

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL**

DISSERTAÇÃO



**EDUCAÇÃO DE SURDOS E ENSINO EM CIÊNCIAS: ESTUDO DE
CASO EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS**

PRISCILA LAZO RODRIGUES

Pelotas, 2023.

PRISCILA LAZO RODRIGUES

**EDUCAÇÃO DE SURDOS E ENSINO EM CIÊNCIAS: ESTUDO DE
CASO EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Fábio André Sangiogo

Pelotas, 2023.

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

R696e Rodrigues, Priscila Lazo

Educação de surdos e ensino em ciências : estudo de caso em Santa Vitória do Palmar/RS / Priscila Lazo Rodrigues ; Fábio André Sangiogo, orientador. — Pelotas, 2023.

104 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2023.

1. Inclusão de surdos. 2. Libras. 3. Ciências. 4. Ensino fundamental. I. Sangiogo, Fábio André, orient. II. Título.

CDD : 371.912

PRISCILA LAZO RODRIGUES

EDUCAÇÃO DE SURDOS E ENSINO EM CIÊNCIAS: ESTUDO DE CASO EM
SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS

Dissertação aprovada, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 15 de agosto de 2023

Banca examinadora:

.....
Prof. Dr. Fábio André Sangiogo (Orientador)
Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina

.....
Prof. Dr. Madalena Klein
Doutora em em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

.....
Prof. Dr. Rita de Cássia Morem Cossio Rodriguez
Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Dedico este trabalho a meus pais e meu companheiro.
Com gratidão e amor, ofereço este trabalho a vocês,
Acio, Eldair e Bruno.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelos caminhos que ele me guiou. Sou muito grata pela família que tenho, que me ensinou valores e princípios que levo sempre comigo.

Obrigada a meus pais, Eldair e Acio, que sempre incentivaram os meus estudos e acreditavam no potencial da educação na minha vida, não mediram esforços para me proporcionar uma educação transformadora.

Agradeço ao meu companheiro Bruno, que esteve comigo durante todo processo de estudos, dando força e incentivo para superar os desafios encontrados durante o percurso, e por me fazer acreditar que era possível.

Ao meu orientador, professor Fábio, por ter aceitado esse desafio de investigar a educação de Surdos em Santa Vitória do Palmar, pelas orientações durante esses dois anos, e por sempre ter empatia e compreensão com situações que fugiam de nossa vontade.

Aos participantes da pesquisa, que foram extremamente importantes para que esse trabalho fosse realizado.

À banca examinadora, pelas contribuições a este trabalho.

Muito OBRIGADA!

Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar.

Paulo Freire

RESUMO

RODRIGUES. Priscila Lazo. **EDUCAÇÃO DE SURDOS E ENSINO EM CIÊNCIAS: ESTUDO DE CASO EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS**. Orientador: Fábio André Sangiogo. 2023. 104f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023

A dissertação apresenta uma pesquisa vinculada ao curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas. A pesquisa contempla um estudo de caso, com o objetivo de conhecer e de analisar o contexto da educação de surdos em escolas do município de Santa Vitória do Palmar/RS, apresentando possibilidades de desenvolver a educação inclusiva no ensino de Ciências. O percurso metodológico envolve análises qualitativas, com base na análise de conteúdo. O corpus de pesquisa envolveu entrevistas com sujeitos que estavam diretamente ligados à educação de Surdos no município de Santa Vitória do Palmar/RS, dentre eles: professores, intérpretes de Libras, Surdos, familiares de Surdo, e coordenadora da educação especial da SMED. No decorrer das análises, emergiram duas categorias: i) As percepções de diferentes sujeitos na educação de Surdos e no ensino em Ciências; e ii) Barreiras e possibilidades comunicativas no ambiente escolar. O estudo mostra as complexidades no processo de inclusão do Surdo nas escolas inclusivas, assim como a importância de práticas pedagógicas inovadoras, que possibilitem a interação do estudante com os demais sujeitos da sala de aula, não restringindo sua socialização apenas com seu intérprete de Libras. Por fim, a dissertação envolveu o planejamento de um produto educacional, levando em consideração a importância de aproximar os professores aos estudantes Surdos, a partir do que se buscará a elaboração de um glossário sobre o corpo humano, com sinais específicos da disciplina de Ciências para que os profissionais de ensino (intérpretes de Libras e professores) possam se apropriar desse material, e consigam apresentar para o Surdo sinais específicos do conteúdo de Ciências. O produto foi apresentado e avaliado por alguns participantes da pesquisa, os quais destacaram a importância desse material como recurso didático no ensino e na aprendizagem de Ciências.

Palavras-chave: Inclusão de Surdos, Libras, Ciências, Ensino Fundamental.

ABSTRACT

RODRIGUES. Priscilla Lazo. **DEAF EDUCATION AND SCIENCE TEACHING: A CASE STUDY IN SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS.** Advisor: Fábio Andre Sangiogo. 2023. 104f. Dissertation (Professional Master's in Science and Mathematics Teaching) – Faculty of Education, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2023

The dissertation presents a research linked to the master's course of the Graduate Program in Teaching Science and Mathematics at the Federal University of Pelotas. The research includes a case study, with the objective of knowing and analyzing the context of education for the deaf in schools in the municipality of Santa Vitória do Palmar/RS, presenting possibilities to develop inclusive education in Science teaching. The methodological route involves qualitative analyses, based on content analysis. The research corpus involved interviews with subjects who were directly linked to the education of the Deaf in the municipality of Santa Vitória do Palmar/RS, among them: teachers, Libras interpreters, Deaf people, relatives of Deaf people, and the SMED special education coordinator. During the analyses, two categories emerged: i) The perceptions of different subjects in Deaf education and Science teaching; and ii) Barriers and communicative possibilities in the school environment. The study shows the complexities in the process of inclusion of the Deaf in inclusive schools, as well as the importance of innovative pedagogical practices, which allow the student to interact with other subjects in the classroom, not restricting their socialization only with their Libras interpreter. Finally, the dissertation involved the planning of an educational product, taking into account the importance of bringing teachers closer to deaf students, based on which the elaboration of a glossary on the human body will be sought, with specific signs of the discipline of Science for that teaching professionals (Libras interpreters and teachers) can appropriate this material, and be able to present specific signs of Science content to the Deaf. The product was presented and validated by some research participants, who highlighted the importance of this material as a didactic resource in science teaching and learning.

Keywords: Inclusion of the Deaf, Libras, Sciences, Elementary Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento educacional especializado
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CRAEE	Centro de referência no atendimento educacional especializado
CONADE	Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência
CNE	Conselho Nacional de Educação
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem
EAD	Educação a distância
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
INES	Instituto Nacional do Ensino de Surdos
LD	Livro didático
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LSB	Língua de Sinais Brasileira
LIBRAS	Língua Brasileira de sinais
MEC	Ministério da Educação
NEE	Necessidades educativas especiais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacional
PPP	Projeto Político Pedagógico
SMED	Secretaria municipal de educação e desporto
TEA	Transtorno de Espectro Autista
TIC's	Tecnologia da Informação e da Comunicação
TILS	Tradutores e Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Classificações de níveis de audição.....	22
QUADRO 2: Escola de Santa Vitória do Palmar.....	47
QUADRO 3: Participantes da pesquisa.....	51
QUADRO 4: Listagem de sinais	75

LISTA DE FIGURA

FIGURA 1: Imagem da capa do Produto Educacional.....	72
FIGURA 2: Exemplo de apresentação no Glossário, associado ao conteúdo do Sistema cardiovascular.....	74
FIGURA 3: Indicações de Leituras.....	85

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. PARADOXO DA IN(EX)CLUSÃO DE SURDOS.....	21
2.1. A SURDEZ.....	21
2.1.1. PERSPECTIVA BIOMÉDICA.....	21
2.1.2. PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL.....	23
2.2. BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO DE SURDOS NO BRASIL.....	24
2.3. ALGUMAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DE INCLUSÃO.....	27
2.4. O CURRÍCULO E AS POSSIBILIDADES DE ORGANIZAÇÃO DA ESCOLA E DOS SABERES DOCENTES NA EDUCAÇÃO DE SURDOS.....	31
2.5. PERSPECTIVAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE SURDOS.....	37
3. O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	46
3.1. O CONTEXTO E O PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	46
3.2. SUJEITOS DA PESQUISA.....	50
3.3. A ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	53
4. A EDUCAÇÃO DE SURDOS EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS – PERCEPÇÕES, BARREIRAS E POSSIBILIDADES.....	54
4.1. AS PERCEPÇÕES DE DIFERENTES SUJEITOS NA EDUCAÇÃO DE SURDOS E NO ENSINO EM CIÊNCIAS.....	54
4.2. BARREIRAS E POSSIBILIDADES COMUNICATIVAS NO AMBIENTE ESCOLAR.....	59
5. O PRODUTO EDUCACIONAL E A SUA ELABORAÇÃO.....	72
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
7. REFERÊNCIAS.....	91
APÊNDICES.....	97
APÊNDICES A - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - SUPERVISÃO DE INCLUSÃO SMED.....	98
APÊNDICES B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PROFESSOR DE CIÊNCIAS.....	99
APÊNDICES C - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - INTÉRPRETE DE LIBRAS.....	100
APÊNDICES D – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA PARA ESTUDANTES.....	101
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	102
APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM.....	104

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa apresenta análise e discussão que articula o tema da educação de Surdos e do ensino em Ciências, ao explicitar o contexto de escolas do município de Santa Vitória do Palmar, no Rio Grande do Sul (RS), ao buscar conhecer as realidades, as práticas pedagógicas dos educadores e as experiências vivenciadas pelos estudantes Surdos no contexto da escola inclusiva.

Minha trajetória profissional começou como monitora de alunos na educação infantil no município do Chui. Logo após concluir a graduação, fui aprovada e nomeada no concurso público do município de Santa Vitória do Palmar, na qual tive regência de classe como professora titular da pré escola na EMEF José Bernardino de Souza Castro, localizada no Balneário da Barra do Chui, nessa escola foi o meu primeiro contato com a sala de recursos multifuncionais, onde tínhamos um trabalho colaborativo com a professora de atendimento educacional especializado (AEE), conhecendo o trabalho dessa profissional na escola,

A sala de recursos multifuncionais é um local destinado ao atendimento educacional especializado, com recursos tecnológicos, mobiliários acessíveis, materiais pedagógicos e didáticos, voltados para auxiliar na quebra de barreiras no processo de ensino/aprendizagem do estudante com deficiências, altas habilidades/superdotação e transtorno de espectro autista (TEA). Desde então, estou atuando até hoje no AEE e, com isso, a inclusão se tornou parte fundamental no meu fazer pedagógico e nos meus estudos.

Em 2017, recebi o convite para trabalhar como professora do AEE em sala de recursos multifuncionais no Centro de Referência no Atendimento Educacional Especializado (CRAEE) onde eram atendidos estudantes com deficiências diversas da educação infantil ao ensino médio em grupos de 2 a 5 alunos por atendimento. Após essas experiências, em 2018 fui convidada para atuar em sala de recursos multifuncionais no AEE na EMEI Ida Satta Alam Senna, que tinha como proposta um atendimento itinerante, recebendo alunos de outras escolas de educação infantil do município, além do atendimento realizado no AEE, mensalmente eram feitas visitas nas escolas dos estudantes para observações em sala de aula, como também orientações de possíveis estratégias, adaptações, dentre outros.

No contexto da formação continuada, busquei capacitações na área da inclusão para melhorar minhas práticas e poder auxiliar os estudantes. Inicialmente, busquei uma pós-graduação em Educação Especial, realizei diferentes cursos de capacitação/aperfeiçoamento nessa área da educação, realizei mais duas pós-graduações em Atendimento Educacional Especializado pela UFPel e FURG.

Dentre vários motivos para a escolha desse tema, um deles proveniente da inquietação que trago da minha infância, quando eu tinha uma amiga Surda que não podia participar da sala de aula regular. Essa situação me trazia muitas dúvidas, fazendo com que questionasse meus pais sobre o porquê de ela não frequentar a minha sala de aula. Eles sempre argumentavam que o motivo era: ser Surda, porém, pra mim, isso não fazia sentido, pois eu e ela conseguíamos nos comunicar quase sem dificuldades. Outro fator foi a experiência vivenciada no decorrer da minha caminhada como educadora, motivada pela grande vontade de contribuir com o processo educacional, por meio de reflexão sobre teorias e práticas pedagógicas no decorrer da minha constituição como profissional.

A decisão final por esse tema foi quando participei do primeiro fórum da interdisciplina de “Códigos e Linguagens” no curso de Ciências da Universidade Federal do Rio Grande, na modalidade de Educação a distância (EaD/FURG). Nesse fórum, uma professora, em sua primeira aula, fala sobre as tentativas de inclusão de estudantes Surdos em escolas inclusivas, onde não teve resultados positivos. Eu a questioneei sobre sua fala, pois acreditava que a escola bilíngue¹ específicas para Surdos acabava sendo um meio de exclusão desses estudantes, porém a professora me mostrou outro lado que eu não tinha pensado. Ela afirma que a escola comum foi pensada para quem segue a regra, que é “ouvir e falar”. Ela me explicou que a inserção dos estudantes Surdos em uma escola comum junto com os ouvintes, para ser realmente inclusiva, é necessário ser uma escola bilíngue, onde não apenas a Libras (Língua Brasileira de Sinais) esteja presente, mas, também, o jeito do Surdo ser, de se relacionar.

Ao refletir sobre a questão da escola de Surdos, pensei em meu município, em Santa Vitória do Palmar, onde não temos uma escola específica para

¹ São aquelas onde a língua de instrução é a Libras e a Língua Portuguesa é ensinada como segunda língua, após a aquisição da primeira língua; essas escolas se instalam em espaços arquitetônicos próprios e nelas devem atuar professores bilíngues, sem mediação de intérpretes na relação professor - aluno e sem a utilização do português sinalizado (FENEIS, 2013).

Surdos/Bilíngue e, portanto, com isso os estudantes Surdos acabam tendo que frequentar as escolas inclusivas. Isso fez com que inúmeros questionamentos surgissem, como: Como ocorre o processo de ensino aprendizagem desse estudante, na escola inclusiva? Os professores se sentem capacitados para atender os estudantes Surdos? Dentre outros questionamentos, o que contribuíram para a escolha e o estudo desta pesquisa de mestrado.

As pesquisas no campo educacional contribuem para a investigação de novas alternativas para a produção de conhecimento na área, trazendo o desenvolvimento profissional e a mudança na prática docente, pois “não basta que o professor aprenda e saiba fazer, é preciso que o professor, além de saber e de saber fazer, deve compreender o que faz” (BRASIL, 2001, p. 56).

Freire também motiva a refletir sobre a temática, ao dizer: “ninguém nasce feito, vamos nos fazendo aos poucos, na prática social de que tomamos parte” (FREIRE, 2001, p. 79). Logo, este projeto de pesquisa visa proporcionar reflexões aos educadores, sobre sua trajetória docente e suas futuras práticas pedagógicas.

Não se trata apenas de adotar um novo método de ensino ou uma nova técnica, mas adotar novas perspectivas de educação, de inclusão, as quais envolvem novas metodologias de ensino, novas estratégias de ação e de formação. “Talvez o grande desafio do professor desta disciplina seja tentar encontrar um método de ensino mais adequado e que consiga fazer seus alunos enxergarem o que está de fato tão próximo deles, mas ao mesmo tempo tão invisível” (CORRÊA, 2021, p. 10). Sendo assim, cabe à escola contribuir com a formação de cidadãos com maior capacidade de adquirir aprendizagem cooperativa, ou seja, na qual os estudantes possam se ajudar no processo de ensino e aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o educador, com possibilidades de adquirir novos conhecimentos e reflexões, ao longo da vida.

Ao considerar os motivos citados, percebemos a importância da investigação e da reflexão da ação docente no ensino de Ciências para estudantes Surdos, compreendendo que tais mudanças não ocorrem somente pela incorporação de novos paradigmas de comportamentos da sociedade, mas é necessário, sobretudo, entender suas motivações.

Ser professor de alunos surdos significa considerar suas singularidades de apreensão e construção de sentidos quando comparados aos alunos ouvintes. Discute-se muito que a sala de aula deve ser um lugar que permita que o aluno estabeleça relações com aquilo que é vivido fora dela, e deste

modo interessa contextualizar socialmente os conteúdos a serem trabalhados. (LACERDA, SANTOS, 2021, p. 185).

Ao considerar a citação dos autores, podemos afirmar que as discussões sobre a inter-relação entre currículo escolar e inclusão são indispensáveis no meio educacional. Por muito tempo, os discursos sobre currículo escolar estavam relacionados a uma demanda de conteúdos, mas “o currículo contempla diversos aspectos que permeiam o contexto escolar, não se limitando a uma listagem de conteúdos conceituais a serem ensinados” (BEHREND, 2012). Nesse contexto, Ciências é uma disciplina que é constituída por nomenclaturas desconhecidas pela maioria dos estudantes, tornando ainda mais complexo.

A linguagem científica deve ser acessível a todos estudantes, e para isso é importante ser significativa e ter sentido na construção social do conhecimento. Ou seja, deve levar em consideração os aspectos integrais de todos os estudantes, respeitando e valorizando a diversidade, até porque, “por ser considerada uma ciência abstrata por parte dos alunos, que muitas vezes já chegam com certa aversão a essa disciplina, um dos papéis do professor é realizar um elo entre os conteúdos abstratos e as situações concretas do cotidiano dos alunos” (CORRÊA, 2021, p. 43).

O exercício da docência, no âmbito educacional, abrange mais do que simples transmissão de conteúdos programáticos, “uma forma de repensar e reestruturar a natureza da atividade docente é encarar os professores como intelectuais transformadores” (GIROUX, 1997, p. 160). Ser educador demanda saberes, conhecimentos, competências e habilidades.

O aumento dos saberes que permite compreender melhor o ambiente sob os seus diversos aspectos favorece o despertar da curiosidade intelectual, estimula o sentido crítico e permite compreender o real, mediante a aquisição de autonomia na capacidade de discernir. (DELORS, 2000, p. 91).

A formação do professor interfere diretamente na prática docente (NÓVOA, 1995b; DELORS, 2000). A sua formação não se constrói apenas por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim por meio de um trabalho de flexibilidade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal e profissional.

Esta profissão precisa de se dizer e de se contar: é uma maneira de compreender em toda a sua complexidade humana e científica. É que ser professor obriga opções constantes, que cruzam a nossa maneira de ser

com a nossa maneira de ensinar, e que desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser. (NÓVOA, 1995b, p. 10).

Um dos grandes desafios do professor é organizar um currículo constituído de conteúdos significativos para seus estudantes. Nessa perspectiva, segundo Moreira e Silva, (1995) “o currículo é considerado um artefato social e cultural” e decisório para cada escola respeitando a diversidade de cada contexto escolar.

O currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relações do poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação. (MOREIRA; SILVA, 1995, p. 8).

É importante que os professores busquem conhecimento constante, que o estado e as escolas ofereçam momentos na reunião pedagógica onde o grupo escola possa trocar informações e buscar auxiliar aqueles profissionais que estão encontrando algum tipo de dificuldades em sala de aula.

Ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indagação teórica e criatividade para encarar as situações ambíguas, incertas, conflituosas e, por vezes, violentas, presentes nos contextos escolares e não escolares. É da natureza da atividade docente proceder à mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais concretas e a formação humana dos alunos, questionando os modos de pensar, sentir, agir e de produzir e distribuir conhecimentos (PIMENTA; ANASTASIOU, 2005, p. 14).

Diante do exposto, transformar o ambiente escolar num local de acesso a todos(as) viabilizaria a oferta de um serviço de qualidade e que realmente venha a auxiliar as necessidades dos estudantes, respeitando suas especificidades.

Segundo Maturana (2002), a escola tem papel fundamental no desenvolvimento dos estudantes, é nela que muitos deles têm suas primeiras relações com pessoas culturalmente diferentes de seu contexto familiar, pois diferentes culturas estão entrelaçadas no meio escolar. A respeito da pluralidade cultural, Lopes escreve que:

Aceitar a pluralidade cultural é, antes de tudo, aceitar o diferente, o dissonante, o divergente. Por sua vez, a cultura escolar deve procurar ter um papel no sentido de promover essa aceitação, com a certeza de que não será uma convivência pacífica, livre de disputas. Nem o consenso será sempre possível. Mas admitir a disputa e o confronto é iniciar o diálogo e a possibilidade do questionamento mútuo das múltiplas culturas. (LOPES, 1999, p. 224).

A pluralidade das culturas que fazem parte do processo de construção das diferentes formas de conhecimentos (cotidianos, científicos e/ou escolares), nos constituem como cidadãos e influenciam nas ações tomadas. É necessário compreender que os conhecimentos e culturas não devem ser estruturados em classe hierárquica. Ainda, segundo a autora:

Combater a hierarquização defendendo a homogeneização de diferentes saberes é, mais uma vez, negar a pluralidade, a aceitação do diferente. É permitir que as concepções, ora do conhecimento científico, ora do conhecimento cotidiano, sejam utilizadas fora de contexto, em nome dos fins a serem alcançados, compondo um discurso mistificador. O conhecimento escolar, terreno fértil de embate entre esses saberes, expressa nitidamente as dificuldades de conviver com essas rupturas no conhecimento, mesmo porque, o discurso dominante se impõe como um discurso homogêneo e uniforme, campo de verdades estabelecidas para todo o sempre. (LOPES, 1999, p. 227).

Nesse sentido, entendemos a importância de a escola se tornar um local acolhedor, de modo que os estudantes possam se sentir respeitados por suas singularidades, a exemplo de quando o professor traz práticas educativas que instiguem a curiosidade, respeitem a cultura e modo de pensar, e auxiliem no processo de mediação didática (LOPES, 1999). No que se refere a adaptação de atividades de ensino e de aprendizagem dos estudantes, Souza (2021, p. 12) relata que “é fundamental acontecer uma adaptação curricular que esteja adequada à realidade apresentada pelo aluno Surdo, onde o professor possa ser agente de transformação no processo metodológico”, sempre respeitando a singularidade de cada estudante. Afinal, “uma criança que cresce no respeito por si mesma, pode aprender qualquer coisa e adquirir qualquer habilidade se o desejar” (MATURANA, 2002, p.12). Nesse processo,

a adaptação curricular para o aluno surdo é uma questão fundamental no processo de ensino e aprendizagem, assim irá proporcionar acesso aos conteúdos do currículo formal de maneira adequada a sua forma de aprendizado, fazendo uso de artefato visual, comunicação em Libras o que de fato resultará na inclusão equitativa que vai além de estar no espaço físico e, sim garantindo e assegurando sua participação e permanência na escola. (SOUZA, 2021, p. 4)

Entre as diversas demandas, o processo de inclusão de Surdos é um grande desafio para as escolas. Nesse sentido, o objetivo geral da pesquisa é: Conhecer e analisar o contexto da educação de surdos em escolas municipais de Santa Vitória do Palmar/RS, apresentando possibilidades de desenvolver a educação inclusiva no ensino de Ciências.

Os objetivos específicos são:

- Conhecer e analisar as práticas docentes da disciplina de Ciências realizadas ao ensino de estudantes surdos, em aulas de Ciências de escolas de Santa Vitória do Palmar/RS;
- Analisar os desafios que envolvem as escolas, os educadores e os educandos, para a educação inclusiva e para o processo de ensino e aprendizagem de estudantes Surdos;
- Elaborar um recurso didático sobre os sistemas do corpo humano em formato de glossário de Libras, para auxiliar intérpretes e professores na disciplina de Ciências com estudantes Surdos.

Cientes disso, neste texto, serão dissertadas reflexões a respeito dos complexos desafios encontrados na inclusão escolar, assim como o contexto da educação de surdos no município de Santa Vitória do Palmar, tendo como participantes da pesquisa sujeitos em diferentes posições sociais e profissionais envolvidos com o ensino de Ciências a respeito da inclusão de Surdos.

A dissertação está organizada da seguinte forma: no capítulo 1, situou-se a motivação da pesquisadora e a justificativa da pesquisa, alguns referenciais e os objetivos de pesquisa. No capítulo 2, encontra-se o referencial teórico. No capítulo 3 o percurso metodológico. No capítulo 4 estão as análises e resultados encontrados, seguidos da apresentação do produto educacional (capítulo 5).

2. PARADOXO DA IN(EX)CLUSÃO DE SURDOS

Neste capítulo serão apresentadas diferentes concepções e perspectivas a respeito da surdez, um breve histórico da educação de Surdos no Brasil, assim como algumas Políticas Públicas importantes para compreender o processo de reconhecimento da comunidade Surda. Em seguida, são debatidas as possibilidades curriculares e a organização escolar frente aos saberes e potencialidade dos estudantes Surdos. Por fim, apresenta-se a discussão referente ao ensino de Ciências, na perspectiva de escola inclusiva.

2.1. A SURDEZ

A terminologia surdez pode ser compreendida de diversas formas, com diferentes concepções sobre ela. Segundo o dicionário Dicio² a palavra surdez é substantivo masculino, sendo uma qualidade ou condição da pessoa surda; estado de quem é incapaz de ouvir ou perdeu essa capacidade. Podendo ser também redução, falta ou perda do sentido da audição, da capacidade de escutar.

Com a existência de diferentes perspectivas e definições, torna-se importante ampliar algumas dessas visões sobre a educação de Surdos, como as perspectivas que podem ser denominadas de biomédica e de sociocultural.

2.1.1. PERSPECTIVA BIOMÉDICA

Segundo Brasil (2006), de acordo com a medicina, no que se refere ao período de aquisição da surdez, pode ser dividido em dois períodos: a congênita é quando a pessoa nasce surda, chamada de surdez pré-lingual, pois ocorre antes da aquisição da linguagem; e a adquirida que é quando a pessoa perde a audição ao longo de sua vida. Sendo assim, a surdez é pré ou pós-lingual, dependendo do período da ocorrência da perda, se foi antes ou após a aquisição da linguagem. É

² Dicio, Dicionário Online de Português, disponível em: <https://www.dicio.com.br/surdez/#:~:text=Significado%20de%20Surdez,audi%C3%A7%C3%A3o%20C%20da%20capacidade%20de%20escutar>.

importante destacar que a surdez também pode ser classificada em unilateral, quando ocorre em um dos ouvidos, e bilateral quando afeta ambos.

Ainda, a classificação pode, decorrente às causas da surdez, ser denominadas pré-natais, perinatais e pós-natais. As pré-natais são causadas por fatores genéticos e hereditários, doenças adquiridas pela mãe no período da gestação (rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus), e exposição da mãe a drogas. As causas perinatais são mais frequentes em parto prematuro, anóxia cerebral (falta de oxigenação no cérebro logo após o nascimento). Por fim, as causas pós-natais provocadas por doenças adquiridas pelo indivíduo ao longo da vida, como: meningite, caxumba, sarampo. Assim como, o uso de medicamentos ototóxicos (são medicamentos que podem vir a gerar danos ao sistema coclear), como também o avanço da idade e acidentes (BRASIL, 2006).

Para realizar o exame e medir a sensibilidade auditiva é necessário utilizar o audiômetro. O instrumento mede o nível de intensidade sonora em decibel (dB). A partir desse exame é possível obter um laudo quanto ao grau de comprometimento da perda auditiva do indivíduo. Conforme a sensibilidade auditiva existem classificações em níveis, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Classificações de níveis de audição.

Classificação	Nível de audição	Descrição
Audição normal	de 0 a 15 dB	
Surdez leve	de 16 a 40 dB.	Nesse caso a pessoa pode apresentar dificuldade para ouvir o som do tic-tac do relógio, ou mesmo uma conversação silenciosa (cochicho).
Surdez moderada	de 41 a 55 dB	Com esse grau de perda auditiva a pessoa pode apresentar alguma dificuldade para ouvir uma voz fraca ou o canto de um pássaro.
Surdez acentuada	de 56 a 70 dB	Com esse grau de perda auditiva a pessoa poderá ter alguma dificuldade para ouvir uma conversação normal.
Surdez severa	de 71 a 90 dB	Nesse caso a pessoa poderá ter dificuldades para ouvir o telefone tocando ou ruídos das máquinas de escrever num escritório.
Surdez profunda	acima de 91 dB	Nesse caso, a pessoa poderá ter dificuldade para ouvir o ruído de caminhão, de discoteca, de uma máquina de serrar madeira ou, ainda, o ruído de um avião decolando.

Fonte: Adaptado de BRASIL (2006, p. 16-17)

Além dessa perspectiva que leva em conta um olhar que concentra em estudos do campo da Medicina, torna-se importante conhecer a perspectiva sociocultural, que abrange, além da condição técnica da área da medicina, outros aspectos que os constituem. Ainda, cabe destacar que ambas as áreas não podem ser vistas de forma isolada, mas integradas/relacionadas.

2.1.2. PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL

Para a comunidade Surda, a surdez vai além de uma condição fisiológica, pois ela constrói uma identidade cultural própria. Ao nos referimos a cultura, estamos falando de costumes, crenças, especificidades de um determinado grupo social que, para essa comunidade, envolvem uma língua culturalmente única. A forma de se comunicar e de interagir que por muito tempo fora reprimida quanto ao seu uso, na comunidade surda representa orgulho, pelas suas conquistas:

Dentro do povo surdo, os sujeitos surdos não se distinguem uns dos outros de acordo com sua surdez, e sim o mais importante para eles é o pertencimento ao povo surdo usando a língua de sinais e a cultura surda, que ajudam a definir as suas identidades de pessoas surdas. (STROBEL, 2008, p. 60).

Essa comunidade também abrange todos que fazem parte dessa cultura, com o uso da Libras, características e formas de expressão, desde os familiares, os amigos, os intérpretes e as demais pessoas que socializam com essa comunidade.

Dessa forma, pode-se compreender que o conceito de Surdez sociocultural não engloba toda sociedade Surda em apenas um grupo cultural, pois dentro de suas especificidades são encontrados diferentes grupos culturais com identidades e manifestações distintas.

Na sequência, apresenta-se um pouco da história da educação de Surdos, assim como algumas conquistas da comunidade Surda no Brasil.

2.2. BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO DE SURDOS NO BRASIL

Neste trabalho, foi realizada uma cuidadosa seleção de períodos significativos na história da educação de surdos, com ênfase naqueles que desempenham um papel crucial para a compreensão desta pesquisa.

Ao se referir a história da educação de Surdos no Brasil é preciso falar de Eduard Huet, fundador da primeira escola para Surdo em território brasileiro. Huet era francês, nascido em 1822 na cidade de Paris, ficou surdo na sua infância devido a uma doença e, com isso, foi matriculado no Instituto dos Surdos-Mudos de Paris, escola referência para a educação de Surdos na época (STROBEL, 2008). Com a conclusão de seus estudos, ele dedicou-se à educação de Surdos, foi diretor do Instituto de Surdos-Mudos de Bourges-França, na qual também foi professor (STROBEL, 2008).

No final do século XIX, no Brasil, aconteceu um marco importante na educação de Surdos. No ano de 1855, Eduard Huet chega ao Brasil a convite do imperador do Brasil Dom Pedro II, que tinha a proposta de construir uma escola para Surdos no Rio de Janeiro (STROBEL, 2008). Em 26 de setembro de 1857, o professor Huet e o Imperador D. Pedro II fundaram o Instituto Imperial dos Surdos-Mudos (Lei número 939, de 26 de setembro de 1857), que atualmente funciona como Instituto Nacional do Ensino de Surdos – INES.

Ao longo do tempo, discussões a respeito da educação de Surdos e o melhor método de ensino são debatidos, principalmente o embate entre oralismo e a língua de sinais. Um dos momentos mais cruéis na educação de Surdos foi no ano de 1880, no II Congresso Internacional de Surdos-Mudos, conhecido também como Congresso Internacional de Milão, que trouxe consequências para a população Surda e sua cultura e identidade.

Nesse congresso, no dia 11 de setembro, foi realizado uma votação para determinar qual método de ensino era mais adequado para o Surdo; o oralismo ou a língua de sinais, por 160 votos contra 4 votos venceu o método oral, e com isso a língua de sinais foi banida oficialmente, com a justificativa que ela prejudicava a capacidade dos Surdos de oralizar.

Este congresso foi organizado, patrocinado e conduzido por muitos especialistas ouvintistas, todos defensores do oralismo puro, num total de 164 delegados, 56 eram oralistas franceses e 66 eram oralistas italianos. Havia 74% de oralistas da França e da Itália. Alexander Graham Bell teve

grande influência neste congresso. Os países que resistiram à proibição da língua de sinais foram a Grã Bretanha e os Estados Unidos. Alguns sujeitos surdos, representantes do povo surdo, queriam participar do congresso, mas foram excluídos na votação e tiveram seus discursos negados. (STROBEL, 2008, p. 33)

De acordo com Strobel (2008 p. 91), antes mesmo da votação, já estava explícito que o método oralista iria vencer essa votação, tendo em vista os números de defensores do método oral. Após o congresso de Milão em 1880, houve fracassos na educação dos Surdos devido à predominância do oralismo puro na forma de ouvintismo. Assim, os Surdos ficaram por mais de cem anos forçados a abandonar sua língua, cultura e identidade. Mas, nos espaços escolares, em instituições e nos movimentos das comunidades surdas ocorreram muitos movimentos de resistência preservando a língua de sinais.

Em meados dos anos 60, do século XX, mundialmente, com o fracasso da filosofia da educação oralista, surge a filosofia de comunicação total, que tinha a intencionalidade de possibilitar o uso de qualquer meio de comunicação, com objetivo que o Surdo pudesse adquirir sua linguagem (CAPOVILLA, 2000).

A comunicação total foi bastante debatida entre estudiosos, quando muitos alegavam problemas a respeito da mistura de duas modalidades: oral e gestual. Eles relatavam que era inadequado, sendo que a língua de sinais possui uma organização gramatical própria, sendo assim a língua oral sinalizada não era mais suficiente para a sociedade que reconhecia o potencial da língua de sinais.

Tais problemas diziam respeito ao fato importante de que, embora, por princípio, a Comunicação Total apoiasse o uso simultâneo da língua de sinais com sistemas de sinais, na prática, tal conciliação nunca foi e nem seria efetivamente possível, devido à natureza extremamente distinta da língua de sinais. (CAPOVILLA, 2000, p. 108)

No decorrer, surge a proposta da metodologia bilíngue, onde a língua falada e a de sinais convivem juntas, porém não simultaneamente. Essa proposta visa incentivar o Surdo a desenvolver habilidades na língua de sinais (primeira língua) e depois conseguir escrever e ler na língua de seu país (segunda língua) (CAPOVILLA, 2000). No Brasil, a Libras foi reconhecida oficialmente em 2002, com a Lei nº 10.436 de 24 de abril, e regulamentado pelo decreto nº 5626, de 2005. Atualmente existem outros documentos, leis e diretrizes que buscam garantir o direito à educação e à aprendizagem aos estudantes Surdos, exemplo da Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (BRASIL, 2008) e da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015).

Alguns autores trazem essa história de forma linear, tendo em vista que houve momentos históricos com ênfase em determinados métodos, mas essas formas de pensar a educação de Surdos estão permanentemente em intencionalmente presentes até os dias de hoje.

Historicamente, a cultura Surda foi desvalorizada, e até mesmo foi proibida aos Surdos de utilizar a sua língua própria (Libras), que não é a oral. Os sujeitos Surdos eram vistos com inferioridade pelos ouvintes, como incapazes, que tinham a necessidade de se “normalizar” e, com isso, era necessário que eles se oralizassem.

Muitos sujeitos estão cientes que existe ‘povo surdo’, ‘cultura surda’, no entanto não o conhecem ou não sabem o que são, como é a sua organização, cultura, tradições, regras e outros. Então de fato, para a sociedade, o ‘povo surdo’ é um ‘povo imaginário’, com sujeitos também ‘imaginários’ (STROBEL, 2008, p. 29)

De modo articulado podemos também entender a discussão com base em Maturana (2002), que entende que nós não nascemos amando e/ou odiando algo ou alguém, essas emoções não são biológicas, mas sim, culturais. Isso porque estamos inseridos em uma sociedade de desigualdades e exclusões, porém precisamos mudar essa realidade, e o ambiente escolar é um local oportuno para disseminar ações de amor e respeito ao próximo, constituir uma cultura de respeito às diferenças.

A tarefa da educação escolar é permitir e facilitar o crescimento das crianças como seres humanos que respeitam a si próprios e os outros com consciência social e ecológica, de modo que possam atuar com responsabilidade e liberdade na comunidade a que pertencem. (MATURANA, 2000, p. 13).

Após muito tempo de luta para garantir a consumação deste direito, amparado por inúmeros marcos legais, atualmente é incontestável o direito de ingresso no ensino regular de estudantes com deficiências. Entretanto, não é suficiente assegurar o ingresso, é extremamente importante assegurar também a existência de uma escolarização de qualidade e, portanto, políticas públicas para a inclusão que levem em conta as especificidades dos diferentes grupos, a exemplo das perspectivas biomédicas e socioculturais dos estudantes surdos.

2.3 ALGUMAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DE INCLUSÃO

No Brasil, discussões a respeito de inclusão escolar tiveram início com a Declaração de Salamanca, um documento construído na Conferência Mundial de Educação Especial, em 1994. Ocorrido na cidade de Salamanca, na Espanha, o documento se refere à inclusão nas escolas, ao dizer que:

O princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus estudantes, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parceria com as comunidades. (UNESCO, 1994, p. 5)

Com isso, a declaração de Salamanca foi importante para a definição de políticas públicas voltadas à educação especial, assim como princípios e práticas educacionais voltadas a esse público, fazendo com que novas ações fossem sistematizadas para reconhecer a diversidade e poder ofertar um atendimento especializado que respeite as especificidades de cada estudante. Conforme vai passando o tempo, com o surgimento de novas demandas, novas políticas públicas vão surgindo, pois em alguns casos é necessário reestruturar esses documentos. De acordo com Jannuzzi (2004, p.1):

A educação desse alunado aparece na primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB nº 4.024/1961, com dois artigos (88, 89) determinando que este estudante deveriam enquadrar-se no sistema geral da educação, no que fosse possível, e explicitando apoio à iniciativa privada, considerada eficiente, por meio de bolsas de estudo. A LDB nº 5.692/1971 colocou a educação dos deficientes sob as normas fixadas pelos Conselhos de Educação (art. 9º). A nova LDB nº 9.394/1996 reservou-lhe todo um capítulo (V), mantendo-a preferencialmente na rede regular de ensino, com apoio especializado, pela primeira vez legalmente prometido. As escolas e serviços especializados foram indicados sempre que não fosse possível integração na rede regular.

O direito à escolarização de pessoas com deficiência no Brasil tem referência desde a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) de 1961. Com a promulgação da Constituição em 1988, foi registrado o direito público e subjetivo à educação para todos, incluindo as pessoas com deficiência, passando a constar nos registros legais referências à Educação Especial (MELETTI; BUENO, 2010).

A promulgação da Constituição Federal Brasileira de 1988 deu início a grandes reformas políticas educacionais, garantindo o acesso à educação para

todos, assim como a qualidade do ensino: “Art. 205. A Educação, direito de todos e dever do Estado e colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p. 89).

Em 1999, foi criado no âmbito do Ministério da Justiça o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE). No ano de 2010, a Medida Provisória número 483 modificou a Lei 10.683, editando o nome do CONADE, em virtude da ratificação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas de 2006. Com isso, o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência tornou-se o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência.

Em 2006, a convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência foi aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU), deixa estabelecido que os Estados deverão ofertar e se reestruturar em um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, que potencializam o desenvolvimento social e acadêmico referente a meta de plena inclusão garantindo que:

- a) As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino fundamental gratuito e compulsório, sob alegação de deficiência;
- b) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino fundamental inclusivo, de qualidade e gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem (BRASIL, 2008. Art.24).

Diante dos documentos apresentados, podemos entender que quando se fala de políticas públicas estamos falando de ações de um governo com a intencionalidade de traçar caminhos para a sua sociedade, essas ações procuram obter resultados e efeitos específicos. Essas políticas apontam objetivos e interesses do Estado em prol de sua população, no qual são formadas a partir de influências partidárias, núcleos de interesses, como também as mídias.

É necessário admitir que as políticas públicas não são pensadas apenas a partir de determinações jurídicas, legais, nas quais o Estado aparece como mero executor, neutro, destituído de princípios axiológicos que balizam a sua ação. Mesmo sendo as políticas públicas definidas tendo como parâmetro o bem comum de todos os segmentos sociais, deve-se perceber a dinâmica conflitiva dos diferentes interesses e forças envolvidos no tecido social. (MATISKEI, 2004, p. 188).

No que se refere à educação inclusiva, as políticas públicas operam como mobilizadoras de necessidades e de interesses de grupos específicos de uma comunidade que clama por atenção, e que até um passado não tão distante, eram deixadas às margens da sociedade. Sendo assim, o ingresso de estudantes com deficiências em sala de aula comum regular, assim como a oferta do Atendimento Educacional Especializados (AEE), são ações de inclusão garantidas em políticas públicas.

A oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) é respaldada pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Esta legislação é fundamental para promover a inclusão e o desenvolvimento pleno dos estudantes com deficiência no contexto da educação. Ela estabelece diretrizes claras para as instituições educacionais no que diz respeito à inclusão e ao acesso igualitário à educação, assegurando que todos os alunos tenham a oportunidade de participar ativamente da educação regular. Portanto, a Lei nº 13.146/2015 desempenha um papel crucial na garantia dos direitos educacionais das pessoas com deficiência no Brasil.

Além do Estatuto da Pessoa com Deficiência, outras normas e documentos nacionais, como as Diretrizes Operacionais do Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial (Resolução CNE/CEB nº 4/2009), também respaldam a oferta do AEE no Brasil. Ela é uma resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) do Brasil que estabelece as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Educação Básica.

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

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

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

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

No ano de 2008, o Ministério da Educação (MEC) elaborou o documento “Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva”,

com a intenção de elaborar “políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos os alunos” (BRASIL, 2008, p. 5). Analisando esse documento, encontramos dados do Censo Escolar do ano de 1998 ao ano de 2006, um registro de aumento de 740% das matrículas nas escolas inclusivas, aumentando os índices de estudantes inclusos de 43.923 para 325.316. Esses dados mostram um número expressivo dessa fração da sociedade que era excluída e privada de participar da escola. Segundo o Inep, no Censo Escolar 2022, tivemos 20.699 alunos com surdez e 628 com surdocegueira matriculados em escolas no território nacional.

Para a comunidade surda, uma grande conquista em âmbito nacional foi a Lei nº 10.436/2002 e seu Decreto nº 5.626/2005 que reconheceu e legalizou a Libras para comunicação e expressão da comunidade Surda. Como também a Lei nº 14.191, de 2021, que define sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos, no Art. 60-4:

Entende-se por educação bilíngue de surdos, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida em Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua, e em português escrito, como segunda língua, em escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos, para educandos surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngue de surdos.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio educacional especializado, como o atendimento educacional especializado bilíngue, para atender às especificidades linguísticas dos estudantes surdos.

§ 2º A oferta de educação bilíngue de surdos terá início ao zero ano, na educação infantil, e se estenderá ao longo da vida.

§ 3º O disposto no caput deste artigo será efetivado sem prejuízo das prerrogativas de matrícula em escolas e classes regulares, de acordo com o que decidir o estudante ou, no que couber, seus pais ou responsáveis, e das garantias previstas na Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que incluem, para os surdos oralizados, o acesso a tecnologias assistivas.

A Lei nº 14.191, de 2021, no contexto da educação bilíngue, estabelece diretrizes para a educação bilíngue de surdos. Ela dispõe sobre a oferta dessa modalidade de ensino nos sistemas de ensino, visando a inclusão e o desenvolvimento educacional de estudantes surdos. Essa lei reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão, bem como a Língua Portuguesa escrita como segunda língua para os estudantes surdos. Ela busca promover uma educação inclusiva e de qualidade, considerando as

especificidades linguísticas e culturais dos alunos surdos, assegurando-lhes o acesso a conteúdos curriculares e o desenvolvimento pleno de suas potencialidades.

Além disso, a Lei nº 14.191 também estabelece a formação adequada de professores e profissionais envolvidos na educação bilíngue de surdos, a fim de garantir um ensino de qualidade e respeito à diversidade linguística e cultural.

Os reflexos das políticas públicas de inclusão nas ações escolares criaram uma nova visão de ambiente escolar, tornando possível, ao menos teoricamente, a escola um lugar de todos e de busca de igualdade e direitos. Um grande desafio para quem defende a inclusão escolar é mostrar que todas as pessoas não são iguais, pois somos únicos, o que reporta para (re)pensar e (re)organizar, por exemplo, o currículo, a escola, as concepções e as práticas docentes. Isso instiga a necessidade de estudos que busquem explicitar realidades de diferentes contextos escolares e de formação profissional.

2.4. O CURRÍCULO E AS POSSIBILIDADES DE ORGANIZAÇÃO DA ESCOLA E DOS SABERES DOCENTES NA EDUCAÇÃO DE SURDOS

O currículo pode ser entendido como uma construção social, ele é (re)criado e (re)organizado para dar conta de uma demanda de necessidade de cada época. Nesse processo, quando o acesso à educação se amplia na sociedade, surgem os primeiros conceitos de currículo (SILVA, 1999). Segundo Silva (1999, p. 12), “o currículo aparece pela primeira vez como um objeto específico de estudo e pesquisa nos Estados Unidos em 1920”.

Atualmente, é mais evidente que o currículo contempla diversos aspectos que permeiam o cotidiano escolar. Ele não implica somente uma listagem de conteúdos ou o ato de ensinar, mas ajuda entender e definir, por exemplo, o porquê e como ensinar, para os diferentes contextos escolares. Segundo Silva (1999, p. 15), “o currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo.”

Pensar no currículo como prática de significação não é abranger apenas conteúdos curriculares, mas também engloba questões de vivência de significação, proporciona práticas que vão contribuir na identidade desses estudantes, que conseqüentemente influenciará em suas condutas (SILVA, 1999). Tratar o currículo como prática de significação é uma forma de enxergar o currículo, ainda que por muito tempo ele tenha sido entendido como uma grade de disciplinas e de conteúdos.

Na perspectiva fenomenológica, o currículo não é, pois, constituído de fatos, nem mesmo de conceitos teóricos e abstratos: o currículo é um local no qual docentes e aprendizes têm a oportunidade de examinar, de forma renovada, aqueles significados da vida cotidiana que se acostumaram a ver como dados naturais. (SILVA, 1999, p. 40).

A autora Corazza (2005), na obra "Nos tempos da educação: cenas de uma vida de professora", traz três tempos históricos referentes ao saber e ao fazer pedagógico e curricular. O primeiro é o tempo da Neutralidade Iluminada, onde teve início e se consolidou a pedagogia e o currículo, surgindo as teorias tradicionais de currículo, que cultivava valores e conhecimentos, essa teoria é focada em conteúdos; sem questionamento da sua aplicabilidade na sua vida prática. O segundo é o tempo da Suspeita Absoluta, quando surgem as teorias críticas de currículo, em que se questiona o porquê se ensina o que se ensina. A autora acredita que não existe uma teoria neutra, já que todas as teorias estão baseadas em relações de poder, é o tempo das pedagogias e dos currículos críticos, radicais, emancipatórios, progressistas. E para finalizar, o tempo do Desafio da Diferença Pura, período que surge as teorias pós-críticas de currículo, nos quais o currículo se torna multiculturalista, composto por uma pluralidade de possibilidades, período de visibilidade dos diferentes, onde as lutas pela diferença estão ativamente mais presentes.

É precisamente a questão do poder que vai separar as teorias tradicionais das teorias críticas e pós-críticas do currículo. As teorias tradicionais pretendem ser apenas isso: "teorias" neutras, científicas, desinteressadas. As teorias críticas e as teorias pós-críticas, em contraste, argumentam que nenhuma teoria é neutra, científica ou desinteressada, mas que está, inevitavelmente, implicada em relações de poder. (SILVA, 1999, p.12).

Ao teorizar sobre algo, estamos instituindo um modo desse algo ser, e isso acontece com as teorias de currículo. Apesar de existirem diversas teorias de currículo, uma não substitui a outra, alguns elementos permanecem, ainda que o

modo de olhar muda, ao olhar sob a ótica de uma ou outra perspectiva. Corazza (2005, p. 8) diz que:

É preciso desaprender o aprendido para poder ser partícipe das forças de transformação, transfiguração, procriação e criação da educação. Ser educador não é só acumular, guardar, conservar, usar, mas abandonar, largar, gastar e, nesse gasto, readquirir, retomar, para poder se revitalizar.

Nesse sentido, ao pensarmos num currículo mais crítico ou sob a definição do pós-crítico, existe uma demanda que é das diferentes culturas (do multiculturalismo), dos saberes de diferentes grupos sociais, que devem fazer parte das discussões escolares. O currículo deve considerar o multiculturalismo, com isso encontramos os conhecimentos científicos e culturais entrelaçados em um currículo escolar, "no fundo das teorias do currículo está, pois, uma questão de 'identidade' ou de 'subjetividade'". (SILVA, 1999, p. 15).

Para Giroux, o currículo é responsável pela produção de significados sociais, pensar no currículo como política cultural é compreender que a construção desse currículo somente é possível em função da cultura de uma determinada época.

Na análise de Giroux, as perspectivas dominantes, ao se concentrarem em critérios de eficiência e racionalidade burocrática, deixavam de levar em consideração o caráter histórico, ético e político das ações humanas e sociais e, particularmente, no caso do currículo, do conhecimento. Como resultado desse apagamento do caráter social e histórico do conhecimento, as teorias tradicionais sobre currículo, assim como o próprio currículo, contribuem para a reprodução das desigualdades e das injustiças sociais. (SILVA, p. 51)

A história move e implica na mudança do currículo vigente, da visão de sociedade e reorganizações dos espaços escolares. O currículo inclusivo só foi possível ser construído quando as pessoas com deficiências, síndromes, transtornos, etc. passaram a ser vistas pela sociedade como capazes de aprender, diferente de uma perspectiva de onde culturalmente elas eram afastadas da sociedade por suas necessidades específicas.

No Brasil-Colônia, século XVI, muitos deficientes passavam despercebidos, desempenhando atividades pouco complexas, uma vez que a sociedade estava organizada com base em uma agricultura rudimentar, trabalhos manuais simples no qual o letramento ainda não era requisito imprescindível. Os altamente lesados poderiam ter sido recolhidos nas Santas Casas de Misericórdia fundadas por ordem do rei (Mesgravis, 1976), ou recolhidas por pessoas sensibilizadas aos seus aspectos. (JANNUZZI, 2004, p. 1)

Jannuzzi (1992) relata que no início da história da educação inclusiva do Brasil existiam duas vertentes importantes para que essa educação se efetivasse:

Vertente médico-pedagógica: mais subordinada ao médico, não só na determinação do diagnóstico, mas também no âmbito das práticas escolares [...]. Vertente psicopedagógica: que não independe do médico, mas enfatiza os princípios psicológicos [...] (JANNUZZI, 1992, p. 59).

A partir dos documentos norteadores, como a LDB (1996), e CONADE (1999), precisou-se criar novas políticas de currículo para que fosse possível tornar a escola um local inclusivo e de respeito às diversidades. No que se refere a formação inicial de professores, precisou-se uma nova organização curricular, para preparar futuros professores para melhor atender esses estudantes inclusos. O decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, apresenta em seu artigo terceiro a incorporação da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais) nos cursos superiores de formação inicial de professores:

Art. 3º- A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

No decorrer da leitura do decreto, é possível perceber que não fica determinado a exigência mínima de carga horária e de conteúdos para essa disciplina, deixando para as instituições de ensino a responsabilidade de estabelecer esses critérios. O ensino de Libras foi uma conquista da comunidade surda, pois direcionada implicação na formação inicial de professores. No entanto, ainda que essas reformas curriculares sejam de suma importância, ainda é necessário analisar a carga horária da disciplina de Libras, pois a pouca carga horária pode dificultar um aprofundamento teórico, tendo em vista a complexidade do assunto e/ou do tempo necessário para a fluência na língua de sinais.

A pouca carga horária e a falta da sistematização dos conteúdos são as mais graves, denunciando a ausência de uma formação que proporcione ao pedagogo condições mínimas de atuar na perspectiva bilíngue de educação de surdos. (SANTOS, 2016, p. 22).

Ao reconhecer que a educação é um direito fundamental, o Estado precisa criar políticas públicas para garantir a oferta e o acesso por todos. Nesse cenário, ao pensar nas políticas públicas educacionais, é fundamental compreender a produção de textos, como os anteriormente mencionados. Ball (1998) destaca três contextos que influenciam o ciclo de produção de políticas: o contexto de influência, o contexto de produção de texto político e o contexto da prática. Portanto, a articulação entre

esses contextos desempenha um papel crucial na formulação e implementação de políticas públicas educacionais eficazes.

O contexto de influência tem participação das agências multilaterais (instituições internacionais e nacionais, organizações públicas privadas, pessoas físicas, etc.), que criam redes epistêmicas, e debatem a elaboração do texto político através de relações de poder. Já o contexto de produção de texto político é quando esse texto é produzido em níveis organizacionais, passam por especialistas que criam o documento oficial. Por fim, o contexto da prática, que é quando esse texto chega na escola, quando essas políticas são recontextualizadas dentro do espaço escolar, no qual vários significados poderão ser designados a esses textos (Ball, 1998).

Ao falarmos em políticas de currículo, estamos nos relacionando a tudo aquilo que de alguma forma promove reforma curricular, nas escolas ou nas universidades (como os da formação de professores). Esses são legitimados e organizados pelas diretrizes curriculares nacionais para educação básica e para formação de professores. Nesse cenário, atualmente temos como política pública de currículo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2018, que apresenta princípios, competências e habilidades que devem ser atendidas pelos currículos escolares.

Essas políticas têm efeitos diretos no trabalho docente, tendo em vista que, quando novas reformas curriculares acontecem, o docente precisa se adequar a essas mudanças, ainda que com movimentos de resistência. Portanto, a BNCC e outras políticas de currículo desempenham um papel central na definição das diretrizes educacionais do país, impactando diretamente a prática dos professores e a formação dos estudantes. Assim, a articulação entre as políticas de currículo e a atuação dos professores é fundamental para o desenvolvimento da educação no Brasil.

Com a demanda de estudantes Surdos na escola, o Decreto nº 5626 que regulamenta a Libras, e com a compreensão de que o currículo não contempla esses estudantes, respeitando a subjetividade e a identidade cultural do Surdo, isso implica em (re)pensar as teorias e as ações docentes. Nesse sentido, por exemplo, quando temos a BNCC como referência, o professor é um dos responsáveis por proporcionar a seus estudantes Surdos as condições favoráveis de ensino, com isso

se torna importante que ele compreenda seu papel no contexto da prática (Ball, 1998). Como exemplo, na quarta competência geral da BNCC, diz-se que o professor realize o seguinte objetivo:

Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. (BRASIL, 2017, p. 3).

O atendimento ao objetivo poderia contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem de um estudante Surdo, ainda que não expresse discussões sobre a especificidade da docência junto desses estudantes. No entanto, sabe-se que a inclusão escolar é um processo que requer comprometimento, assim como respeito pela diversidade. A BNCC é uma política de currículo atual, que aponta para os sujeitos diversos. Com isso, em tese, o professor não poderia compreendê-la como um currículo único de ensino, mas sim um currículo que deve ser adaptado quando houver a necessidade, em vista das especificidades de cada contexto escolar.

A escola é um ambiente que vai além do pedagógico, do aprender a ler, a escrever e a calcular, ela possibilita a interação social, trocas de conhecimentos, reflexão a respeito dos problemas sociais que a comunidade está enfrentando, possuindo uma diversidade cultural. Ou seja, é importante pensar no currículo escolar como algo flexível e passível de reorganização, entendendo o currículo como reflexo da diversidade, e para isso não podemos deixar de reestruturá-lo sempre que necessário, para que este nos auxilie para melhor contemplar e trabalhar com todos os estudantes.

O estudante Surdo, assim como qualquer outro, tem direito a uma educação que supra suas necessidades. Ou seja, é preciso que eles sejam reconhecidos, que tenham garantidos seus direitos, não se restringindo apenas ao âmbito educacional, mas também culturalmente, politicamente e socialmente.

O outro cultural é sempre um problema, pois coloca permanentemente em xeque nossa própria identidade. A questão da identidade, da diferença e do outro é um problema social ao mesmo tempo que é um problema pedagógico e curricular. É um problema social porque, em um mundo heterogêneo, o encontro com o outro, com o estranho, com o diferente, é inevitável. É um problema pedagógico e curricular não apenas porque as crianças e os jovens, em uma sociedade atravessada pela diferença, forçosamente interagem com o outro no próprio espaço da escola, mas também porque a questão do outro e da diferença não pode deixar de ser matéria de preocupação pedagógica e curricular. (SILVA, 1999, p. 97).

Em suma, com base nas discussões, pode-se concluir que as identidades culturais precisam ser consideradas e agregadas nos currículos das escolas inclusivas para que se possa efetivar a inclusão. A pesquisa contínua nessa área é crucial para identificar abordagens eficazes, currículos adaptados, melhores práticas e políticas educacionais que promovam a inclusão e o sucesso acadêmico dos estudantes Surdos. Além disso, é essencial envolver a comunidade Surda, os pais e os próprios estudantes Surdos no desenvolvimento de políticas de currículos e práticas educacionais para garantir que suas vozes sejam ouvidas e respeitadas. Nesse cenário, em continuidade a essas discussões, explicitam-se questões que reportam mais exclusivamente ao contexto do ensino de Ciências, na educação de Surdos.

2.5. PERSPECTIVAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE SURDOS

Ao pensar nos diferentes contextos de ensino, e o quanto eles influenciam nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes, torna-se importante conhecer e diferenciar o modelo tradicional e o modelo construtivista. O contexto de escola tradicional é aquele que “pretende transmitir os conhecimentos, isto é, os conteúdos a serem ensinados por esse paradigma seriam previamente compendiados, sistematizados e incorporados ao acervo cultural da humanidade” (LEÃO, 1999, p. 191). Já o contexto de ensino construtivista acredita que “o conhecimento não é concebido apenas como espontaneamente descoberto pela criança, nem como mecanicamente transmitido pelo meio exterior ou pelo adulto, mas como resultado dessa interação na qual o indivíduo é sempre ativo” (LEÃO, 1999 p. 201), de modo que professor e estudante assumem papel essencial no ensino e na aprendizagem, como daquelas que envolvem a disciplina de Ciências.

As pesquisas e os estudos sobre o ensino de Ciências estão mais centrados na construção de uma educação comprometida e contextualizada, por meio de práticas sociais, buscando a aproximação da Ciência com as demandas da sociedade, no modelo construtivista. Nessa perspectiva, preocupa-se com os professores de alfabetização científica e tecnológica, haja vista que “vivemos hoje em um mundo notadamente influenciado pela ciência e tecnologia. Tal influência é

tão grande que podemos falar em uma autonomização da razão científica em todas as esferas do comportamento humano” (SANTOS; MORTIMER, 2002, p.111).

A produção da Ciência está sendo debatida sobre outros olhares, como, por exemplo, da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

O objetivo central da educação de CTS no Ensino Médio é desenvolver a alfabetização científica e tecnológica dos cidadãos, auxiliando o aluno a construir conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis sobre questões de ciência e tecnologia na sociedade e atuar na solução de tais questões (SANTOS; MORTIMER, 2002, p.136).

Santos e Mortimer (2002) relatam que a sociedade moderna confia na Ciência e nas tecnologias para solucionar problemáticas sociais e ambientais. “Como consequência do cientificismo que emerge desse processo, a supervalorização da ciência gerou o mito da salvação da humanidade, ao considerar que todos os problemas humanos podem ser resolvidos cientificamente” (SANTOS; MORTIMER, 2002, p.111). Os autores frisam que é preciso construir currículos escolares de Ciências que levem em consideração diferentes elementos, os quais são importantes no processo de apropriação dos conhecimentos, tornar um contexto com mais características transdisciplinares e menos disciplinares,

dando lugar a uma interação entre diferentes atores sociais, como cientistas, representantes dos governos, do setor produtivo, de organizações não-governamentais e da imprensa. Esse novo modo de produção tem acarretado um aumento da responsabilidade social dos produtores de conhecimento científico e tecnológico. (SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 112).

No ambiente escolar ainda nos deparamos com um currículo muito preso aos conteúdos disciplinares, onde em determinados momentos é esquecido outros fatores importantes da complexidade em que a abordagem desses conteúdos pudesse fazer mais sentido em relação à vida das pessoas. A inter e a transdisciplinaridade vão além de disciplinas, e possibilita a inserção desses fatores concomitantemente com os conteúdos curriculares. De acordo com Morin:

interdisciplinaridade pode significar, pura e simplesmente, que diferentes disciplinas são colocadas em volta de uma mesma mesa, como diferentes nações se posicionam na ONU [Organização das Nações Unidas], sem fazerem nada além de afirmar, cada qual, seus próprios direitos nacionais e suas próprias soberanias em relação às invasões do vizinho. Mas interdisciplinaridade pode significar também troca e cooperação, o que faz com que a interdisciplinaridade possa vir a ser alguma coisa orgânica. A multidisciplinaridade constitui uma associação de disciplinas, por conta de um projeto ou de um objeto que lhes sejam comuns; as disciplinas ora são convocadas como técnicos especializados para resolver tal ou qual problema; ora, ao contrário, estão em completa interação para conceber

esse objeto e esse projeto, como no exemplo da hominização. No que concerne à transdisciplinaridade, trata-se freqüentemente de esquemas cognitivos que podem atravessar as disciplinas, às vezes com tal virulência, que as deixam em transe. De fato, são os complexos de intermulti-trans-disciplinaridade que realizaram e desempenharam um fecundo papel na história das ciências; é preciso conservar as noções chave que estão implicadas nisso, ou seja, cooperação; melhor, objeto comum; e, melhor ainda, projeto comum. (MORIN, 2003, p. 115).

O papel da escola, nesse cenário, na disciplina de Ciências, não se restringe a um conteúdo escolar, sendo importante proporcionar a alfabetização científica desses cidadãos, ao mostrar o quanto a Ciência e a Tecnologia estão presentes em nosso entorno e a sua importância na sociedade. A abordagem com base no currículo CTS permite que o ensino de Ciências ofereça aos seus estudantes o entendimento de fenômenos naturais, para que eles compreendam suas implicações sociais, ao inserir os aspectos e as discussões relacionados com a filosofia, a história e a sociologia.

A aquisição de conhecimentos científicos e tecnológicos enfatizaria aspectos relacionados ao interesse pessoal, à preocupação cívica e às perspectivas culturais. Os processos de investigação científica e tecnológica propiciariam a participação ativa dos alunos na obtenção de informações, solução de problemas e tomada de decisão. A interação entre ciência, tecnologia e sociedade propiciaria o desenvolvimento de valores e ideias por meio de estudos de temas locais, políticas públicas e temas globais. (SANTOS; MORTIMER, 2002, p.115).

No entanto, como professora de Ciências, percebo que, muitas vezes, as práticas dos professores têm diversas teorias incorporadas e, em determinados momentos, a educação tradicional está muito presente em sala de aula. Nesse processo, os professores não se questionam sobre o porquê de ensinar os conteúdos, ao mesmo tempo que não conduzem as aulas com metodologias diversificadas e atrativas para seus estudantes, seguindo, muitas vezes, apenas o que está em um livro didático ou uma listagem de conteúdos.

Nesse processo, no que se refere à utilização do livro didático, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 36) falam que “ainda é bastante consensual que o livro didático (LD), na maioria das salas de aula, continua prevalecendo como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente a prática docente”. Essas ações acabam afetando diretamente no desempenho dos estudantes e, conseqüentemente, dificultam a relação do estudante com o conhecimento científico e, inclusive, com a inclusão de estudantes que demandam, muitas vezes, de materiais didáticos adaptados. Isso porque a cultura científica

demanda de processos de mediação que consideram as questões biológicas e socioculturais dos indivíduos.

Com base em Vygotsky, torna-se importante que o professor compreenda que as aprendizagens também são resultantes da relação entre o sujeito (histórico e cultural) e o meio (natural e social), ao considerar os diferentes planos genéticos (filó, onto, socio e microgenéticos) de desenvolvimento de um sujeito (MOURA, et al., 2016).

Vigotski conceituou os planos genéticos, cuja ideia de que o mundo psíquico e o funcionamento psi-cológico não são inatos, mas, também, não são recebidos prontos pelo meio ambiente. Portanto, essa visão interacionista postula a integração entre esses quatro planos, que, uma vez juntos, vão caracterizar a gênese dos processos psicológicos no ser humano. (Moura, Mata, Vargas, Freitas, Júnior, Mármora, 2016, p. 112)

Nesse sentido, torna-se necessário compreender que os estudantes são históricos e sociais. Eles são sujeitos ativos no processo de aprendizagem e o professor se torna o mediador, mas, para isso, primeiramente, o professor demanda conhecê-los: afinal, “A aprendizagem dos estudantes surdos é fortemente influenciada pela atuação dos profissionais que se relacionam com o sujeito em sala de aula” (AMARAL; OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2019, p. 7). Além de mediador, o professor também aprende ao ensinar, pois o processo de ensino é uma via de mão dupla, onde ambos ensinam e aprendem.

Na disciplina de Ciências, alguns professores utilizam exclusivamente metodologias tradicionais, fazem uso do livro didático, abordam atividades de ensino com foco na memorização, em informações isoladas, sem contextualizar e relacionar com o cotidiano desses estudantes, o que pode dificultar o processo de aprendizagem.

Os processos de ensino e aprendizagem das ciências biológicas são de fato desafiadores tanto para o estudante surdo, quanto para os professores e intérpretes. Entretanto, perante as dificuldades há possibilidades de usar estratégias e recursos didáticos que facilitem tais processos. (AMARAL; OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2019 p. 7).

Diante do exposto, defende-se que o professor não pode pensar nos estudantes de forma genérica, como apenas uma categoria de sujeito. O perfil do estudante que constituem as escolas não é o mesmo de alguns anos atrás, e cada sujeito possui seus interesses e conhecimentos próprios. Nisso, o professor não é o ser supremo do saber, e cabe a ele compreender que os estudantes mudam

continuamente, assim como os modos de aprender, de se comunicar e de ensinar também deveriam acompanhar essas mudanças. Desse modo, “o trabalho docente precisa ser direcionado para sua apropriação crítica pelos estudantes, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 34). Nesse sentido, torna-se importante conhecer e problematizar conhecimentos de senso comum dos estudantes, para então “formular problemas que possam levá-los à compreensão de outro conhecimento, distintamente estruturado” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 199).

Sendo assim, com base nos autores, percebe-se a importância de conhecer, respeitar e valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes, ao mesmo tempo em que os aproxima dos conhecimentos científicos, mostrando que apenas os conhecimentos prévios não são capazes de solucionar determinados problemas, haja vista que a compreensão à luz da Ciência dá novas perspectivas de olhar sobre a realidade. Nesse processo, trabalha-se com linguagens específicas e próprias ao campo das Ciências da Natureza, o que reporta para a compreensão de:

Entender o universo simbólico em que nosso aluno está inserido, qual sua cultura primeira, qual sua tradição cultural, étnica e religiosa, a que meios de comunicação social tem acesso, a que grupos pertence, pode facilitar o aprendizado [...]. Permitir que sua visão de mundo possa aflorar na sala de aula, dando possibilidade de que perceba as diferenças estruturais, tanto de procedimentos como de conceitos, pode propiciar a transição e a retroalimentação entre as diferentes formas de conhecimento de que os sujeitos dispõem. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 136).

Diante ao exposto, o processo de ensino de Ciência demanda relações entre conhecimentos cotidianos e científicos (LOPES, 1999; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009), como modo de promover a aprendizagem de conceitos e de conhecimentos que fazem parte da área das Ciências da Natureza.

Nesse cenário, a educação de Surdos não é diferente, pois requer ainda mais do professor de Ciências e de outros profissionais que atuam junto ao espaço escolar, pois além da complexidade da disciplina, tem a diferença da primeira língua, que nesse caso é a Libras, e não somente isto, há também a experiência visual que remete a uma pedagogia visual, que leva em consideração as singularidades dos estudantes Surdos que estão imersos a um mundo visual e que a partir desse, adquirem grande parte das suas informações para a construção do seu conhecimento.

Para os Surdos, os conceitos são organizados em língua de sinais, que por ser uma língua visuogestual pode ser comparada a um filme, já que o enunciador enuncia por meio de imagens, compondo cenas que exploram a simultaneidade e a consecutividade de eventos. (LACERDA, SANTOS, 2021, p. 186).

Cada disciplina possui suas especificidades, e o ensino de Ciências possui nomenclaturas específicas que constituem a linguagem científica escolar e que pode dificultar a compreensão e comunicação do estudante Surdo, especialmente quando o sinal não é explicado ou ainda não possui um sinal em Libras. A disciplina de Ciências tem suas nomenclaturas específicas, seja por símbolos, representações, palavras e/ou expressões.

Ao saber e ao reconhecer o importante papel social que a escola possui, e o impacto que ela tem na vida de cada um que por ela passa, cabe ao Estado, à escola, mas mais especificamente ao professor e ao setor pedagógico, elaborar estratégias e metodologias para estreitar as relações do estudante com o conteúdo, para que este, conseqüentemente, se aproprie desses conhecimentos específicos.

O ideal sobre a inclusão nas escolas de ouvintes é que as mesmas se preparem para dar aos alunos surdos os conteúdos pela língua de sinais, através de recursos visuais, tais como figuras, língua portuguesa escrita e leitura, a fim de desenvolver nos alunos a memória visual e o hábito de leitura; que recebam apoio de professor especialista conhecedor de língua de sinais, proporcionando intérpretes de língua de sinais para o maior acompanhamento das aulas. Outra possibilidade é contar com a ajuda de professores, instrutores e monitores surdos que auxiliem o professor e trabalhem com a língua de sinais nas escolas. (STROBEL, 2006, p. 252).

Tendo em vista a diversidade da sala de aula, dos sujeitos que a constituem, no caso do estudante Surdo, é importante que o professor compreenda que quando houver falta de conhecimentos escolares, é preciso retomar os conhecimentos prévios, a fim de introduzir o conteúdo de forma mais clara, aproximando-o ao cotidiano do estudante, sempre respeitando suas especificidades.

(...) se o aluno desconhecer os conceitos e os sinais, poderá prender-se à datilografia e não construir os conceitos desejados. Pressupõe-se que o aluno tenha um conhecimento prévio dos termos e/ou conceitos, o que a realidade educacional dos surdos nos mostra que não acontece. (LACERDA; SANTOS, 2021, p. 199).

Ou seja, é fundamental buscar a relação dos conteúdos ensinados com aqueles conhecimentos que constituem os sujeitos da aprendizagem, para que os significados aos novos sinais sejam apreendidos. Ainda, sempre que necessário, o professor pode retornar os conteúdos com estratégias diferentes, partindo de abordagens e metodologias que considerem o contexto, a história e os

conhecimentos do estudante, permitindo que ele possa se apropriar, aprofundar e/ou transformar seus conhecimentos, na perspectiva da alfabetização científica e tecnológica.

Os surdos chegam à escola, muitas vezes, sem nenhum conhecimento prévio dos conteúdos escolares, isso porque são privados de determinados assuntos, justamente pela falta de sinais, o que pode ser considerado como algo positivo, uma vez que não será necessário que o professor rompa com a visão errada que muitas vezes os alunos chegam à escola sobre determinados conteúdos. No entanto, caberá ao professor proporcionar os conhecimentos que servirão de base para a aquisição dos novos, e trabalhar com estes alunos de forma mais detalhada e minuciosa possível. Por isso, o trabalho desses profissionais requer maior tempo, preparo e dedicação. (SALLER, 2017, p. 23)

No processo de aprendizagem, a repetição do uso da mesma palavra (ou sinal) auxilia o estudante na memorização e, ainda, quando ela é articulada ou associada com uma imagem, pode facilitar a relação com nexos conceituais, o estabelecimento de sentidos e a compreensão dos seus significados. Fazer relação de palavras com imagens é uma estratégia de ensino que possibilita uma compreensão do significado dessas palavras. A articulação de palavra, imagem e sinal auxilia o estudante a se apropriar desses conhecimentos científicos.

Para que os surdos consigam compreender temáticas ligadas à abstração, precisam ser estimulados, e a forma mais adequada desse estímulo é a visualidade, a experimentação, a participação e inserção de surdos em momentos que ele se sinta participante do processo de construção do conhecimento científico. Sabemos que as condições físicas e econômicas de nossas instituições brasileiras muitas vezes não favorecem ao uso de algumas propostas visuais no ensino de ciências, como por exemplo, o uso de um microscópio em sala de aula para que os alunos possam visualizar alguns produtos, substâncias, micro-organismos etc. Porém, acreditamos que para a adoção de estratégias diferenciadas não é só recursos considerados sofisticados, mas sim o uso de materiais alternativos por exemplo, elaborar construção de produtos que possam propiciar que os surdos se sintam incluídos no processo de aprendizagem. (CARVALHO, MENEZES, 2018, p. 8).

Diversificar as metodologias de ensino pode resultar em maior participação dos estudantes (CARVALHO, MENEZES, 2018). O importante é que o docente procure diversificar suas aulas com a utilização de outros recursos, a exemplo do uso do Datashow, de revistas e jornais, a experimentação, entre outros, e que dependem da criatividade, de tempo de planejamento e da disposição do professor em melhorar a qualidade de suas aulas.

Identificar os estilos de aprendizagem dos alunos é interessante também e pode com isso gerar práticas pedagógicas voltadas aos grupos de trabalho, diversificando assim as aulas, mas é importante saber que os estilos não devem ser rotulados, mas sim utilizados para ampliar os estilos na forma de aprender de cada um (BARROS, 2012, p. 222, apud SOUZA, 2021, p.10).

Nas aulas de Ciências também é possível utilizar dos três momentos pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), que é uma proposta metodológica que busca a produção de conhecimentos escolar pelos estudantes. A metodologia está amparada numa perspectiva de Paulo Freire, no estabelecimento de relações que envolvem a problematização e a dialogicidade, nos processos de ensino de Ciências. Os três momentos consistem: na problematização inicial; na organização do conhecimento; e na aplicação do conhecimento.

Segundo os autores (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009), no primeiro momento, a problematização inicial, ocorre quando são promovidos ou são instigados questionamentos ou a relação com situações do cotidiano do estudante, de modo que o professor relacione essas situações com a temática e conteúdo da aula, gerando situações-problemas e discussões em sala de aula, ainda em um estágio preliminar, no sentido de motivar e compreender a importância de entender melhor a temática, as questões que foram elencadas e buscar a inter-relação entre conhecimentos cotidianos, escolares e científicos.

No segundo momento, organização do conhecimento, ocorre quando os estudantes são orientados pelo professor, com base na apropriação e estudo de conceitos e conhecimentos necessários para compreensão da temática e das questões provenientes da problematização inicial, em que os conhecimentos são sintetizados e desenvolvidos, sob mediação do professor (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009).

Por último, o momento da aplicação do conhecimento, é destinado à retomada dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes, ao colocar em uso os conceitos e os conhecimentos trabalhados, analisando a capacidade dos estudantes de interpretar as situações-problemas iniciais, bem como outras situações que possam ser compreendidas pelos conhecimentos e/ou conceitos estudados.

O aluno só se sentirá motivado a aprender algo se esse aprendizado fizer algum sentido para a sua realidade presente ou futura. O aluno não aprende algo de verdade só porque cairá na prova. Uma avaliação não é motivação de nada. A aprendizagem real do aluno sobre algo depende do sentido que aquilo tem na sua vida e da possibilidade de aplicação que o aluno vê no que é estudado. (STOFFEL; PECK; MACIEL; MOLINA; OLIVEIRA; ENDRES, 2008, p. 5).

Com base no exposto, o estudante aprende quando ocorre a abertura ao conhecimento novo, a exemplo do interesse pelo estudo de uma temática, ao dar

maior enfoque aos conhecimentos científicos relacionando as vivências desse estudante, pois conteúdos que para o estudante não são essenciais, tendem a ser esquecidos por ele, pois não tem sentido em sua vida.

Por fim, pode-se concluir que o profissional de ensino de Ciências precisa reconhecer o estudante Surdo como o sujeito da ação, aquele que produz seus conhecimentos, respeitando suas especificidades e a cultura Surda na qual esse estudante está inserido, e que a linguagem científica precisa ser didatizada e oportunizada ao mesmo. Dessa forma, poderíamos pensar na oferta de um serviço educacional de qualidade e que realmente venha a auxiliar as necessidades dos estudantes Surdos no ensino de Ciências.

As discussões dos desafios e das possibilidades do ensino de Ciências para estudantes Surdos continuarão nos capítulos de resultados da pesquisa, mas antes apresentamos o caminho metodológico da pesquisa.

3. O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Esse capítulo apresenta o percurso metodológico desenvolvido na pesquisa, explanando a natureza e os sujeitos, os procedimentos de coleta de dados e as técnicas de análise utilizadas para alcançar os objetivos propostos e responder à questão de pesquisa.

3.1. O CONTEXTO E O PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O desenvolvimento da pesquisa envolve a abordagem de uma metodologia qualitativa, com aporte de um estudo de caso complexo (YIN, 2015), que pode ser realizado com grupos pequenos ou comunidades, como também a partir de algum evento, entidade ou um único indivíduo. Ludke e André (2013) definem essa tipologia de pesquisa da seguinte maneira:

é o estudo de um caso, seja ele simples e específico [...], ou complexo e abstrato [...]. O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse próprio, singular. [...] O interesse, portanto, incide naquilo que ele tem de único, de particular, mesmo que posteriormente venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações. Quando queremos estudar algo singular, que tenha um valor em si mesmo, devemos escolher o estudo de caso. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 20).

O estudo de caso foi fundamentado na abordagem qualitativa, que tem o “ambiente natural como sua fonte direta de dados e o contato direto do pesquisador com a situação que está sendo investigada”. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 11).

Nesta pesquisa, o campo de estudo escolhido foram as escolas da rede municipal de Santa Vitória do Palmar- RS que tiveram ou têm estudantes Surdos e, em específico, o cenário que envolve o ensino de Ciências, de modo que o interesse do estudo está associado aos objetivos desta pesquisa de mestrado, explicitados na introdução.

Nesse sentido, para iniciar a pesquisa, além do estudo teórico sobre a educação de estudantes Surdos, foram realizadas pesquisas sobre a educação inclusiva no município, e ações desenvolvidas no âmbito da educação de Surdos. Para isso, foi importante buscar informações em documentos oficiais escolares,

como por exemplo a análise dos Projeto Político Pedagógico (PPP) das 19 escolas públicas (quadro 2) da cidade de Santa Vitória do Palmar.

Quadro 2: Escolas públicas de Santa Vitória do Palmar.

1. Colégio Estadual Santa Vitória Do Palmar
2. E.E.E.B. Manoel Vicente do Amaral
3. E.E.E.F. Wandelina Nunes
4. EEEF Profº Abilio Azambuja
5. EMEB Bernardo Arriada
6. EMEF Brasilino Patella
7. EMEF Cel. Álvaro de Carvalho
8. EMEF Dr. Francisco Osvaldo Anselmi
9. EMEF Dr. Osmarino de Oliveira Terra
10. EMEF Fernando Ferrari
11. EMEF Getúlio Vargas
12. EMEF Gumercindo Saraiva
13. EMEF Jacondo Zanetti
14. EMEF José Bernardino de Souza Castro
15. EMEF Marechal Castelo Branco
16. EMEF Proª Aresmi Juraci Tavares Rodrigues
17. EMEF Profª Maria Ramis
18. EMEF Profª Oriete Isidora Oliveira Garcia
19. EMEF Profº Oscar Machado

Fonte: registros da autora.

O PPP é um documento referencial nas instituições de ensino, de caráter obrigatório regido pela LDB, no qual seu Artigo 12 diz que: “Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica”.

A construção do PPP deve ser coletiva com a participação da comunidade escolar, não apenas pela gestão escolar, tendo em vista que ele é pensado e elaborado a partir das demandas trazidas pela comunidade escolar, planejando um futuro diferente do presente. O PPP presume ações intencionais com um caminho definido, explícito, a respeito do que se quer inovar (GADOTTI 1998).

O projeto pedagógico da escola está hoje inserido num cenário marcado pela diversidade. Cada escola é resultado de um processo de desenvolvimento de suas próprias contradições. Não existem duas escolas iguais. Diante disso, desaparece aquela arrogante pretensão de saber de antemão quais serão os resultados do projeto. A arrogância do dono da

verdade dá lugar à criatividade e ao diálogo. A pluralidade de projetos pedagógicos faz parte da história da educação da nossa época. (GADOTTI, 1998, p. 16).

Dentre as análises dos PPP das dezenove escolas, oito escolas tratam da inclusão de forma muito sucinta, quase não constando em seu documento. Alguns, tratam apenas da oferta do AEE na escola, sendo preocupante essa falta de estratégias inclusivas em seus documentos, pois eles são orientadores das propostas pedagógicas da escola.

A escola possui alunos inclusos na sala regular que recebem Atendimento Educacional Especializado (AEE). Escola 11, p. 5.

Adequar os conteúdos, metodologias, recursos, objetivos, aos educandos, público-alvo da educação inclusiva. Escola 14, p. 29.

Pensando em uma educação inclusiva, nossa escola não impõe limitações para a matrícula de alunos e temos uma grande diversidade de alunos frequentando os anos regulares. A escola possui sala de AEE e uma professora com habilitação em Educação Especial que atende em horário inverso, os alunos com necessidades especiais. Escola 06, p. 6.

Em contrapartida, tiveram escolas que deixaram bem explícito seus compromissos com a inclusão escolar, detalhando os processos inclusivos, as parcerias que a escola tem, e contextualizando com as legislações vigentes, detalhando ações realizadas para a efetivação da inclusão no contexto escolar. Por exemplo, o PPP da Escola 15 traz em seu documento a inclusão na caracterização da escola, objetivos, diagnóstico da escola, metas gerais da escola, planejamento estratégico, assim como possui um item que trata exclusivamente da Educação Inclusiva e o AEE:

12- EDUCAÇÃO INCLUSIVA

- Promover palestra com os profissionais da educação para estudo e abordagem de temas relacionados à Educação Inclusiva.
- Realizar momentos de estudo juntamente com a família, equipe da escola e profissionais especializados para envolvimento de todos no processo ensino aprendizagem.
- Momentos de estudo e discussão das ações em conjunto para maior envolvimento no processo de efetivação de uma escola inclusiva.

12.1- Atendimento Educacional Especializado-AEE

- Sala de Recursos Multifuncionais

O Atendimento Educacional Especializado é um serviço da educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras

para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (SEESP/MEC,2008).

O AEE complementa e/ou suplementa a formação do aluno, visando a sua autonomia na escola e fora dela, constituindo oferta obrigatória. É realizado na SEM (Sala de Recursos Multifuncionais) que é um espaço físico dentro da escola, com mobiliário e recursos pedagógicos e de acessibilidades.

O AEE preconiza:

- Informação Acessível, recursos pedagógicos diversificados e adequados a cada necessidade.
- Garantir a efetivação da Lei de Inclusão.
- Orientar os educadores na adaptação do currículo conforme a diversidade do aluno incluído garantir acesso, permanência e sucesso dos alunos com necessidades especiais na escola comum.
- Oferecer e viabilizar acessibilidade através da Tecnologia Assistiva e da Comunicação alternativa e acessível.
- Fazer parceria com os serviços de apoio pedagógico da escola e outros no processo de inclusão. (p. 11 e 12)

No ano da pesquisa em 2021, o município tinha um estudante Surdos matriculado na rede municipal de ensino. A instituição possui profissional de AEE atuando como intérprete de Libras. No PPP dessa escola, não é especificado o trabalho do AEE com os estudantes, mas é detalhado alguns aspectos sobre a perspectiva de uma escola inclusiva e da inclusão:

Projeto Educação Inclusiva:

- Promover rodas de conversa abordando temas relacionados à educação inclusiva;
- Realizar momentos de estudo juntamente com a família, equipe da escola e profissionais especializados para o envolvimento de todos no processo ensino-aprendizagem, na sala de AEE;
- Momentos de estudo, reflexão e discussão das ações juntamente com a equipe responsável pela inclusão da Secretaria de Educação. (PPP pág.13)

Observou-se uma coincidência notável na redação de certos elementos nos PPPs das escolas mencionadas. As seções analisadas apresentaram similaridades³ textuais substanciais, sendo que as escolas compartilham idêntica formulação em relação ao tópico abordado da educação especial em seus documentos. Ainda que o documento não represente o contexto do currículo real, as análises dos PPP evidenciam o quanto é necessário melhor explicitar a visão da escola e a compreensão da função desse documento escolar, como também que a inclusão

³ A similaridade textual identificada nos Planos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas citadas foi observada nas seções analisadas e pode ser atribuída a fatores como a utilização de modelos de PPP padronizados ou a influência de diretrizes educacionais municipais.

não deve ser tratada de forma isolada, mas sim integrada em todas as ações da escola, tendo em vista uma perspectiva de uma escola e de uma educação inclusiva.

3.2. SUJEITOS DA PESQUISA

Dados os objetivos desta pesquisa, tornou-se fundamental convidar determinados sujeitos a participarem do estudo como sujeitos de pesquisa: àqueles que estão diretamente relacionados à educação de Surdos no município de Santa Vitória do Palmar, para além daquela escola que tem atualmente o aluno matriculado. Esses profissionais atuam em diferentes contextos de atuação profissional/social.

Para mapear esses sujeitos, primeiramente, fez-se o contato por telefone com a Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Santa Vitória do Palmar/RS, com o objetivo de identificar quais escolas tinham ou tiveram estudantes Surdos, para posteriormente entrar em contato com essas escolas. A partir desse contato com a SMED, foi feita uma entrevista (Apêndice A) com a Supervisora de Educação Inclusiva do município.

Ainda, após o contato com as escolas, identificou-se quais professores de Ciências da rede já trabalharam com estudantes Surdos, o que totalizou 6 (seis) professores. Assim, realizou-se o contato via telefone e WhatsApp com esses profissionais, e dentre esses, 3 (três) professoras aceitaram participar da pesquisa, e foram feitas as entrevistas semiestruturadas (Apêndice B) para poder conhecer um pouco de suas práticas e vivências com estudantes Surdos.

Com base na entrevista com a Supervisora de Educação Inclusiva do município, verificou-se que a rede municipal não tem no seu quadro de profissionais os intérpretes de Libras, porém existem professores do AEE com habilitação em Libras, e que desempenham essa função com os estudantes Surdos, assim como exposto anteriormente na escola que tinha matriculado um estudante Surdo. Dentre os profissionais do AEE que tiveram essa vivência, 2 (duas) se colocaram à disposição e participaram das entrevistas (Apêndice C), assim como 1 (uma) intérprete de Libras da rede Estadual do Rio Grande do Sul do município de Santa Vitória do Palmar.

Também fora aplicado um questionário, por meio de formulário eletrônico (Apêndice D), com duas Surdas que frequentaram as escolas da rede municipal. O formulário objetiva que as estudantes relatassem suas experiências e as lacunas existentes durante a sua formação, associada com as discussões que envolvem a educação de Surdos. Ainda, com uma terceira estudante Surda que estudou na rede municipal, com a presença de sua responsável (avó), realizou-se uma entrevista presencial, e a avó contribuiu com as mediações, com as traduções entre a entrevistadora e a entrevistada (a avó não tem uma boa fluência em Libras, com isso, elas utilizaram leitura labial, escrita quando não conseguiam se comunicar com a Libras), assim como, a avó fez parte da entrevista contribuindo com seus relatos.

Para preservar o anonimato dos participantes, foram atribuídos códigos a cada sujeito, conforme apresentado no Quadro 3. Além disso, é relevante destacar que todos os participantes concordaram com a pesquisa, formalizando seu consentimento por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (vide Apêndice E).

Quadro 3: Participantes da pesquisa.

Sigla de identificação	Participante	Tempo de docência	Fluência em Libras	Habilitação Acadêmica
S1	Supervisora de Educação Inclusiva	15 anos	Não	Graduação em Pedagogia - UCPel e Educação Especial-UFSM, Especialização lato sensu em EJA na Diversidade-FURG, Psicopedagogia - CESUSC e em fase de conclusão em Atendimento Educacional Especializado-FURG.
P1	Professora de Ciências	22 anos	Não	Ciências físicas e biológicas
P2	Professora de Ciências	20 anos	Não	Ciências Biológicas - Bacharelado e Licenciatura, com Pós-Graduação em Educação Ambiental
P3	Professora de Ciências	18 anos	Não	Mestra em Educação em Ciências e Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas
E1	Estudante	----	Sim	Ensino Superior incompleto

E2	Estudante	----	Sim	Ensino Médio incompleto
E3	Estudante	----	Sim	Ensino Médio completo
IL	Intérprete de Libras	19 anos como intérprete 22 anos de docência	Sim	Licenciatura em Pedagogia Especialização em Intérprete e tradutora de Libras Especialização em Educação Especial Pós em EJA Pós em psicopedagogia clínica e institucional
PA1	Professora de AEE	11 anos como intérprete 21 anos de docência	Sim	Magistério, Licenciatura em pedagogia (UCPEL) Licenciatura em Educação Especial (UFSM) Especialização em Libras (FAEL) Especialização em AEE (FURG)
PA2	Professora de AEE	20 anos como intérprete, e 31 anos de docência	Sim	Licenciatura em Pedagogia Psicopedagogia, e Tradutor intérprete de libras
R1	Responsável	----	Sim	Magistério

Fonte: Registro da autora

A realização das entrevistas semiestruturadas se deu por meio de plataformas de vídeo chamadas (Google Meet), tendo em vista a época da realização da pesquisa, derivado da pandemia associada à Covid-19. As entrevistas foram transcritas de forma literal, convertendo todas as expressões das falas em textos. Os dados dos questionários com os estudantes Surdos foram obtidos por meio do formulário eletrônico do Google, a partir do contato feito pela rede social Facebook.

Nesse sentido, as entrevistas e os questionários foram utilizados como técnicas para coleta de dados, em que houve a presença digital do sujeito investigador, via contato por WhatsApp e/ou pela interação no Google Meet, de modo a oportunizar que o sujeito investigado pudesse participar e enriquecer a investigação.

3.3 A ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados foram analisados por meio de Análise de Conteúdo (AC), a partir da análise temática, com o objetivo de extrair o conteúdo manifesto pelos sujeitos participantes da pesquisa, com vistas a valorizar as vivências dos sujeitos, bem como suas percepções sobre determinado objeto e seus fenômenos (BARDIN, 1977). Esse método de análise é necessário para auxiliar e ter melhor compreensão sobre o objeto em estudo.

A AC, segundo Bardin (1977), é composta em três etapas: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados e a interpretação.

1) Pré-análise: é a fase de organização propriamente dita. Corresponde a um período de intuições, mas tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise;

2) Exploração do material: Se as diferentes operações da pré-análise forem convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a aplicação sistemática das decisões tomadas. (...) Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente em operações de codificação;

3) Tratamento dos resultados e interpretação: Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (“falante”) e válidos. Operações estatísticas simples (percentagens), ou mais complexas (análise fatorial), permitem estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise. (BARDIN, 1977, p. 95-101).

Bardin (1977, p. 118) diz que “a categorização é um processo do tipo estruturalista e comporta duas etapas: o inventário (isolar os elementos) e a classificação (repartir os elementos e, portanto, procurar ou impor uma certa organização às mensagens”.

Nesse sentido, o *corpus* de pesquisa envolveu a análise das entrevistas e das respostas dos questionários, realizadas com os sujeitos de pesquisa, com a construção de categorias emergentes que subsidiam a produção de respostas à questão de pesquisa, ao atendimento dos objetivos e as discussões que serão apresentadas no próximo capítulo. Ainda, cabe mencionar que os resultados da pesquisa indicaram caminhos para a produção e a avaliação de um produto educacional, conforme apresentado no capítulo 5.

4. A EDUCAÇÃO DE SURDOS EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS – PERCEPÇÕES, BARREIRAS E POSSIBILIDADES

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa, assim como discussões sobre as análises, a partir dos relatos dos sujeitos entrevistados, dos questionários com os estudantes Surdos, e das análises realizadas com base nos referenciais teóricos apresentados. Na análise, emergiram duas categorias, as quais estão apresentadas nos subcapítulos: 4.1) As percepções de diferentes sujeitos na educação de Surdos e no ensino em Ciências; e 4.2) Barreiras e possibilidades comunicativas no ambiente escolar.

4.1 AS PERCEPÇÕES DE DIFERENTES SUJEITOS NA EDUCAÇÃO DE SURDOS E NO ENSINO EM CIÊNCIAS

Dentre as diversas narrativas, identificou-se diferentes percepções a respeito da inclusão escolar dos estudantes Surdos e sobre algumas estratégias para o ensino de Ciências e, com isso, emergiu-se a categoria “As percepções de diferentes sujeitos na educação de Surdos e no ensino em Ciências”, que permite aprofundar a temática, no caso estudado, que envolve o contexto de Santa Vitória do Palmar/RS.

Ao discutir essa categoria, primeiramente, torna-se necessário entender que a inclusão não deve ser vista apenas como uma legislação, mas sim um dever social urgente. O ambiente escolar é um local de diversidades culturais e sociais, e é nele que precisamos construir relações de inclusão, mostrando que somos todos diferentes, e são essas diferenças que nos constituem.

É por meio da cultura que um povo se constitui, integra e identifica as pessoas e lhe dá o carimbo de pertencimento, de identidade. Neste caso, a existência de uma cultura surda ajuda a construir as identidades das pessoas surdas dentro da sociedade. (STROBEL, 2008, p. 22).

Para a escola ser inclusiva, ela precisa reconhecer e respeitar a pluralidade cultural que está inserida no contexto escolar, nesse caso: a cultura Surda, para que os estudantes Surdos possam se comunicar na sua primeira língua, que é a Libras. Sendo assim, Strobel (2008) diz que:

O povo surdo quer deixar o historicismo e mudar a visão da história. Querem ter mais conquistas, tais como as leis, mais intérpretes de língua de sinais, mais professores surdos, etc. Os povos surdos crêem que os sujeitos surdos seriam tão bons ou até melhores professores de surdos por terem fluência em língua de sinais e identidade cultural dos surdos, por isto lutam pela pedagogia surda. (STROBEL, 2008, p. 148).

Efetivamente a presença desse professor Surdo não está garantida no município de Santa Vitória do Palmar, tendo em vista que não temos Surdos com essa formação específica.

O ambiente escolar é um local de diversidades, com diferenças sociais, culturais e socioeconômicas. Os estudantes trazem para a escola diferentes culturas, na quais devem ser respeitadas e valorizadas, pois são essas diferenças que tornam a escola um local de aprendizagens e de respeito.

O desafio é construir uma nova história cultural, com o reconhecimento e o respeito das diferenças, valorização de sua língua, emancipação dos sujeitos surdos de todas as formas de opressão ouvintistas e seu livre desenvolvimento espontâneo da identidade cultural (STROBEL, 2008, p. 148).

Para Maturana (2002), ensinar valores como solidariedade, empatia e amor, não é possível, pois só aprendemos quando vivenciamos essas ações, o ambiente escolar é um local propício para oportunizar essas vivências e a valorização dessas práticas. Com uma relação de escuta e empatia, podemos pensar em viver numa sociedade que a inclusão não esteja restringida a questões de políticas públicas, mas que suceda com naturalidade em nossos cotidianos. O entrevistado S1 quando questionado sobre o processo de inclusão nos relata que *“Inclusão é respeito, é sempre se colocar no lugar do outro, e tratar como você gostaria de ser tratado.”*

Nesse sentido, para compreender melhor a inclusão nas escolas municipais, realizou-se a entrevista com a Supervisora da educação especial da SMED, para compreender melhor como são feitas as orientações para a escola inclusiva, onde foi informado que:

É realizada a orientação quanto ao trabalho dos professores da rede pública municipal a ser desenvolvido junto aos alunos público-alvo da educação especial, visando garantir seus direitos e pleno acesso à escola. (S1)

Especificamente falando da inclusão de estudantes Surdos, a intérprete de Libras relatou que *“as escolas estão preparadas com profissionais capacitados para atender os alunos com deficiência auditiva” (PA2)*. Ao mesmo tempo, nas entrevistas, questionou-se se as escolas possuíam em seu quadro de profissionais

intérpretes de Libras, obtendo-se a informação de que: “*Não possuímos intérpretes, apenas professores com conhecimento de libras que atuam junto a esses alunos surdos*” (S1), e esses professores são os profissionais do AEE. S1 complementa:

Temos uma parceria com a APAE [Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais] que desenvolve um trabalho junto com o nosso Centro de Referência no Atendimento Educacional Especializado - CRAEE, com especialistas clínicos e professores.

Na educação infantil temos sete escolas, uma delas conta com sala do AEE que atende outras três escolas. Nas demais escolas que são quinze, no total, temos AEE em treze escolas. As escolas que não têm sala do AEE são atendidas por outra escola ou pelo AEE do CRAEE, assim como o professor da sala realiza orientações aos professores das salas regulares. (S1)

Assim como exposto, percebe-se a oferta do AEE a partir da educação infantil, o que é de suma importância tendo em vista os benefícios da estimulação precoce nas crianças, tanto no ambiente escolar como no familiar, pois ao ser atendido por esse profissional do AEE as famílias também são orientadas de como auxiliar essas crianças nos seus cotidianos. Nas crianças Surdas, esse atendimento precoce possibilita conhecer a Libras e poder iniciar sua comunicação com essa língua junto com a sua família.

Para que o Surdo se aproprie do universo da disciplina de Ciências é fundamental que o professor compreenda e respeite a diferença linguística, e que ele possa se apropriar dessa língua para estreitar as relações com esses estudantes.

A linguagem das Ciências é uma linguagem com identidade própria, resultante da construção e valorização sociais, e uma das funções da escola é justamente fazer com que os alunos sejam introduzindo ao mundo dessa nova linguagem. Apreciando sua importância para dar novo sentido ao que acontece ao seu redor, os alunos entram em um mundo que, simbólico, representa o mundo real. (SILVA; MOREIRA, 2016, p. 13).

No mercado de trabalho existe uma enorme defasagem de profissionais fluentes em libras e licenciados em Ciências, o que dificulta a aquisição de conhecimentos consolidados, da linguagem específica, de modo que “o professor infelizmente não consegue alcançar a totalidade que o ensino e aprendizagem de estudantes surdos precisa” (SILVA; MOREIRA, 2016, p. 14). No entanto, isso não inviabiliza o processo, pois o intérprete tem feito esse papel fundamental na educação de Surdo, ainda que possa gerar alguns obstáculos na tradução da linguagem oral e/ou escrita para a libras.

Dentre os desafios relatados pelos participantes, no que se refere a disciplina de Ciências, a maioria dos sujeitos da pesquisa expressaram que a disciplina é muito abstrata para o estudante e com isso dificulta a sua correta compreensão. Com base nas afirmativas dos sujeitos E2, E3⁴ e P1, pode-se compreender que a utilização de novas abordagens metodológicas somente terá êxito se profissionais comprometidos com a qualidade de ensino e inclusão escolar estiverem dispostos a mudar o ambiente escolar, assim como a sociedade:

A matéria de Ciências é muito difícil, não aprender, rodar provas. O português difícil pra nós, e ciências mais difícil, não aprender. (E3)

Ciências difícil de estudar mais profundo e alguma não conhece as palavras e continua busca o que é significa (E2)

O conteúdo de genética, por exemplo, por envolver interpretação e trabalhar com probabilidades e não ser um conteúdo totalmente teórico, foi mais difícil de trabalhar a compreensão e o entendimento. (P1).

A dificuldade com a disciplina de Ciências, associada com a dificuldade de viabilizar e/ou ter o acesso ao processo de ensino e de aprendizagem, proveniente da falta de recursos e de metodologias adequadas, pode resultar em déficit nas aprendizagens dos estudantes surdos. No que se refere às práticas pedagógicas para o ensino de Ciências, a maior parte dos entrevistados relataram que o livro didático, inicialmente, era o recurso principal na educação de Surdos, pois ele é composto de imagens que auxiliam a compreensão do estudante, tornando a disciplina menos abstrata.

Entretanto, na fala de uma das estudantes se obteve a compreensão de que a linguagem do livro muitas vezes dificultava a compreensão do estudante: *“Estudar Livro muito difícil, não entender. Ciências difícil muito, muita coisa não aprender” (E3)*. Nesse processo de interpretação e compreensão dos livros, o intérprete e

O professor tem um papel muito importante na intenção de abranger o interesse e a participação mais eficaz do aluno no processo de construção do seu conhecimento, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais significativo; ao mesmo tempo, acaba optando por aulas tradicionais baseadas somente na utilização do livro didático e de exposições memorísticas. (REFATTI, 2018, p. 11).

⁴ Os dados utilizados foram recortes do questionário exatamente como os participantes escreveram, vale ressaltar que esses estudantes têm pouca fluência em português que é sua L2, tendo em vista que sua L1 é a Libras.

Os Intérpretes de Libras, quando questionados sobre como são apresentados os novos sinais específicos de Ciências para o estudante Surdo, e se existem sinais para todas as nomenclaturas, nas entrevistadas, relataram que:

Não tem todas as nomenclaturas, porque os sinais não têm para tudo. Então aí a gente tem que usar o alfabeto, aí eu usava o alfabeto de Libras para poder passar para eles e ia mostrando também, o que que era que se tinha em livros. Aí geralmente já se trabalhava com o livro. Aí eu fazia assim nas Ciências, senão fica difícil de explicar as nomenclaturas. (IL)

Quando não tem o sinal a gente faz datilologia, aí a gente usa no lugar, mas hoje tem muitos sinais que antes não tinha. (PA1)

Antigamente era bem precário, o mais utilizado era o dicionário de Libras, trabalhavam muito com o visual e uns sinais são criados entre professora e aluno. (PA2)

De acordo com Silva e Moreira (2016), os obstáculos encontrados pelos intérpretes e professores por falta de metodologia adequada e sinais específicos, tendem a dificultar o entendimento dos educandos surdos, assim como a compreensão correta dos significados das palavras e dos conteúdos em estudo. Ainda, nas falas dos sujeitos, foram destacadas estratégias metodologias e práticas diversificadas, que, segundo sujeitos de pesquisa, contribuíram no processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes, como também na inclusão social deles no ambiente escolar, dando exemplos e tendo discursos motivacionais onde acalenta a esperança de uma escola mais inclusiva e à educação em Ciências mais eficaz.

Tinha uma professora de Ciências que criava re-criava, inventava suas aulas, sempre procurando ajudar os alunos. Ela levava a turma para rua, para fazer aulas mais divertidas e visuais, mostrava as plantas quando estava trabalhando aquela parte da flor sexuada e assexuada e a participação era muito boa. (PA1)

Uso bastante a apresentação de slides, pois assim consigo fazer uma aula explicativa através de imagens. Outra ferramenta bastante efetiva com alunos surdos é o livro didático. São recursos que auxiliam na aprendizagem, mas com certeza, o que considero essencial é o acompanhamento e auxílio do intérprete de libras em sala de aula. (P2)

Quando as professoras usavam o laboratório de informática, eles adoravam, pois, dominam muito bem essas ferramentas, tanto é que essas coisas de “Facebook”, essas coisas eles dominam muito mais do que a gente assim para eles é uma área que eles dominam. (IL)

Assim, para que possamos ter uma escola inclusiva e viabilizar o ensino de Ciências, é necessário desenvolver trabalhos que abordam temas como da diversidade, não apenas de forma isolada, porém integrada nas ações pedagógicas no decorrer de todo ano letivo. Para o processo de ensino e aprendizagem não há modelos certos ou errados, existem diferentes possibilidades, e é observando nossos estudantes que percebemos o melhor caminho para possibilitar uma educação efetiva e de qualidade (CASTRO, 2011; REFATTI, 2018; SALLER, 2017).

Dentre as alternativas:

O uso de material concreto facilita bastante o entendimento por parte dos alunos surdos uma vez que, a explicação oral de determinado assunto na maioria das vezes não é compreendida corretamente pelo surdo. Uma parcela dos surdos não é alfabetizada, outra problemática condiz no processo de formação de conceitos prévios. (SILVA; MOREIRA, 2016, p. 14).

A próxima categoria aborda as possibilidades e barreiras encontradas no ambiente escolar, cujas análises complementam as percepções que os sujeitos da pesquisa apresentaram.

4.2 BARREIRAS E POSSIBILIDADES COMUNICATIVAS NO AMBIENTE ESCOLAR

Esta categoria emergente derivou da análise dos questionários e das narrativas dos entrevistados, abordando as barreiras e as possibilidades de comunicação existentes entre o estudante Surdo e o professor.

Antes de trazer elementos indiciais da categoria, faz-se necessário conhecer as diferenças linguísticas e culturais do estudante Surdo, para poder contribuir com ações pedagógicas mais adequadas. Maturana (2000) diz que a linguagem não pode ser entendida como uma transmissão de informação, entre um sujeito que emite a mensagem e outro que está sentado na condição de estudante, e que recebe a mensagem. Ele expressa que toda a educação é sempre um diálogo, uma ação conjunta entre o professor e o estudante, e uma ação para a mudanças sociais.

A capacidade de comunicação linguística apresenta-se como um dos principais responsáveis pelo processo de desenvolvimento da criança surda

em toda a sua potencialidade, para que possa desempenhar seu papel social e integrar-se verdadeiramente na sociedade. (BRASIL, 2006, p. 34).

Assim como citado anteriormente, e de acordo com Maturana (2000), pode-se perceber o imenso desafio com relação ao processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes Surdos no ambiente escolar, tendo em vista que a comunicação entre o estudante Surdo e o professor ouvinte que, geralmente, é deficitária, cabendo um papel fundamental ao profissional intérprete, que gerencia, medeia e traduz essa comunicação.

É a emoção a partir da qual se faz ou se recebe um certo fazer que o transforma numa outra ação, ou que o qualifica como um comportamento dessa ou daquela classe. Nós humanos existimos na linguagem, e todo o ser e todos os afazeres humanos ocorrem, portanto, no conversar – resultado do entrelaçamento do emocionar com o linguajar. A existência humana faz com que qualquer ocupação humana aconteça como uma rede específica de conversações. Esta é definida em sua especificidade pelo emocionar, que por sua vez define as ações que nela se coordenam (MATURANA, 2004, p. 98).

A comunicação é importante no processo de ensino e de aprendizagem do conhecimento escolar, porém ela é uma imensa barreira na grande maioria das relações do estudante Surdo, como se percebeu nas diversas falas dos entrevistados e conforme apontado no capítulo do referencial teórico, ao discutir sobre a especificidade da linguagem que constitui o ensino de Ciências. Nesse sentido, podemos entender que a comunicação é o maior desafio na inclusão escolar de Surdos. No entanto, essa barreira não deve ser consolidada, é preciso buscar estratégias para poder estreitar as relações com esses estudantes e possibilitar que eles se expressem, utilizando a Libras.

A barreira associada à problemática da comunicação é apresentada por uma das Surdas que participaram da pesquisa:

Professores não têm comunicação, difícil comunicação porque professores nunca aprender curso libras ou professores não quer o libras, pode ignorar surdos (E1)

Após muitos anos de opressão da Libras, a comunidade Surda do Brasil passa a ter o direito a uma educação escolar bilíngue, com o reconhecimento da Libras como sua primeira língua e o Português como segunda língua. Com a Lei nº 10.436/2002 e o Decreto 5.626/2005 a Libras é reconhecida oficialmente:

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico

de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.

O Decreto 5.626/2005 torna a Libras uma disciplina obrigatória nos currículos dos cursos de Licenciatura em todo território brasileiro, não tendo como objetivo formar profissionais com proficiência em Libras, mas sim quebrar alguns paradigmas sociais a respeito da comunidade Surda, possibilitando aos discentes conhecer esse povo, sua cultura, sua língua. Nesse sentido, ainda que o professor tenha cursado Libras durante a formação inicial, ele não será fluente, como já mencionado anteriormente, haja vista o tempo necessário para a apropriação da Libras.

Ao inserir a disciplina de Libras nos cursos de licenciatura já se deu um grande passo rumo à efetivação da inclusão, considerando-se que ter uma língua compartilhada entre professor e aluno é fundamental para que haja aprendizagem.

No entanto, ela aponta que só esta inserção não garante a inclusão. Além disso, ela ressalta que o decreto não menciona como esta disciplina deve ser de fato, que conteúdos devem ser ensinados, com quais objetivos e com qual carga horária. (SANTOS, 2016, p.23)

O Decreto 5.626/2005 também estabelece que o estudante Surdo tem direito a uma educação bilíngue, tanto em escolas Bilíngues, quanto em escolas inclusivas:

I - escolas e classes de educação bilíngue, abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngues, na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

II - escolas bilíngues ou escolas comuns da rede regular de ensino, abertas a alunos surdos e ouvintes, para os anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio ou educação profissional, com docentes das diferentes áreas do conhecimento, cientes da singularidade linguística dos alunos surdos, bem como com a presença de tradutores e intérpretes de Libras - Língua Portuguesa (BRASIL, Art. 22, 2005)

A educação bilíngue para surdos constitui um ambiente onde coexistem a língua portuguesa e a Língua Brasileira de Sinais (Libras). No entanto, no contexto educacional dos surdos, a língua de sinais é reconhecida como sua L1 (primeira língua de instrução), em paralelo à língua portuguesa, que assume o papel de L1 para os alunos ouvintes no ambiente escolar. Nesse cenário, emerge uma complexa dinâmica de interação entre essas línguas, delineando os contornos do processo de ensino.

Existem alguns equívocos a respeito da inclusão de Surdos em escolas inclusivas, a exemplo da fala de muitos dos entrevistados que relataram que, por

determinados momentos, esses estudantes apenas estavam inseridos e, portanto, não incluídos. Segundo Castro (2011, p. 15):

Com relação aos alunos Surdos, em geral, a recomendação de inclusão tem levado em conta sua forma de comunicação: a língua de sinais. Entretanto, essa fica restrita ao intérprete e ao Surdo, desconsidera a interação com o professor e com os demais colegas, a importância das relações humanas dos processos de formação de identidade e do estabelecimento de conexão entre os conteúdos escolares e as formas particulares (visuais) de apreensão e de construção dos conhecimentos.

Percebe-se um grande desafio para a verdadeira inclusão do Surdo, pois professores demandam superar a visão de que a escola é apenas para aqueles que ouvem. Afinal, a escola, a educação, é um direito para todos (BRASIL 1996). Sobre a atuação de alguns professores das escolas de Santa Vitória do Palmar, uma das Intérpretes relata que existem diferentes abordagens e compreensões e que, de algum modo, funcionam como barreiras para o ensino e à aprendizagem

Alguns professores perguntavam como era os sinais de cumprimentos, que queriam cumprimentar os alunos em Libras, mas tem alguns professores que não gostavam. Tanto, que até hoje isso acontece. Tem professores que não gostam de trabalhar com aluno especial, não querem eles na sala. Não querem porque eles não querem ter o trabalho de adaptação, porque hoje em dia não é só pegar um livro chegar ali e dar aula, embora tenha uns que ainda trabalham assim... Então se não planejar, se tu não chegar lá e não levar algo preparado, na hora não vai surgir, agora vou adivinhar o que que eu vou fazer com alunos?!. Então, esse trabalho que eles não querem: de ter de fazer algo diferenciado, adaptado, é assim até hoje. (IL)

Com base no relato, pode-se dizer que, talvez, a maior barreira da inclusão de Surdos seja a diferença na língua, pois impacta diretamente na comunicação e na socialização desse estudante. Para auxiliar na comunicação, os Tradutores e os Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais - TILS, têm o papel de realizar a mediação entre o Surdo e os ouvintes, diminuindo as barreiras comunicativas e tornando possível a comunicação entre todos, respeitando as especificidades de cada língua (SILVA; MOREIRA, 2016).

Cabe destacar, ainda, que a profissão de intérprete de Libras foi reconhecida e regulamentada com Lei Nº 12.319, de 1º de setembro de 2010, em seu Art. 2º diz que o tradutor e intérprete terá competência para realizar interpretação das 2 (duas) línguas de maneira simultânea ou consecutiva e proficiência em tradução e interpretação da Libras e da Língua Portuguesa.

Art. 4º A formação profissional do tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa, em nível médio, deve ser realizada por meio de:

I - cursos de educação profissional reconhecidos pelo Sistema que os credenciou;

II - cursos de extensão universitária; e

III - cursos de formação continuada promovidos por instituições de ensino superior e instituições credenciadas por Secretarias de Educação.

Parágrafo único. A formação de tradutor e intérprete de Libras pode ser realizada por organizações da sociedade civil representativas da comunidade surda, desde que o certificado seja convalidado por uma das instituições referidas no inciso III.

A aprovação dessa lei é um marco muito importante para a comunidade Surda, tendo em vista a valorização da Libras em âmbito nacional. A inserção desses profissionais é a garantia de acessibilidade linguística. De acordo com o Artigo 6ª são atribuições do Tradutores e Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais - TILS:

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.

Apesar de saber da importância dos profissionais de TILS em sala de aula, para mediar a comunicação entre professor e estudante, foram relatados nesta pesquisa equívocos a respeito do papel deste em sala de aula, na qual muitos acabam se tornando o único a se relacionar e/ou interagir com o estudante, pois alguns professores, com os mais variados argumentos, não têm uma relação direta com esse estudante.

Vou te falar que mudou muito de quando iniciei até agora. No início, quando eu comecei, em 2000, achavam assim: o aluno era meu, e os professores ficavam me perguntando: professora, estás entendendo? Sempre se referindo a mim, e não era para mim que tinha que perguntar, mas sim para o aluno. Depois, as coisas foram mudando, de tanto a gente começar a conversar. Foi se trazendo pessoas surdas na escola para dar palestras, trouxe um pessoal de fora, de Pelotas, para conversar com os professores. (PA1)

O relato de PA1 permite entender a importância da inserção nas discussões que envolvem a inclusão dos estudantes surdos, seja pelos profissionais de TILS ou

pela formação continuada do professor. Ainda, pode-se perceber, nas entrevistas, que o papel desse profissional de TILS, em determinados momentos, é confundido com a função de professor de Ciências ou ainda como um estudante que têm de ter aprendido o conteúdo para poder traduzir ao estudante surdo. No entanto, ciente das limitações, cabe entender que o TILS, mesmo não sendo o agente responsável pelas ações pedagógicas, é o principal elo entre o estudante e o professor, sendo responsável pelos reflexos no ensino e na aprendizagem do estudante Surdo.

Olha, no início era eu que fazia os planejamentos. Eu entrei num acordo com a professora, porque a aluna precisaria de um tempo maior para começar. Ela tinha mais coisas para fazer, aí eu comecei a planejar, mas quando chegou lá em agosto, por aí, a professora já tinha entrado no ritmo, já sabia como proceder, e como mostrar para a aluna, com bastante visual. Porque assim: não tem como fazer para ela [aluna Surda] a mesma coisa que com a turma, pois ela precisaria aprender todos aqueles sinais primeiro, para depois conseguir associar com o conceito. Nós começamos, deu certo, foi muito bom. Ela participava dos passeios que a gente fazia, recreação, as peças na escola, festividade. Tudo ela participava, nos desfiles, dança... (PA1)

Esse relato demonstra uma abordagem colaborativa entre o professor e TILS, reconhecendo a necessidade de adaptação no planejamento e ensino. É positivo que tenha sido estabelecido um acordo para fornecer à aluna o tempo necessário para se adaptar ao ambiente escolar. A combinação da flexibilização, alinhada aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), revela-se uma estratégia educacional altamente benéfica. Essa abordagem visa atender às diversas necessidades dos estudantes, promovendo uma educação inclusiva e acessível para todos, ao considerar a diversidade de estilos de aprendizagem e facilitar o acesso ao conhecimento.

O DUA considera a variabilidade/diversidade dos estudantes ao sugerir flexibilidade de objetivos, métodos, materiais e avaliações, permitindo aos educadores satisfazer carências diversas. O currículo que se cria seguindo a referência do DUA é planejado desde o princípio para atender às necessidades de todos os alunos, fazendo com que mudanças posteriores, assim como o esforço e o tempo vinculados a elas, sejam dispensáveis. A referência do DUA estimula a criação de propostas flexíveis desde o início, apresentando opções personalizáveis que permitem a todos os estudantes progredir a partir de onde eles estão, e não de onde nós imaginamos que estejam. As opções para atingi-los são variadas e suficientemente fortes para proporcionar uma educação efetiva para todos os estudantes. (SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020, p. 735)

Além disso, é louvável que o professor tenha assumido a responsabilidade de planejar atividades com maior enfoque visual, levando em consideração as

particularidades da aluna em relação à linguagem de sinais. A reflexão sobre a impossibilidade de ensinar à aluna da mesma maneira que aos demais alunos demonstra uma compreensão da importância de adaptar os métodos de ensino para atender às necessidades individuais. É encorajador observar que essa abordagem diferenciada foi bem-sucedida. A aluna participou ativamente de várias atividades, como passeios, recreação, peças teatrais, festividades, desfiles e dança, o que mostra sua integração e inclusão no ambiente escolar. Esse relato demonstra a importância da flexibilidade, da adaptação e do trabalho colaborativo para garantir a participação e o desenvolvimento dos estudantes Surdos em um ambiente educacional inclusivo.

Se o professor não assumir práticas que favoreçam a atuação do ILS, conseqüentemente a compreensão do aluno surdo ficará comprometida. Para desenvolver práticas acadêmicas acessíveis, é necessário, antes de qualquer adaptação curricular, que haja parceria entre professores e ILS. (LACERDA, SANTOS, 2021, p.196)

Em contrapartida, um dos TILS entrevistados relatou uma experiência, nas aulas de Ciências, no qual o professor mostra a compreensão da função desse profissional em sala de aula com uma aluna: que não é de ser o professor, mas o profissional que interpreta e traduz o que está sendo dito oralmente para Libras.

Tinha uma das meninas surdas no decorrer desses anos de 2010 para cá, que ela não esperava por mim, o que é o correto. Ela levantava quando ela tinha dúvida, ia na classe da professora, chegava lá e começava a questionar e eu que ia atrás traduzindo, o que ela queria. Ela não esperava por mim, que eu acho que é o correto. Tem uns alunos que têm vergonha, que não querem ir até a professora. Essa aluna não. Ela foi uma que entendia o que era o correto que tinha que fazer e não eu ir lá chamar a professora, minha função era só interpretar. Agora, os demais sempre perguntavam para mim, eu sempre convidava pra ir na professora, porque eu não sei o conteúdo, eu sei interpretar. Às vezes, mesmo que eu sabia aquela atividade, eu não explicava para não passar por cima, para que ele [aluno surdo] tenha o contato com o professor, pois senão ele só tem o contato comigo (IL)

A importância das famílias e dos estudantes surdos conhecerem seus direitos está diretamente ligada à promoção da autonomia e empoderamento dessas pessoas. Ao compreenderem seus direitos, tanto no âmbito educacional quanto social, as famílias e os estudantes surdos podem se tornar agentes ativos na busca por uma educação inclusiva e na defesa de seus interesses. Conhecer os direitos proporciona às famílias e aos estudantes surdos uma base sólida para exigir e lutar

por uma educação de qualidade, garantindo que suas necessidades específicas sejam atendidas. Isso inclui o acesso a intérpretes de língua de sinais, tecnologias assistivas, materiais didáticos adaptados, apoio pedagógico e outros recursos necessários para uma aprendizagem efetiva.

Além disso, o conhecimento dos direitos empodera as famílias e os estudantes surdos, permitindo que se posicionem de maneira informada diante de possíveis violações ou discriminações. Eles podem se envolver ativamente nas tomadas de decisões relacionadas à educação, participar de reuniões escolares, comitês e grupos de defesa dos direitos dos surdos, contribuindo para a construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária.

A autonomia da pessoa Surda é fundamental para o desenvolvimento de sua identidade, autoestima e habilidades sociais. Ao conhecerem seus direitos, as famílias e os estudantes surdos se capacitam para tomar decisões informadas, defender seus interesses e buscar as oportunidades que lhes são de direito. Dessa forma, promove-se não apenas a inclusão educacional, mas também o fortalecimento da voz e da participação ativa das pessoas surdas na sociedade.

Sobre essas diferenças no modo como as interações entre estudante surdo e professor, é importante lembrar da importância de conhecer os nossos estudantes, para poder planejar metodologias com intencionalidade, e que seja possível aproximar os estudantes com o conhecimento. Isso porque nem todos têm mesmas habilidades ou aprendem da mesma forma, assim como criar relações afetivas com eles pode tornar as aprendizagens com maior significado e relação com os conhecimentos já elaborados, viabilizando a comunicação (SALLER, 2017; LOPES, 1999; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009). Assim como as intérpretes colocam, os professores de Ciências da escola também destacam a importância de conhecer a especificidade de cada sujeito:

A primeira coisa é conhecer o aluno, sua realidade, suas necessidades. Acredito que o trabalho inicie a partir daí, pois é um trabalho quase personalizado, específico para cada aluno e, claro, como coloquei anteriormente: ter um profissional especializado, trabalhando junto com o professor, seria o ideal. (P2)

[...] No início foi muito difícil, não tinha experiência e não sabia como lidar com o aluno. Com o passar do tempo e a convivência com os alunos, isso mudou. Aprendi muito com eles, hoje consigo me comunicar. É um aprendizado constante e cada aluno nos ensina muito. (P2)

No que se refere a aprendizagem da Libras, unanimemente, os entrevistados Surdos relataram que tiveram seu primeiro contato na escola, e foi lá que eles aprenderam a língua de sinais, pois antes de aprender eles se comunicavam através de mímicas, sinais caseiros, desenhando ou escrevendo, e atualmente são fluentes em Libras. Nessa perspectiva pode se destacar a importância da escola, assim como do atraso escolar derivado do letramento ou alfabetização em Libras e, posteriormente, da alfabetização científica e tecnológica, que demanda um percurso de interpretação, de posicionamento e de transformação social desses indivíduos, na perspectiva, por exemplo do construtivismo ou da abordagem CTS (SANTOS, MORTIMER, 2000).

Nos registros da P2, percebe-se que a barreira da comunicação fora parcialmente superada pelos estudantes, mas outras ainda são necessárias no sentido de qualificar a comunicação entre esses estudantes e os professores, com a produção de sinais específicos ao campo das Ciências, que poderiam indicar novos e melhores horizontes, perspectivas e possibilidades às novas gerações de estudantes surdos que frequentarão as escolas. Nesse processo, fazem-se necessários profissionais engajados e mais conscientes do seu papel no processo de ensinar Ciências, ao passo que “A representação ‘surdo’ tem procurado abrir o espaço igualitário para o povo surdo procurando respeitar suas identidades e sua legitimação como grupo linguístico cultural diferencial” (STROBEL, 2008, p. 40). Com isso podemos perceber a importância social que a escola tem, assim como o papel transformador na vida desses estudantes, possibilitando se reconhecer como participante de uma sociedade que o reconhece e o respeita.

Ao serem questionados a respeito da apropriação da Libras, os entrevistados R1, E2, e PA1 responderam que:

Ela [E3] começou a usar Libras na escola. Teve algumas professoras que fizeram um curso básico, quando ela estava na 3ª série, aí introduziram a Libras lá na escola e na série dela. Na primeira série era assim: a gravura e o nome da gravura, por exemplo, de uma cadeira tinha a foto e o nome. Ela aprendeu assim. (R1)

Tinha 5 anos aprender libras, estudei na Escola X, na classe dos surdos, uma ótima professora e fez muito amigos. (E2)

Nas séries iniciais apresentamos a Libras para a aluna, e ela foi aceitando. Ela sempre participou de tudo na escola, a gente sinalizou toda a escola, colocamos sinal na sala da secretaria, nos banheiros, nas classes e cadeiras, e ela começou a sinalizar. Tem colegas dela

que também começaram aprender libras e foi lindo, e a aceitação foi muito boa. Agora, quando chegou nas séries finais, foi um pouquinho mais difícil, mas daí entrou a pandemia, nós não tivemos contato com ela, a não ser remoto. Ela interagiu pouco, porque os horários, quando eu a chamava, ela não podia, eu fazia videozinho, às vezes ela não assistia, então é uma coisa bem difícil... (PA1)

A pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2) causador da doença COVID 19, vivida por todos desde 2019, foi um grande desafio para a educação escolar, tendo em vista que as escolas tiveram que se reorganizar, repentinamente, para uma modalidade de ensino que até o momento não era utilizada para todos os níveis de ensino (NASCIMENTO; SOUZA, 2021). Ao pensarmos na complexidade que foi esse novo modelo de ensino para professores, estudantes, e famílias, onde a suas residências viraram a sala de aula, e uma tela tornou o único meio de interação com os professores e estudantes, as problemáticas são ainda mais diversas, pois nem todos tiveram a oportunidade de ter esse contato virtual, tendo em vista as suas condições sociais.

As autoras Nascimento e Souza (2021) realizaram uma pesquisa de revisão sistemática a respeito do que estava sendo produzido academicamente no Brasil sobre a educação de Surdos durante a pandemia. Foram constatados diferentes fatores que comprometem a educação dos estudantes Surdos, dentre eles, a acessibilidade comunicativa nas aulas, a falta de conhecimento das famílias tanto nos conteúdos escolares como no conhecimento da Libras, e a formação e capacitação dos professores para lidar com recursos tecnológicos.

A Educação de surdos durante a pandemia ocorreu de forma limitada e com muitos problemas graves. Alguns problemas já estavam presentes antes do momento pandêmico e se acentuaram no período atual. Através desse estudo, foi possível constatar que o acesso à educação remota não é igualitário para todos. Se no presencial já havia dificuldades, no remoto isso se torna mais evidente. (NASCIMENTO; SOUZA, 2021)

Outro ponto bastante destacado nas entrevistas foi a questão da formação dos professores, tanto inicial quanto continuada, tendo em vista que essa formação está diretamente relacionada a suas práticas e metodologias utilizadas em suas aulas, o que implica diretamente no ensino e aprendizagem dos estudantes, tanto positivamente como negativamente. “A busca por novas metodologias ou recursos que despertem interesse dos alunos tem sido um dos grandes desafios no processo de Ensino de Ciências. As TIC’s [Tecnologia da Informação e da Comunicação] podem ser consideradas um importante aliado para a construção” (OLIVEIRA;

OLIVEIRA, 2021, p. 147). O uso de metodologias e estratégias didáticas que levam em consideração os aspectos visuais podem despertar maior interesse nos estudantes Surdos, assim como, a utilização de recursos tecnológicos, como a utilização de aplicativos, para aproximar os estudantes do conhecimento escolar, ao mesmo tempo em que pode diminuir as barreiras de comunicação dos estudantes surdos, possibilitando aulas inclusivas (SALLER, 2017; CORRÊA, 2021).

De acordo com Castro (2011 p. 15):

Existem muitas problemáticas que envolvem a educação de Surdos e a formação de professores para atuação na educação de Surdos é outra problemática, principalmente na falta de materiais didáticos no ensino na Língua de Sinais Brasileira.

Conforme mencionado anteriormente, a disciplina de Libras é de caráter obrigatório nos cursos de licenciatura, pois, embora tenha uma carga horária geralmente reduzida, proporciona aos estudantes o conhecimento básico da língua de sinais e da cultura surda. No entanto, é preocupante constatar que muitos dos entrevistados relataram não ter tido a oportunidade de cursar Libras durante sua formação inicial.

A Libras hoje é uma língua, eu não tive na minha faculdade a disciplina de Libras, agora quem faz já tem essa disciplina, quando vê podia ser uma disciplina com mais carga horária para poder conhecer melhor essa língua. (PA1)

Infelizmente, Libras não fazia parte da grade do meu curso. (P2)

Nesse sentido, a grande barreira da comunicação acaba sendo um fator que impacta nas relações sociais, no ensino e aprendizagem dos estudantes Surdos, com isso vale destacar como possibilidade de diminuir essas barreiras a formação continuada, a busca incessante pelo saber docente, pois além de conhecer melhor as especificidades dessa língua, torna a comunicação com o estudante mais direta sem a intermediação do TILS, respeitando e acolhendo suas particularidades.

A língua de sinais é uma das principais marcas da identidade de um povo surdo, pois é uma das peculiaridades da cultura surda, é uma forma de comunicação que capta as experiências visuais dos sujeitos surdos, sendo que é esta língua que vai levar o surdo a transmitir e proporcionar-lhe a aquisição de conhecimento universal. (STROBEL, 2008a, p. 42-43).

Cabe ressaltar que, além da formação do professor, as vivências compartilhadas entre os pares, contribui muito no fazer pedagógico do professor. Entendo que, na educação, não há nada errado em não saber algo, errado esta não

procurar conhecer e aprender, e na educação de Surdos esse processo também acontece, e cabe a escola e aos profissionais de ensino buscar conhecer e debater essas lacunas do conhecimento profissional.

Acredito sempre na importância das formações, seja inicial ou continuada, para o nosso desenvolvimento como docente, mas também acredito que aprendemos realmente vivenciando o que nos acontece. Somente a formação sem a vivência o significado é muito diferente. O que quero dizer com tudo isso é que quando nos deparamos em sala de aula com um aluno de inclusão. O primeiro sentimento é de medo e o que faço a partir de agora. O apoio da instituição... no caso, eu tive a sorte de a aluna ter uma intérprete permanente em sala, para que possamos da melhor forma possível integrar esse aluno junto aos demais. Nesse momento, a formação se faz importante. A troca com colegas que já experienciam essa prática, os nossos próprios depoimentos. O momento na escola para se conversar sobre esse estudante e suas necessidades, junto ao coletivo de colegas e de quem o assisti. A inclusão tem que ser de todos, e não somente do professor que está com ele naquele momento da aula. (P1)

Tinha uma menina que se sentava junto dela e ajudava a fazer as tarefas, e estava até aprendendo Libras, porque ela gostava de aprender e ficava observando a intérprete, e ao mesmo tempo fazia com que a @ se sentisse a vontade de ir para o colégio e estudar. (R1)

Cabe ressaltar que a busca pela inclusão é necessária, pois, em algum momento, nós podemos estar fazendo a exclusão ou segregação. Os relatos de P1 e R1 indicam esperança no processo de buscar a inclusão e superar a barreira da comunicação, de modo a tornar o espaço da escola um lugar mais acolhedor a todos os sujeitos. Uma escola para todos!

Essa pesquisa nos mostrou o quanto esses estudantes surdos foram prejudicados por ações excludentes de uma sociedade capacitista (STROBEL, 2006; CARVALHO, MENEZES, 2018). Diante ao exposto, é necessário olhar para o passado e repensar nossas ações no presente, para que possamos, no futuro, não precisar mais lutar pela inclusão, em vistas de práticas de exclusão. Almeja-se uma sociedade que não construa barreiras, mas, sim, quebre as existentes e enxergue caminhos que contribuam nos processos de ensino e de aprendizagem de Ciências para todos.

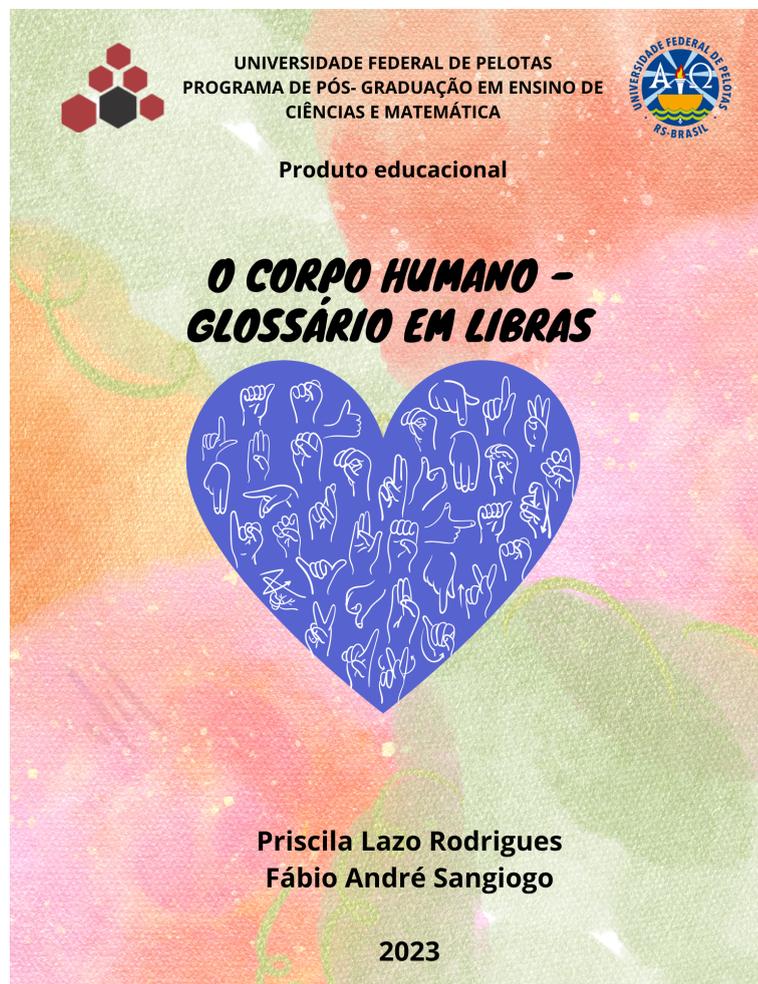
No próximo capítulo é apresentado o produto educacional, bem como o seu processo de produção e de avaliação, com o intuito de contribuir, ainda que de modo

pontual, com o professor de Ciências e o TILS, diante do contexto investigado na pesquisa de mestrado.

5. O PRODUTO EDUCACIONAL E A SUA ELABORAÇÃO

Essa pesquisa faz parte de um Mestrado Profissional e, portanto, um dos objetivos específicos (e dos resultados) da pesquisa envolveu a elaboração de um produto educacional sobre o corpo humano (Figura 1), construído durante os processos do desenvolvimento da investigação. Ao analisar os dados e discuti-los, ficou evidente a necessidade da visibilidade da promoção de uma qualificação na educação de Surdos nas escolas, como se observou no estudo realizado ao contexto escolar de Santa Vitória do Palmar/RS.

Figura 1: Imagem da capa do Produto Educacional.



Fonte: Autoria própria. LINK:

<https://drive.google.com/file/d/1USCPhv4BGSJ7km9TDgRLFzzeTQ2KMVvH/view?usp=sharing>

Com base nos resultados da pesquisa, em muitas situações, percebeu-se: uma comunicação ineficiente entre o estudante Surdo e o professor da sala de aula,

podendo ser atribuído à falta de conhecimento da Libras; assim como a formação dos Tradutores e Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (TILS) que não possuem formação em todas as áreas que estão atuando, como, por exemplo, na disciplina de Ciências, o que pode acarretar desafios quando for interpretar determinados conteúdos que estão sendo ensinados.

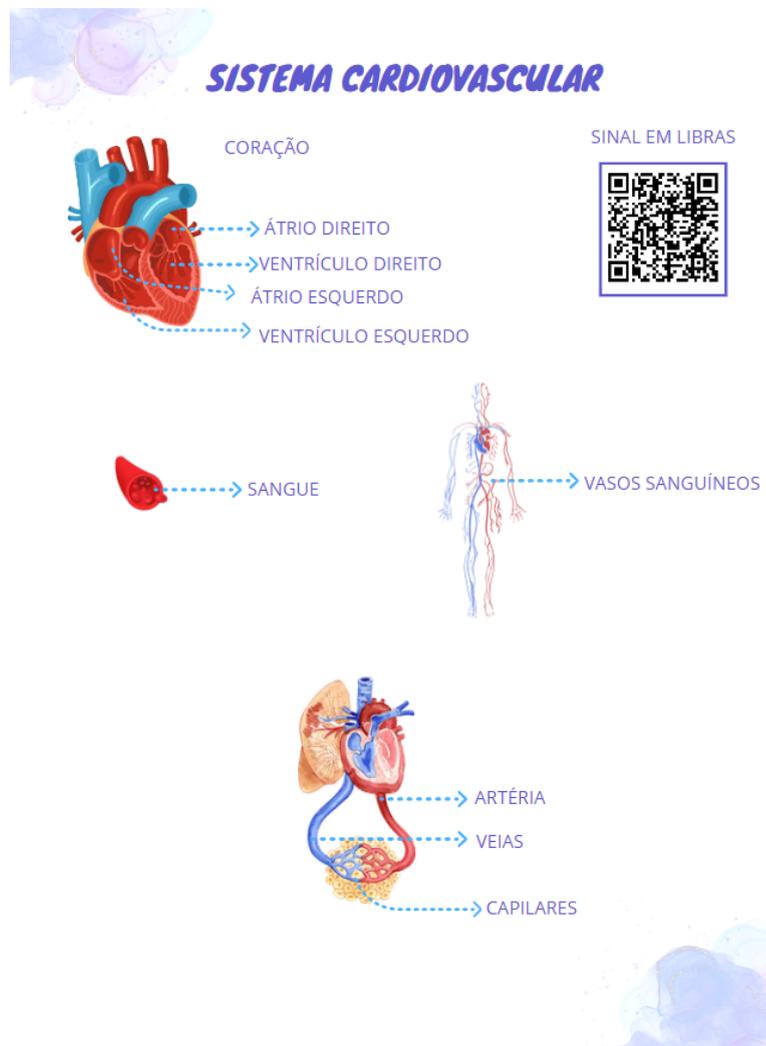
No âmbito desse assunto, dentre as necessidades encontradas no estudo, percebeu-se uma grande lacuna de informação referente aos sinais de palavras, de conceitos que têm origem científica em Libras (Língua Brasileira de Sinais). Isso motivou a elaboração de um Glossário virtual de Ciências em Libras, com uma listagem de sinais e conceitos científicos, referente ao conteúdo dos sistemas do corpo humano, de modo a articular o uso de imagem e de um link, onde abrirá um vídeo em Libras explicando o sinal de partes associadas ao conteúdo.

O produto educacional desenvolvido durante a pesquisa tem o objetivo de ser uma ferramenta de apoio pedagógico para professores de Ciências e de TILS, que contribui nos processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes Surdos, assim como nas relações entre professor e estudante. Ele será disponibilizado de forma virtual, na forma de Glossário online, onde tanto a comunidade escolar quanto as demais poderão ter livre acesso a ele, possibilitando visibilidade e conhecimento sobre a Libras. Ao ser virtual, o material poderá ser atualizado constantemente, com inserção de novos sinais e materiais, haja vista a introdução e/ou atualização de sinais que ainda não foram aprovados na Libras.

O glossário em Libras elaborado, contempla vários vídeos. Cada conceito tem um vídeo do sinal⁵ gravado, no qual será disponibilizado na plataforma do YouTube. Ao lado de cada imagem, há um QR Code (ou código QR), que é a abreviação de "quick-response code", um tipo de código de barras bidimensional codificado com dados, onde o usuário poderá acessar uma playlist com os sinais (Figura 2). O material do glossário poderá ser usar virtualmente ou impresso. Nesse sentido, quando precisar utilizar essa ferramenta, basta ter acesso a um celular com Internet para "escanear" o QR Code, para abrir o vídeo do sinal em Libras de cada parte do corpo humano que o professor, o intérprete ou o estudante tem interesse de conhecer.

⁵ O serviço de tradução para Libras e edição dos vídeos, foram realizados pelas profissionais Tradutora e Intérprete de Libras Crisiane de Freitas Soares e Nádia dos Santos Gonçalves Porto.

Figura 2: Exemplo de apresentação no Glossário, associado ao conteúdo do Sistema cardiovascular.



Fonte: Autoria própria.

Para a construção, foram utilizados como referências materiais buscados a partir de publicações que já estão na rede, sobre o conteúdo do corpo humano. Ou seja, o Produto agrupa e disponibiliza sinais de estudos já desenvolvidos no Glossário virtual de Ciências em Libras. Para isso, realizou-se uma pesquisa sobre os sinais existentes em Libras, utilizando uma variedade de referências visuais disponíveis em diferentes fontes. Em seguida, selecionaram-se alguns sinais que constituem o cotidiano escolar, bem como os sinais correspondentes a cada sistema do corpo humano, com o link e o QR Code (Quadro 4). Foi estabelecida uma parceria com duas intérpretes, às quais foram fornecidos os sinais e as referências visuais necessárias para que pudessem gravá-los. Além disso, elas foram

responsáveis pelas edições e anexos das legendas. Para cada sistema, foi criada uma playlist individual, juntamente com um QR Code correspondente. Como parte do processo, um termo de autorização de uso de imagem foi assinado (APÊNDICE F).

Quadro 4: Listagem de sinais.

SINAIS DO COTIDIANO ESCOLAR	https://youtu.be/XFh8W-MhZ0I	
OI TUDO BEM?	https://youtu.be/P4icRmkKTD0	
OBRIGADO(A)	https://youtu.be/s39FbEfcjsU	
DESCULPA	https://youtu.be/ptn6HE7ZCsA	
BOM DIA	https://youtu.be/KA1rtO8buT4	
BOA TARDE	https://youtu.be/c6Ta6njlewk	
BOA NOITE	https://youtu.be/PVs-5xM3kE8	
POR FAVOR	https://youtu.be/LZXyvEnwrko	
COM LICENÇA	https://youtu.be/Xhq-42O-jyM	

AVALIAÇÃO	https://youtu.be/BK8INVP-qDk	
PROVA	https://youtu.be/kOKcO9FUJ84	
RECREIO/INTERVALO	https://youtu.be/lc1ml3izPBw	
PRECISA DE AJUDA?	https://youtu.be/eGnBSqQcMS0	
HORA DO LANCHE	https://youtu.be/l_QNyquwZnA	
HORA DA MERENDA	https://youtu.be/kTvyaiQdss0	
HORA DA SAÍDA	https://youtu.be/REEuU9-LpKg	
SISTEMA ESQUELÉTICO	https://youtu.be/vOy9NS3vGAI	
NASAL	https://youtu.be/9XVMobaTfBM	
PARIETAL	https://youtu.be/FHrT9AS5H5s	
OCCIPITAL	https://youtu.be/KR14kld-Qms	

TEMPORAL	https://youtu.be/ejjCCM1cMOQ	
CRÂNIO FRONTAL	https://youtu.be/zUTkyprBFo	
MANDÍBULA	https://youtu.be/pesQ0yavqd8	
ZIGOMÁTICO	https://youtu.be/aSQtPrfHzFY	
VÉRTEBRAS	https://youtu.be/ofH5_b8Hf2o	
SACRO	https://youtu.be/QpOol5zenT8	
DISCO VERTEBRAL	https://youtu.be/zd-iTOFCMPI	
COSTELAS	https://youtu.be/cA52q21SmGU	
ESTERNO	https://youtu.be/yQ4FpAPyblU	
CLAVÍCULA	https://youtu.be/a6GxB15w3ko	
ÚMERO	https://youtu.be/GGACsf15Vxw	

RÁDIO	https://youtu.be/xmggZL9K3wk	
ULNA	https://youtu.be/bn9FvWRszc0	
METACARPO	https://youtu.be/BafxDqMJ35g	
CARPO	https://youtu.be/ZmUUIWspFJw	
FALANGES	https://youtu.be/eB8Ac09ia0c	
ÍSKUIO	https://youtu.be/i9sDKNE1wFM	
PÚBIS	https://youtu.be/GjoMKsLh-3Q	
ÍLIO	https://youtu.be/8IWuXKbnNPc	
FÊMUR	https://youtu.be/OzQnCTwMJEY	
FÍBULA	https://youtu.be/tt-X4rst700	
TÍBIA	https://youtu.be/44lkLppYUYg	

TARSO	https://youtu.be/4pHFeke_wDU	
METATARSO	https://youtu.be/ma-Elz8_yJE	
SISTEMA MUSCULAR	https://youtu.be/sb3hlpJMz44	
PEITORAL MAIOR	https://youtu.be/cm6dJR8F_YQ	
RETO ABDOMINAL	https://youtu.be/GQCO9FmP-gg	
ORBICULAR DO OLHO	https://youtu.be/dxHJmdEnhoQ	
QUADRÍCEPS	https://youtu.be/_CLGgf7TRyY	
DELTÓIDE	https://youtu.be/iDckGluvW2I	
BÍCEPS	https://youtu.be/8oiOQkYwvU	
SISTEMA CARDIOVASCULAR	https://youtu.be/xoycXV6TKok	
CORAÇÃO	https://youtu.be/G1BN8FSzPuA	

ÁTRIO DIREITO	https://youtu.be/sS3netXsVUc	
ÁTRIO ESQUERDO	https://youtu.be/N60f8tqyxI4	
VENTRÍCULO DIREITO	https://youtu.be/MZwQzNwoj7s	
VENTRÍCULO ESQUERDO	https://youtu.be/69kKlapsKew	
VASOS SANGUÍNEOS	https://youtu.be/III4gKMxCSl	
SANGUE	https://youtu.be/GcqO8GPS_3o	
ARTÉRIA	https://youtu.be/O86_3SiEOCA	
VEIAS	https://youtu.be/RLkI0_FP5MA	
CAPILARES	https://youtu.be/SuLYjShj-gl	
SISTEMA DIGESTÓRIO	https://youtu.be/d_tJlzYnYOg	
LÍNGUA	https://youtu.be/zszudgMAAcI	

BOCA	https://youtu.be/cUbxRAwIzS0	
FARINGE	https://youtu.be/d_zFx3anQRk	
ESÔFAGO	https://youtu.be/eLgBBWk8P2w	
FÍGADO	https://youtu.be/rhL3DbjK73w	
VESÍCULA BILIAR	https://youtu.be/Gks-DSO4nY0	
PÂNCREAS	https://youtu.be/7zImcqN6ZR0	
BAÇO	https://youtu.be/zfi8QJUT-l8	
ESTÔMAGO	https://youtu.be/TtttI-loBDw	
INTESTINO GROSSO	https://youtu.be/UxYbKw14VEU	
INTESTINO DELGADO	https://youtu.be/ME0YL-gWoGQ	
SISTEMA NERVOSO	https://youtu.be/LKyObjQqOIY	

CÉREBRO	https://youtu.be/LU1EiGy0b18	
CEREBELO	https://youtu.be/nqfeGzbO0gc	
HIPÓFISE	https://youtu.be/k0qoFaalwRA	
MEDULA ESPINHAL	https://youtu.be/gTSONDBLrw0	
NEURÔNIO	https://youtu.be/yI6TAIwACHc	
CORPO CELULAR	https://youtu.be/kopUBk_xExc	
DENDRITOS	https://youtu.be/wDZeGSZLjxl	
BAINHA DE MIELINA	https://youtu.be/0LDh3OW22AA	
AXÔNIO	https://youtu.be/xu-F1r6XYWI	
SISTEMA RESPIRATÓRIO	https://youtu.be/zMZ2-bc7j0w	
LARINGE	https://youtu.be/vzc_iVfjCM	

EPIGLOTE	https://youtu.be/op_LvdN35lY	
CAVIDADE NASAL -PALATO	https://youtu.be/nzTSKkaJ3X4	
TRAQUEIA	https://youtu.be/l_KkBRsDxdc	
BRÔNQUIOS	https://youtu.be/DgQsnUCL9DI	
PULMÕES	https://youtu.be/Y2-vHaD1CXs	
DIAFRAGMA	https://youtu.be/czWPICcW9z0	
BRONQUÍOLOS	https://youtu.be/GT68SzQvTKc	
SISTEMA URINÁRIO	https://youtu.be/iTbZOJU1FL8	
RIM	https://youtu.be/k9Fu3DJwltl	
URETER	https://youtu.be/4eIG7MWprKA	
URETRA	https://youtu.be/Y8womhMO48A	

BEXIGA	https://youtu.be/i3E1fDTWNI0	
SISTEMA REPRODUTOR FEMININO:	https://youtu.be/D7kzSmft1tQ	
TUBAS UTERINAS	https://youtu.be/b_exAla6OXM	
ÓVULOS	https://youtu.be/L_sBVgxnqm8	
ÚTERO	https://youtu.be/nMTEh1NgkgE	
OVÁRIO	https://youtu.be/LOuHYk0XFd8	
VAGINA	https://youtu.be/53-laHvSr3U	
SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO:	https://youtu.be/spM4R4cZaIM	
CANAIS DEFERENTE	https://youtu.be/O-nc3FtxxcY	
PRÓSTATA	https://youtu.be/PzOob4156XQ	
PÊNIS	https://youtu.be/YrCARXCK0uQ	

TESTÍCULOS	https://youtu.be/J8-F59dMg_w	
------------	-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Ainda, ao final do Glossário, há a “Indicações de Leituras” (Figura 3), os quais poderão ser ampliados com outros materiais bibliográficos e digitais, e que poderá envolver outros conteúdos da disciplina de Ciências.

Figura 3: Indicações de leituras.



Fonte: Autoria própria.

Após a construção da primeira versão do Glossário, o produto foi enviado e apresentado aos sujeitos de pesquisa (estudantes, professores de Ciências, professores de AEE e ITLS) que fizeram parte desta dissertação, permitindo a análise e a avaliação do material produzido, por meio do feedback, para que eles

também pudessem contribuir e/ou avaliar no processo de construção do recurso. Ou seja, nessa etapa da pesquisa, o objetivo foi coletar suas opiniões, avaliações e percepções sobre o recurso desenvolvido. Foi realizado o contato com os participantes E1, E2, IL, P1, P2, P3, PA1 e PA2, por meio do WhatsApp e do e-mail. Durante esse contato, apresentou-se a proposta do produto e foi explicado a utilização dos códigos QR. Além disso, eles foram convidados a conhecer o Glossário e, posteriormente, fornecer feedback sobre sua usabilidade, eficácia e importância no contexto educacional da disciplina de Ciências. Isso porque as opiniões, as contribuições e/ou as avaliações dos participantes são fundamentais na compreensão da efetividade e da aplicabilidade do produto educacional no contexto específico em que ele foi desenvolvido.

Recebemos feedback de 5 dos 8 convidados, dentro do prazo de 7 a 15 dias. A seguir, apresentamos as avaliações recebidas em relação ao material produzido:

Acho sim, ajudar na aula ciências. (E1)

Que legal, tem sinais de Libras. Ensina o básico de Libras primeiro no começo com alfabeto, e depois os sinais. (E2)

Priscila, seu trabalho está ótimo! No decorrer da apresentação do produto fica evidente a sua dedicação e preocupação em fazer um trabalho que fosse acessível aos alunos surdos. Adorei o recurso do Qrcode, que disponibilizando os sinais facilita o entendimento do que foi apresentado. Parabéns, pela dedicação e comprometimento! (IL)

Maravilhoso Pri! Prático tornando a inclusão real, diminuindo a distância entre professor- aluno- aprendizagem (P1)

Oi Priscila, parabéns pelo teu trabalho! Que material rico e necessário para nossas aulas de Ciências, ainda mais sobre corpo humano e toda a sua nomenclatura. Eu testei os QR code, gostei bastante da dinâmica. Eu cheguei a fazer um curso de libras e achei muito difícil, tem que praticar bastante. E esse teu material facilitará muito nas aulas de Ciências e na compreensão da importância de nos desvestirmos de nossa ação pedagógica diária e repensar nossa prática quando temos em sala alunos surdos ou outra necessidade de adaptação.

Estás no caminho certo e como professora da área das Ciências da Natureza, agradeço pelo teu trabalho. (P3)

Os feedbacks das estudantes (E1 e E2), da intérprete de libras (IL) e das professoras (P1 e P3) foram muito positivos em relação ao produto educacional, sobre a sua função: auxiliar nas aulas de Ciências e proporcionar aos estudantes

surdos um acesso significativo à linguagem que constitui o conteúdo sobre o corpo humano. O feedback evidencia que o produto cumpre com a proposta de fornecer recursos e estratégias que possibilitaram uma abordagem mais efetiva e inclusiva no ensino de Ciências para os estudantes surdos.

Ao tornar os conteúdos organizados no glossário, de modo acessível, o produto educacional contribui diretamente para que os estudantes surdos possam compreender e se envolver de maneira mais ativa e engajada nas aulas. Isso é crucial para promover a igualdade de oportunidades e garantir que os estudantes surdos tenham uma experiência educacional enriquecedora, alinhada com suas necessidades linguísticas e culturais.

É fundamental ressaltar que o uso do glossário de Libras não é a solução definitiva para superar as dificuldades no ensino de Ciências para estudantes Surdos. A prática pedagógica não deve limitar-se exclusivamente à utilização do glossário, uma vez que este constitui apenas uma estratégia destinada a abordar determinados aspectos, como a apresentação visual do sinal para um conceito específico. Nesse sentido, discussões e reflexões sobre as perspectivas epistemológicas e pedagógicas ao ensino de Ciências são fundamentais aos docentes (SANGIOGO, 2014) que fazem o uso do glossário, para que os sinais possibilitem uma formação que não fique na memorização e/ou reprodução dos sinais, mas que eles deem significado, ajudem a melhor compreender, refletir e agir sobre o contexto em que os estudantes estão inseridos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009; SANTOS; MORTIMER, 2002).

Com base nas opiniões e avaliações dos participantes, é possível obter uma visão mais completa sobre a importância do produto educacional no contexto investigado, permitindo uma reflexão sobre sua aplicabilidade, benefícios e potenciais impactos nas aulas de Ciências para estudantes Surdos. Com base no exposto, espera-se que o produto contribua em futuras práticas, pelos diferentes profissionais de ensino e estudantes surdos, de modo que a educação em Ciências seja cada vez mais inclusiva, conforme previsto por referenciais teóricos, leis e diretrizes nacionais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentada foi pensada e construída com o propósito de conhecer o contexto da educação de Surdos no município de Santa Vitória do Palmar, sendo possível apresentar um pouco da realidade investigada, das práticas pedagógicas dos educadores e das experiências vivenciadas pelos estudantes Surdos no contexto escolar inclusivo do município.

O estudo propiciou várias reflexões sobre o processo de inclusão de estudantes Surdos, como sobre as escolas inclusivas, com base em uma educação bilíngue, ao apresentar possibilidades e desafios para o ensino de ciências. Como relatado pelos sujeitos de pesquisa, além da dificuldade com a compreensão do conceito de educação inclusiva para a educação de Surdos, a comunicação é outro grande desafio dessa disciplina, dificultando o processo que envolve a complexidade e a abstração dos conceitos científicos. No estudo, percebe-se que a utilização de recursos visuais pode contribuir no processo de ensino e de aprendizagem, permitindo com que os conceitos possam ser mediados, rompendo com as barreiras da sua abstração, para a aprendizagem dos estudantes.

Aproveitar as experiências visuais na e da Libras pode produzir estratégias de ensino eficientes, já que esta língua se inscreve no lugar da visualidade e encontra na imagem uma grande aliada junto às propostas educacionais. (LACERDA, SANTOS, 2014, p. 191)

Destaca-se ainda que a presente pesquisa evidenciou equívocos a respeito dos direitos do estudante Surdo no que se refere a presença de um profissional intérprete de Libras, tendo em vista a ausência desse profissional no quadro funcional do município, onde professores do AEE com capacitação em Libras desempenham essa função. Nesse sentido, tornando-se necessário conhecer e respeitar o Decreto no 5.626/05, nele é orientado quanto a função do TILS em sala de aula com o estudante Surdo, o artigo 23 encaminha que:

As instituições federais de ensino, de Educação Básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras – Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais, bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação. (BRASIL, 2005).

Em vista disso e do que foi apresentado na pesquisa, pode-se dizer que tais discussões são importantes para poder conhecer os direitos que esses estudantes

têm, e que por determinados motivos, nem sempre são legitimados, conforme narrativas dos participantes.

Ainda, não podemos deixar de desconsiderar a falta de formação dos profissionais da educação, o que reflete nas dificuldades enfrentadas pelos estudantes Surdos para compreensão de conteúdos da disciplina de Ciências. Os relatos também evidenciam várias tentativas, movimentos de formação continuada e de estratégias que buscam superar as barreiras do ensino de Ciências. Nesse sentido, destaca-se a importância da qualificação da execução das políticas públicas, de espaços de formação inicial e continuada de professores, haja vista a emergência da qualidade dos processos de inclusão junto às escolas, viabilizando e qualificando o ensino dos estudantes surdos e, por consequência, o ensino de Ciências.

Os movimentos de formação continuada e as estratégias que buscam superar as barreiras no ensino de Ciências para alunos Surdos são de extrema importância para promover uma educação inclusiva e de qualidade. Ao capacitar os professores e disponibilizar materiais didáticos acessíveis, essas iniciativas permitem que os estudantes Surdos tenham igualdade de oportunidades no aprendizado científico. Além disso, ao valorizar a linguagem de sinais, recursos visuais e práticas pedagógicas inclusivas, tais movimentos e estratégias ajudam a criar um ambiente de aprendizado enriquecedor e estimulante para todos os alunos. O contínuo investimento nesses movimentos e estratégias é fundamental para quebrar as barreiras existentes e promover uma educação científica equitativa e inclusiva para os alunos surdos.

Através das narrativas, percebe-se que há um trabalho colaborativo entre os professores, os estudantes e os TILS para dar melhor assistência para esses estudantes, porém, nas falas dos estudantes, também ficaram nítidas as lacunas de acesso ao conhecimento na sua formação, haja vista a ausência de sinais ou de adequados processos de ensino, que viabilizem a comunicação entre os diferentes sujeitos envolvidos.

Com o exposto, pensando nas dificuldades de comunicação do professor e do TILS, com o estudante Surdo, o produto educacional desta dissertação, além do material didático do Glossário, elaborado e desenvolvido na pesquisa, nele, também são elencadas algumas sugestões de leituras e de outros materiais que podem vir a

contribuir na compreensão da educação de Surdos e o ensino de Ciências. Isso porque não é suficiente o uso dos sinais para que a aprendizagem ganhe sentido à formação cidadã dos estudantes.

O produto educacional construído e avaliado pelos sujeitos da pesquisa tem como objetivo minimizar as barreiras no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos, ao mesmo tempo em que busca aproximar a relação entre professores e estudantes. Para alcançar esse objetivo, o produto utiliza a tecnologia como meio de apresentar vídeos com os sinais da língua de sinais. A utilização da tecnologia, por meio de vídeos com os sinais em Libras, oferece uma forma visual e interativa de apresentar os conteúdos dos sistemas do corpo humano. Isso permite que os estudantes Surdos tenham acesso aos materiais de forma mais direta e significativa, facilitando a compreensão e o envolvimento com os temas abordados. Ao disponibilizar recursos visuais e linguísticos adequados, o produto educacional promove uma comunicação mais efetiva e inclusiva, permitindo que professores e estudantes surdos se entendam melhor e estabeleçam uma relação de confiança e respeito mútuo.

Diante de todos os resultados evidenciados e do produto educacional, percebe-se a importância de estudos como esse, para compreender os processos inclusivos nos diferentes contextos escolares. A pesquisa possibilita produzir diversas reflexões e espera-se que ela incentive novos estudos a respeito da educação de Surdos, podendo, a cada novo estudo, qualificar o ensino e a aprendizagem, rumo à educação inclusiva em nosso país.

7. REFERÊNCIAS

AMARAL, Jefferson Matheus Alves; OLIVEIRA, Rafaela Alcântara Barros; SILVA, Crislaine Maria; SILVA, Anderson Thiago Monteiro. **Educação de surdos: o ensino de ciências e biologia para a comunidade surda contemplado nos anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU)**. IV Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências, 2019.

BALL, Stephen. **Cidadania global, consumo e política educacional**. (1998) In: SILVA, L.H. (Org.). A escola cidadã no contexto da globalização. Petrópolis: Vozes, p. 121-137.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 1977.

BEHREND, Danielle. **Diálogos sobre currículo escolar e sua contribuição na formação de professores**. In: GARCIA, Narjara; BEHREND, Danielle. Contribuições da Didática para a construção dos saberes pedagógicos. Caderno Pedagógico v.4. 2012.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Parecer CNE/CP 21/2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. **Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – CONADE**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cpd/arquivos/justificativa-de-existencia-do-conade>. Acesso em: 15 jul. 2021.

BRASIL. **Constituição Federal. 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 19 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização e Diversidade. **Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue - Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa do Grupo de Trabalho, designado pelas**

Portarias nº 1.060/2013 e nº 91/2013 do MEC/SECADI. Brasília, fevereiro de 2014. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=56513>. Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. MEC/SEEP. Brasília, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=381-politica-nacional-seesp&Itemid=30192. Acesso em: 05 mar. 2022.

BRASIL. **Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos surdos.** Brasília: MEC, Secretária de Educação Especial, 2006. Brasília, 2001. Disponível em:

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura – MEC. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva.** MEC: Brasília, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/const_escolasinclusivas.pdf. Acesso em: 10 mar. 2022.

BRASIL. Lei 13.146/2015, de 06 de julho de 2015 - **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). MEC: Brasília, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 17 set. 2022.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais do Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial.** Brasília, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 17 ago.2023.

CAPOVILLA, Fernando Cézsar. **Filosofias educacionais em relação ao surdo: do oralismo à comunicação total ao bilinguismo.** Revista Brasileira de Educação Especial, v. 6, n. 1, p. 99-116, 2000.

CARVALHO, José Wanderson S.; MENEZES, Gabrielle Janaina B. **O Ensino de Ciências para Surdos: experiências visuais.** UNIFESSPA/Marabá-PA 2018.

CASTRO JÚNIOR, Gláucio de. **A educação de Surdos no Distrito Federal: perspectiva da política da inclusão.** Universidade de Brasília – Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão) UnB. 2011.

CORAZZA. Sandra Mara. **Nos tempos da educação: cenas de uma vida de professora.** Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 12, 7-10 mar. 2005.

CORRÊA, Gessiele da Silva. **Ensino de Química para alunos surdos: planejamento de materiais didáticos pautados na visualidade.** Orientadora: Rita de Cássia Morem Cássio Rodriguez. 2021. 98 f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos.** 3. ed., São Paulo: Cortez, 2009.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir.** 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

FREIRE, Paulo. **Política e educação.** São Paulo: Cortez. 2001.

FENEIS - **Nota sobre Educação de Surdos na Meta 4 do PNE (2013)**

GADOTTI, Moacir. **Projeto Político Pedagógico da Escola Cidadã.** In Construindo a Escola Cidadã. Brasília. Mec, 1998.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, 270 p.

JANNUZZI, Gilberta M. **Políticas públicas de inclusão escolar de pessoas portadoras de necessidades especiais: reflexões.** Revista GIS, Rio de Janeiro, out. 2004.

JANNUZZI, Gilberta Sampaio de Martino. **A luta pela educação do deficiente mental,** Campinas, São Paulo: 1992.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira. **Tenho um Aluno Surdo, e Agora?** Introdução à Libras e Educação de Surdo. EdUFSCAR. 2021

LEÃO, Denise Maria Maciel. **Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista.** FAGED UFC 1999.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar: inter-relações com conhecimentos científicos e cotidianos.** Contexto e Educação. – Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1999.

LÜDKE, Menga. e ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**. São Paulo: EPU, 1986.

LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas** / Menga Ludke, Marli E. D. A. André. – [2 ed.]. – Rio de Janeiro: E. P. U., 2013.

MATISKEI, Angelina Carmela Romão Mattar. **Políticas públicas de inclusão educacional: desafios e perspectivas**. Educar, Curitiba, n. 23, p. 185-202, 2004.

MATURANA, Humberto. **Emoções e Linguagens: na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MATURANA, Humberto; VERDEN-ZÖLLER, Gerda. **Amar e brincar – fundamentos esquecidos do humano**. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MATURANA. Humberto; REZEPEKA, Sima Nisis. **Formação humana e capacitação**. Petrópolis. Vozes, 2000.

MELETTI, Silvia Márcia Ferreira; BUENO, Jose Geraldo Silveira. **Escolarização de alunos com deficiência: uma análise dos indicadores sociais no Brasil (1997-2006)**. In: **Anais da 33ª Reunião Anual da ANPEd: Educação no Brasil: o balanço de uma década**, 2010. p. 1-17.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da (orgs.); **Currículo, cultura e sociedade**; 2ª edição revista – São Paulo: Cortez. 1995.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MOURA, Elaine Andrade; MATA, Mayara Silva da; PAULINO, Pedrita Reis Vargas; FREITAS, Ana Paula; JÚNIOR, Carlos Alberto Mourão; MÁRMORA, Cláudia Helena Cerqueira. **Os Planos Genéticos Do Desenvolvimento Humano: A Contribuição De Vigotski**. UFJ, 2016.

NASCIMENTO, Letícia de Sousa; SOUZA, Christianne Thatiana R. **Educação de surdos e pandemia de covid-19: uma revisão sistemática acerca das questões que permeiam a realidade do ensino remoto**. Anais do IV CINTEDI edição digital 2021.

NÓVOA, Antônio Sampaio. **Os professores e as histórias da sua vida**. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995b. p. 11-30.

OLIVEIRA, Cleyton Machado; OLIVEIRA, André Luis. **Ensino de ciências em tempos de pandemia: reflexões de professores em formação**. Revista Humanidades e Inovação, v.8, n.61. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido Pimenta; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

REFATTI, Alcione. **Metodologias Diferenciadas Utilizadas no Ensino de Ciências E Biologia**. Medianeira, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2018.

SANGIOGO, Fábio A. **A elaboração conceitual sobre representações de partículas submicroscópicas em aulas de Química da Educação Básica: aspectos pedagógicos e epistemológicos**. Tese de doutorado. Tese de doutorado em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

SALLER, Aline Gonzalez. **Produção de recursos explorando a visualidade no ensino de frutificação: uma abordagem para alunos surdos**. Pelotas: UFPel, 2017.

SANTOS, Angela Nediane dos. **Efeitos discursivos da inserção obrigatória da disciplina de Libras em cursos de licenciatura no Brasil**. Tese (Pós Graduação em Educação) Pelotas: UFPel, 2016.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. **Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira**. ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n. 2, dez., p. 1-23, 2002.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SILVA, Vanessa Jeane; MOREIRA, Ivanete Maria Barroso. **As barreiras da comunicação no ensino de alunos surdos: um estudo de caso.** III CONEDU 2016.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eladio. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).** No documento original: Universal Design Learning Guidelines. Tradução para o português (Brasil) - Versão 2.0. Grupo de Estudos “Pesquisas em Políticas e Práticas educativas Inclusivas - Reconstruindo a escola” (GEPPEI-RE). UFMS. Campo Grande/Mato Grosso do Sul/Brasil. Revista Brasileira de Educação Especial. 2020, v. 26, n. 4 , pp. 733-768. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>. Acesso em: 17 set. 2023

SOUZA, Ana Paula Silva. **Adaptação curricular no ensino em libras para o aluno surdo do ensino fundamental.** Patos, 2021.

STOFFEL, PECK; MACIEL; MOLINA; OLIVEIRA; ENDRES. **O aluno e seu (des)interesse pela escola.** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre, 10 de novembro de 2008.

STROBEL, Karin Lilian. **As Imagens do Outro sobre a Cultura Surda.** Florianópolis: UFSC, 2008.

STROBEL, Karin Lilian. Surdos: **Vestígios Culturais não Registrados na História.** 2008. 176 f. Tese. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. UFSC, Florianópolis.

STROBEL, Karin Lilian. **A visão histórica da in(ex)clusão dos surdos nas escolas.** Educação Temática Digital 7. 2006.

UNESCO. **Declaración de Salamanca Marco de acción ante las necesidades educativas especiales.** París: UNESCO, 1994.

YIN, Robert, K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookmann, 2015

APÊNDICES

APÊNDICES A - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - SUPERVISÃO DE INCLUSÃO SMED

1. Formação:
2. Situação Funcional:
3. Quanto tempo tem de docência?
4. Quais orientações são feitas para as escolas inclusivas?
5. Você considera que as escolas municipais são inclusivas? Por quê?
6. A SMED proporciona momentos para debater a temática de inclusão no município nas reuniões das supervisões?
7. Atualmente, quantos alunos Surdos o município tem matriculados nas escolas?
8. Quais escolas possuem intérpretes de libras?
9. Como é feita a matrícula de alunos inclusos nas escolas municipais, existe um limite de alunos por sala de aula?
10. A SMED possui alguma rede de apoio para os alunos inclusos? Se sim, como funciona? Se não, como vocês resolvem?
11. Todas as escolas possuem sala de atendimento educacional especializado (AEE)? Se não, como é realizado o atendimento educacional especializado para esses alunos inclusos?
12. Alguma instituição de Ensino ou a SMED oferece cursos de capacitação sobre inclusão para os profissionais da educação? Se sim, quem (que instituição), quais (temas de curso) e com que frequência?
21. Relate alguma experiência vivenciada junto aos alunos Surdos que você considere importante para essa pesquisa (opcional). Aqui você pode relatar uma boa experiência e uma experiência ruim (caso tenha vivenciado experiência com a inclusão de surdos).
22. Por fim, como supervisão escolar, alguém que pode contribuir com articulação entre o intérprete de libras e o profissional que atua com professores de diferentes áreas, em especial, pensando nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental, que orientação ou informações você gostaria de ter ao iniciar ou desenvolver atividades de ensino com um aluno surdo?

APÊNDICES B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PROFESSOR DE CIÊNCIAS

1. Escola que leciona:
2. Formação:
3. Situação Funcional:
4. Ano de escolaridade que trabalha:
5. Quanto tempo trabalha nesta escola?
6. A escola possui profissional intérprete de libras?
7. Como é feito o suporte pedagógico com o atendimento educacional especializado (AEE)?
8. Já tinha trabalhado com alunos Surdos antes desta escola? Se sim, como foi? Já ter trabalhado, facilitou? Comente. Se não, como foi? Comente
9. Qual a frequência que o intérprete de libras fica em sala de aula? Considera que ele deu/dá conta das traduções? Comente.
10. Você já participou de curso de Libras ou teve essa disciplina na graduação? Se teve, isso ajudou pouco ou muito?
11. Quais suportes, recursos e/ou adaptações são utilizados nas suas aulas de Ciências, para o aluno Surdo? Cite exemplos. Considerou que esses “recursos” usados foram suficientes? O que pontuaria como essencial, que você não conseguiu realizar, ou que gostaria de qualificar, ter como suporte, recurso ou auxílio, como professora?
12. Como é a participação/interação entre alunos ouvintes e Surdos nas suas aulas?
13. Existe diferença no desempenho de alunos Surdos e ouvintes nas suas aulas?
14. Existe algum conteúdo específico que você sente mais dificuldade para trabalhar com o aluno Surdo? Por quê?
15. Há adaptação no processo avaliativo do aluno Surdo? Se sim, quais?
16. Como considera a sua comunicação com o aluno Surdo? e a comunicação dele contigo?
17. Relate alguma experiência vivenciada junto aos alunos Surdos que você considere importante para essa pesquisa (opcional). Aqui você pode relatar uma boa experiência e uma experiência ruim.
18. Por fim, como professora de ciências, que orientação ou informações você gostaria de ter ao iniciar ou desenvolver atividades de ensino com um aluno surdo?

APÊNDICES C - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA - INTÉRPRETE DE LIBRAS

1. Escola que leciona:
2. Formação:
3. Situação Funcional:
4. Ano de escolaridade que trabalha:
5. Quanto tempo trabalha nesta escola?
6. A escola possui quantos profissionais intérpretes de libras?
7. Como é realizado o trabalho colaborativo com o atendimento educacional especializado (AEE)? Exemplifique
8. Há quanto tempo trabalha com alunos Surdos?
9. Qual a frequência que você fica em sala de aula com o aluno Surdo?
10. Quais suportes (recursos e adaptações) são utilizados com o aluno Surdo?
Eles são suficientes?
11. Como é a participação dos alunos Surdo nas aulas?
12. Quais as dificuldades encontradas pelos professores ao trabalhar com aluno Surdo? E sobre as aulas de Ciências? E quais as dificuldades dos alunos?
13. Nas aulas de Ciências: Como são apresentados os novos sinais específicos de Ciências para o aluno Surdo? Existem sinais para todas as nomenclaturas?
14. Como vê e como ocorre a comunicação do aluno Surdo com os colegas e professores? E a comunicação dos colegas e professores com o aluno surdo?
19. Relate alguma experiência vivenciada junto aos alunos Surdos que você considere importante para essa pesquisa (opcional). Aqui você pode relatar uma boa experiência e uma experiência ruim.
20. Por fim, como intérprete de libras e como profissional que atua com professores de diferentes áreas, em especial, pensando nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental, que orientação ou informações você gostaria de ter ao iniciar ou desenvolver atividades de ensino com um aluno surdo?

APÊNDICES D – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA PARA ESTUDANTES

1. Nível de escolaridade:
2. Quais escolas frequenta ou frequentou?
3. Quando você começou a utilizar Libras? Quem apresentou essa língua para você? Como foi o processo de aprendizagem?
4. Você considera que as escolas que você estudou são inclusivas? Por que?
5. Você teve atendimento educacional especializado (AEE)?
6. Você tem ou teve intérprete de libras em sala de aula?
7. Como era a sua comunicação com os colegas e os professores? Era boa? Acontecia? e em que momentos?
8. Quais as suas maiores dificuldades no ambiente escolar?
9. Sobre a disciplina de ciências, você teve alguma dificuldade? Se sim, quais?
10. Relate alguma experiência vivenciada no ambiente escolar que você considere importante para essa pesquisa (opcional). Aqui você pode relatar uma boa experiência e uma experiência ruim.

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar da pesquisa, e que estou ciente de que eu poderei ser entrevistado(a) e/ou responder um questionário na pesquisa de campo referente ao projeto de mestrado intitulado: EDUCAÇÃO DE SURDOS E ENSINO EM CIÊNCIAS: ESTUDO DE CASO EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR/RS, desenvolvido pela aluna do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), Priscila Lazo Rodrigues da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e o orientador Prof. Dr. Fábio André Sangiogo.

Na pesquisa, na produção de resultados da pesquisa, não informaremos ou divulgaremos o seu nome. Se houver entrevista, ela será gravada em áudio, mas as gravações preservarão a sua identidade. Ou seja, as falas serão codificadas sem referência ao seu nome, como objetivo de publicações com fins científicos. Portanto, os áudios gravados não serão publicados ou exibidos, ficando sob responsabilidade da pesquisadora.

Diante do exposto, ao marcar a opção aceitar, no final deste texto, afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais, pretende-se identificar e discutir possibilidades para a inclusão, em especial, de estudantes surdos.

Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo pesquisador e seu orientador. Estou ciente de que, caso eu tenha dúvida ou me sinta prejudicado(a), poderei contatar o pesquisador responsável ou seu orientador.

Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Agradeço desde já sua colaboração e ficamos à disposição para qualquer outro esclarecimento. Endereço eletrônico: pri_svp@hotmail.com, telefone: (53) 999589873 ou do orientador: fabio.sangiogo@ufpel.edu.br, Universidade Federal de Pelotas – Pelotas, RS.

De acordo.

E-mail

Nome completo:

- Sim, estou ciente dos termos e autorizo minha participação na pesquisa.
- Não aceito minha participação na pesquisa.

Data: ___/___/___

APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL



TERMO DE CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Pelo presente instrumento, eu, _____, portador do CPF nº _____, AUTORIZO, sem qualquer ônus, à Priscila Lazo Rodrigues, a utilização de minha imagem nos vídeos de libras sobre os sistemas do corpo humano e sinais do cotidiano. Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas a minha pessoa possam ser publicadas em todos os meios de divulgação possíveis. As fotografias e vídeos ficarão sob a propriedade de Priscila Lazo Rodrigues. A presente autorização e cessão são outorgadas livre e espontaneamente, não incorrendo à autorizada qualquer ônus, seja a que título for, sendo que estas são firmadas em caráter irrevogável, irretratável, e por prazo indeterminado.

Pelotas/RS, 05 de Junho de 2023.

Tradutor Intérprete de Libras