 40 e estão divididos da seguinte forma:

- 20 Professores que responderão um questionário e serão entrevistados;
- 10 Estudantes surdos que responderão um questionário e serão entrevistados;
- 10 Estudantes serão observados durante o processo educacional ( em sala de aula)

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- TCLE adequado;
- TALE Adequado;
- Aceite Institucional;
- Roteiro de entrevista adequado

**Recomendações:**

Nenhuma recomendação

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Nenhuma pendência ou Inadequação. Projeto aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1843535.pdf	12/02/2022 03:30:56		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Helio_Marco_Pereira_Lopes_Junior.pdf	12/02/2022 03:29:25	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Outros	CARTA_DE_REVISAO_ETICA.pdf	12/02/2022 03:25:25	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Outros	Instrumentos_de_coleta_de_dados.pdf	11/02/2022 12:24:13	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	11/02/2022 12:23:27	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	11/01/2022	Hélio Marco Pereira	Aceito

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br



**INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
HUMANAS E SOCIAIS DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -  
UNB**



Continuação do Parecer: 5.328.250

Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	14:45:11	Lopes Júnior	Aceito
Outros	termo_de_autorizacao_para_utilizacao_de_imagem_e_som_de_voz.pdf	11/01/2022 10:43:11	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Declaração de concordância	Termo_de_concordancia.pdf	11/01/2022 10:26:58	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Outros	Carta_de_encaminhamento.pdf	11/01/2022 10:24:42	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_responsabilidade.pdf	11/01/2022 10:22:57	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_TALE.pdf	11/01/2022 10:20:56	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Amaralina_Miranda.pdf	10/01/2022 16:18:17	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Helio_Marco.pdf	10/01/2022 16:16:23	Hélio Marco Pereira Lopes Júnior	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

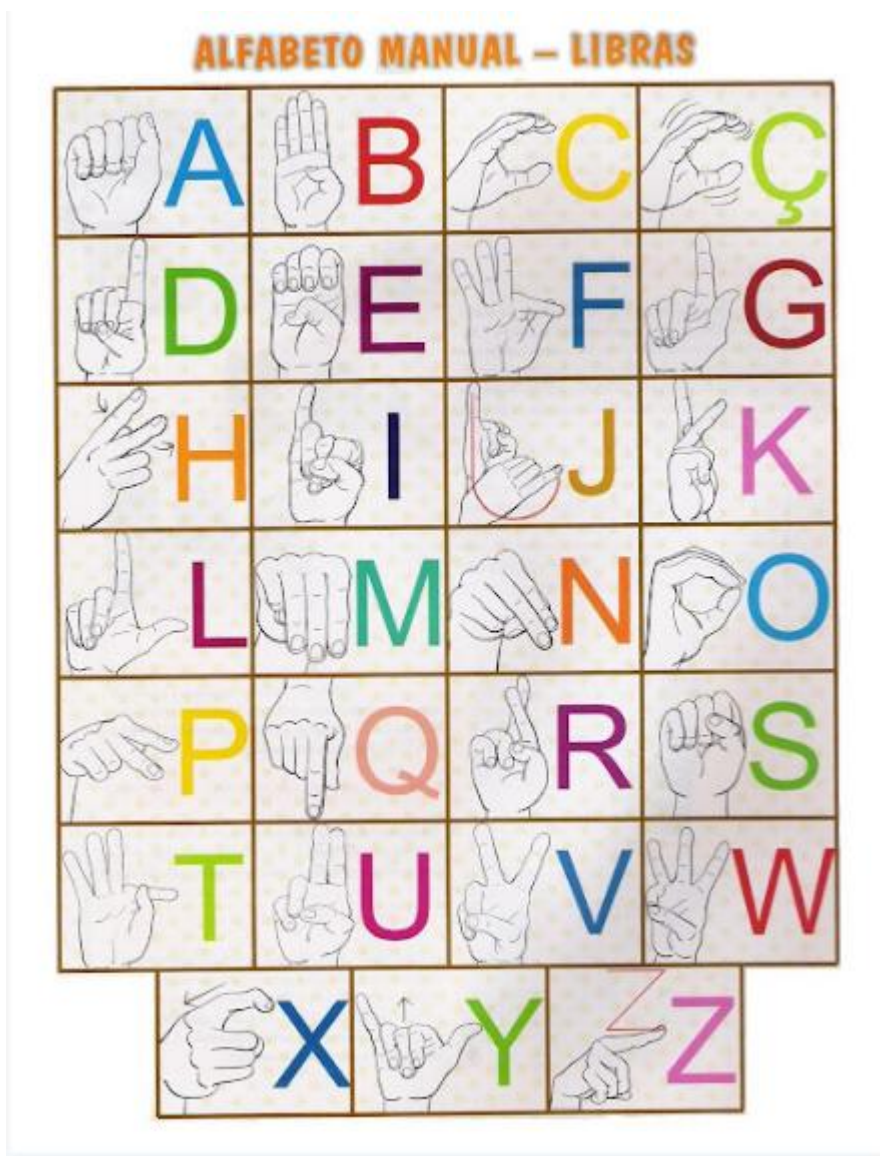
Não

BRASILIA, 03 de Abril de 2022

Assinado por:  
**MARCIO CAMARGO CUNHA FILHO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

## Anexo E – Alfabeto Manual - Libras



Fonte: CHARLES E LIBERATO (2010)