

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**VITOR AUGUSTO PIZZOLATTO**

**INCLUSÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA: PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO  
NO ENSINO DE BOTÂNICA PARA ESTUDANTES SURDOS E OUVINTES DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

**DOIS VIZINHOS**

**2021**

**VITOR AUGUSTO PIZZOLATTO**

**INCLUSÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA: PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO  
NO ENSINO DE BOTÂNICA PARA ESTUDANTES SURDOS E OUVINTES DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

**Inclusion in biology teaching: Proposal for teaching materials in botanical  
teaching for deaf students and listening to basic education**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Rosangela Maria Boeno.

Coorientador(a): Daniela Macedo de Lima.

**DOIS VIZINHOS**

**2021**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Esta licença permite download e compartilhamento do trabalho desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es), sem a possibilidade de alterá-lo ou utilizá-lo para fins comerciais. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**VITOR AUGUSTO PIZZOLATTO**

**INCLUSÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA: PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO  
NO ENSINO DE BOTÂNICA PARA ESTUDANTES SURDOS E OUVINTES DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 01/dezembro/2021

---

Rosangela Maria Boeno  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – *campus* Dois Vizinhos

---

Fernanda Ferrari  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – *campus* Dois Vizinhos

---

Thiago Luiz Britez  
Graduado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – *campus* Dois Vizinhos

**DOIS VIZINHOS**

**2021**

Dedico este trabalho às professoras Lidiane Rigoni e Fernanda lockheck, por despertarem em mim o amor pela Biologia, em especial pela inspiração da docência.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente aos meus pais por todo o apoio ao longo desse percurso. Com certeza não teve uma só noite em que eu estive longe e que não se preocuparam comigo. Agradeço por nunca medirem esforços para que eu pudesse me dedicar aos meus estudos, e por todos os ensinamentos a mim transmitidos. A faculdade da vida não é um curso que se oferta na universidade. Hoje tudo o que sou e me tornei foi graças aos sábios conselhos e aos princípios de vida que muito insistiram que eu aprendesse.

Agradecer também à professora orientadora Rosangela Maria Boeno, que aceitou orientar este trabalho, principalmente pelas contribuições proporcionadas durante a elaboração e execução deste. Certamente foi um processo de muito aprendizado para mim e os resultados são reflexos de muita entrega e de uma orientação excepcional. Não menos importante agradeço à coorientadora professora Daniela Macedo de Lima por todas as contribuições.

A formação de um bom profissional requer a participação de outros grandes profissionais, por isso, gratidão também a todo o corpo docente do curso de graduação de Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos, que participaram e contribuíram neste processo de formação.

Além destes, em especial quero agradecer ao meu amigo e companheiro, Pedro Lucas Mendes Sousa, que mesmo à distância se fez presente em todos os momentos deste trabalho, motivando-me e encorajando-me em cada etapa. Agradecer também por sua paciência, seu carinho e sua preocupação. Sem dúvidas, que tê-lo ao meu lado fez total diferença nesta caminhada, e fico feliz em saber que posso contar com ele nas próximas etapas que estão por vir.

Aproveito a oportunidade para agradecer à Elis Rizzi Varela e ao Alexandre Duarte pela amizade e companheirismo do primeiro ao último semestre e da universidade para a vida. Do mesmo modo agradecer ao Alcir L. Witcoski e ao Luiz Gustavo S. Borba que mesmo atarefados dedicaram um tempo para colaborarem com esta pesquisa, assim como todas as professoras que participaram desta. Agradeço ainda à Paula Faveri, Estefânia de Moura Macetti e ao estúdio Tefa Cristina Fotografia,

profissionais incríveis que possibilitaram a produção de grande parte do conteúdo produzido neste trabalho.

Da mesma forma, não posso deixar de agradecer à banca avaliadora, professora Fernanda Ferrari, ao professor Murilo Noguti e ao Thiago Britez que acompanharam este trabalho, desde o projeto até sua conclusão. Em especial ao professor Murilo pela paciência, disponibilidade e dedicação nas aulas de reforço/aprofundamento da Libras, pois foram fundamentais, não somente para a execução deste projeto como para a vida fora da universidade, permitindo maior aproximação com a comunidade surda.

Enfim: “Se cheguei até aqui, foi porque me apoiei no ombro dos gigantes” (Isaac Newton).

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.  
(ALBERT EINSTEIN)

## RESUMO

A inclusão escolar inicia com a matrícula do estudante com necessidades educacionais especiais, e é efetivada quando a escola está preparada para dar o suporte necessário a este aluno, para que ele tenha condições de permanecer na escola e oportunidades de aprendizagem assim como os demais alunos. Inclusão de fato se faz com estruturação da equipe pedagógica, intérpretes de Libras, acompanhantes para alunos com deficiência visual, motora ou com algum transtorno de aprendizagem, formação continuada de professores, sala de recursos multifuncionais ativa, além da disponibilidade de materiais de suporte ao professor e ao aluno. Os currículos são revistos e adaptados, bem como as metodologias de ensino são repensadas, de modo a proporcionar a aprendizagem de toda a turma sem discriminação de nenhum estudante. Pensando nisso, o objetivo deste trabalho foi desenvolver materiais didáticos, com conteúdo de botânica para estudantes surdos e ouvintes, visando auxiliar no processo de ensino e aprendizagem desses alunos. Para tanto, além do aprofundamento teórico, esta pesquisa levantou, através de entrevistas, o real contexto de inclusão de alunos surdos no ensino comum, na etapa do ensino médio. Por este motivo, o público alvo da pesquisa foram professores/intérpretes que atuam ou atuaram com estudantes surdos, no contexto da educação básica, com intuito de verificar quais as dificuldades enfrentadas por ambas as partes no processo de ensino e aprendizagem. Com base nisso, desenvolveu-se um blog com ebooks, videoaulas, e materiais suplementares, para professores e alunos referentes aos conteúdos de botânica. Espera-se com esta pesquisa e desenvolvimento de material didático, promover uma consciência inclusiva, diminuindo o vácuo na aprendizagem de conceitos e conhecimentos de botânica de alunos surdos na rede básica de ensino, e desta forma tornar esses conhecimentos mais acessíveis, considerando a cultura espaço-visual da comunidade surda. Esta pesquisa não pretende resolver todos os problemas da inclusão o que é indubitável, mas representa um passo em direção ao incentivo de novas propostas de ensino visando uma educação mais inclusiva e um ensino de botânica mais dinâmico.

**Palavras-chave:** necessidades educacionais especiais; surdez; Libras; acessibilidade; ensino de biologia.



## ABSTRACT

School inclusion starts with the enrollment of a student with special educational needs and is ensured out when the school is prepared to provide the necessary support to this student, so that he/she has conditions to keep in school and learning opportunities, as well as other students. Inclusion is really done with the organization of the pedagogical team, interpreters of Libras, assistants for students with visual or motor disabilities or with any neurodevelopmental disorder, including special learning disorders; the continuing education of teachers, the active multifunctional resource room, in addition to the availability of support materials for teachers and students, tato is, with curricular adaptations of small and major relevance. Curricula need to be revised and adapted, as well as teaching methodologies need to be reviewed to provide learning for the whole class, without discriminating against any student. Therefore, the objective of this work was to develop didactic materials, with botany content for deaf and hearing students to assist in the teaching and learning process of students. In addition to theoretical qualification, this study through interviews the real inclusion of deaf students in basic education, in the high school stage. For this reason, the target audience of this research were teachers/interpreters who have already worked with deaf students, in the context of basic education, with the intention of verifying the difficulties experienced by both parties in the teaching and learning process. Based on this, a blog was developed with ebooks, video classes and supplementary materials for teachers and students related to the contents of botany. It is expected that with this research and development of didatic material, promote an inclusive awareness, reducing the vacuum in the learning of concepts and knowledge of botany of deaf students in the basic education system, and thus make this knowledge more accessible, considering the space culture -visual of the deaf community. This study does not intend to solve all the problems of inclusion, which is evident, but represents a step towards encouraging new teaching proposals to create a more inclusive education and a more dynamic botany teaching.

**Keywords:** special educational needs; deafness; pounds; accessibility; teaching biology.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Inclusão escolar: Contextualização histórica</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Surdez e deficiência auditiva tem diferença?</b>	<b>18</b>
2.2.1 Deficiência auditiva	18
2.2.2 Surdez	19
<b>2.3 A Surdez sob uma perspectiva histórica</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Língua de Sinais: a língua materna da comunidade surda</b>	<b>22</b>
<b>2.5 Aquisição da linguagem pelo surdo</b>	<b>23</b>
2.5.1 O período pré-linguístico	24
2.5.2 O Estágio de uma palavra ou de um sinal	24
2.5.3 O Estágio das Primeiras Combinações	25
2.5.4 O Estágio das Múltiplas Combinações	25
<b>2.6 Identidade e cultura surda</b>	<b>25</b>
<b>2.7 O papel da escola no ensino de surdos</b>	<b>27</b>
<b>2.8 Modalidades de ensino para o surdo</b>	<b>30</b>
2.8.1 Oralismo	30
2.8.2 Comunicação Total	31
2.8.3 Bilinguismo	31
2.8.4 Pedagogia do surdo	32
2.8.5 Mediação Intercultural	33
<b>2.9 A perspectiva histórica da botânica</b>	<b>33</b>
<b>2.10 O ensino da botânica na contemporaneidade: perspectivas e desafios</b>	<b>34</b>
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Caracterização da pesquisa</b>	<b>38</b>
<b>3.2 Abordagem da pesquisa</b>	<b>39</b>
<b>3.3 Etapas da pesquisa</b>	<b>40</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>43</b>
<b>4.1 Análise do livro didático</b>	<b>43</b>
<b>4.2 Análise das entrevistas</b>	<b>49</b>
<b>4.3 Os materiais produzidos</b>	<b>62</b>
<b>4.4 Avaliação dos materiais produzidos</b>	<b>64</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>68</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>69</b>

<b>APÊNDICE A – Entrevista para professores intérpretes</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE B – Formulário para avaliação do blog pelos professores</b>	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Pensar a inclusão escolar vai além do ato de matricular no ensino comum, alunos com qualquer que seja a deficiência. A inclusão se faz com a estruturação e preparo do espaço escolar e da equipe de profissionais envolvidos com o processo de ensino e aprendizagem, de modo que a inclusão seja efetiva e proporcione o aprendizado destes, assim como dos demais alunos. O que se verifica, é uma grande defasagem na inclusão de estudantes no ensino comum brasileiro, que está diretamente relacionada ao despreparo tanto na formação do corpo docente, quanto da instituição de ensino com um todo.

Conforme o Art. 3 do Decreto nº 5.626 de 2005, que regulamenta a Lei da Libras (nº 10.436 de 2002): “A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores [...]” (BRASIL, 2005). Apesar disso, no que tange a inclusão de alunos surdos na educação básica, a comunicação representa um dos maiores (se não o maior) empecilhos para o surdo, uma vez que este representa uma minoria dentre a maioria ouvinte que utiliza a língua oral-auditiva. Mesmo amparado legalmente (Lei nº 9.394/1996; Lei nº 10.436/2002; Decreto nº 5.626/2005; Lei nº 13.005/2014; Lei nº 13.146/2015), o ensino de estudantes surdos ainda é um grande desafio para professores da rede básica de ensino, visto que na maioria dos casos estes não tiveram o devido preparo para receber estudantes surdos em suas salas. Mesmo que em cursos de Licenciatura sejam ofertadas obrigatoriamente disciplina de Libras, a dificuldade de inserção de estudantes surdos no ensino comum ainda esbarra na escassez de profissionais qualificados para trabalharem com esses alunos.

No ensino de Biologia, em específico nos conteúdos de botânica, além da comunicação entre alunos surdos e ouvintes e entre alunos surdos e professor, outros desafios implicam no ensino desses conteúdos para os estudantes surdos, como o reduzido número de termos científicos da área, com sinais correspondentes disponíveis na Língua Brasileira de Sinais, escassez de materiais e/ou recursos didáticos, além do desinteresse dos alunos pela disciplina (RUMJANEK, 2011).

De acordo com os dados apresentados por Soares e Baptista (2018, p. 88), referentes à “distribuição de matrículas de alunos surdos na Educação Básica do Brasil por modalidade de ensino (2007 e 2016)”, verifica-se que entre 2007 e 2016, houve um aumento de 29% no número de matrículas de alunos surdos na rede regular

de ensino. Apesar disso, questiona-se se estes alunos são de fato incluídos, se eles contam com o suporte e as condições necessárias que lhes garantam o acesso ao conhecimento, ou ainda, quantos desses alunos realmente conseguem concluir o ensino básico? A dificuldade comunicacional, a falta de intérpretes da língua de sinais, e a escassez de recursos didáticos específicos, consequências de um contexto de despreparo pedagógico e infraestrutural da maioria das escolas, são alguns dos principais motivos que afastam esses alunos do ensino comum, além do preconceito social enraizado na cultura brasileira.

Como acadêmico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, percebo a necessidade de inserção de novas disciplinas sobre as necessidades educacionais especiais e sobre a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais nos cursos de Licenciatura, bem como a importância da disciplina de Libras. Todavia, somente essa disciplina é insuficiente no aprofundamento do conteúdo e das metodologias necessárias para um trabalho de qualidade com alunos surdos. Portanto, as pesquisas nessa área voltadas ao trabalho com alunos da educação básica são fundamentais, pois são recursos auxiliares ao professor da educação básica e aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura, e podem contribuir para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem de alunos surdos e ouvintes.

Nesta perspectiva, Ziesmann (2017), explica que através da compreensão e reconhecimento de sua história e das dificuldades enfrentadas, é possível determinar estratégias para o processo formativo dos professores que trabalham com estes alunos, ampliando a produção de conhecimentos no processo de ensino e aprendizagem destes estudantes, em especial quando estão incluídos e frequentam o ensino comum.

Em vista disso, é que surgiu o interesse pela pesquisa de metodologias diferenciadas para trabalhar com alunos surdos e que, concomitantemente, possa ser utilizado também por alunos ouvintes, consolidando de fato o processo de inclusão, no qual não há segregação no aprendizado dos alunos. Nesse contexto, a produção de material didático com conteúdo de botânica, visa ensinar esses conteúdos tanto para os alunos surdos, quanto para ouvintes, além de promover noções de Libras aos alunos ouvintes.

Considerando o exposto, este trabalho teve por objetivo desenvolver materiais didáticos com conteúdo de botânica para estudantes surdos e ouvintes, visando

auxiliar no processo de ensino e aprendizagem desses alunos. Através do diagnóstico das metodologias utilizadas por professores de Biologia do ensino médio, bem como as dificuldades encontradas por estes na transposição didática dos conteúdos para alunos surdos, somado às pesquisas referentes à identidade e cultura surda e aprofundamento da Língua Brasileira de Sinais.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

O presente trabalho faz uma abordagem teórica, apresentando concepções de alguns autores a respeito do conceito de surdez e dos principais aspectos históricos, sociais e culturais do ensino de surdos, bem como preocupa-se em relatar o papel da escola no que se refere ao ensino inclusivo. Este trabalho também apresenta brevemente a estrutura da Língua Brasileira de Sinais, o processo de aquisição da linguagem e as modalidades de ensino dos surdos, bem como um panorama histórico da botânica, propondo estratégias para o ensino de alunos surdos e ouvintes.

### **2.1 Inclusão escolar: Contextualização histórica**

Casos de deficiências sensoriais, mentais ou desvios de caráter são observados em toda a história, o preconceito com essas pessoas também permeia cada momento dessa história. Na Grécia Antiga, crianças nascidas com alguma anomalia, seja ela física ou psíquica, eram 'punidas' com a morte. Tratamento semelhante era observado na Índia Antiga, onde as águas do rio Ganges eram encarregadas pelo fim de pessoas com deficiências ou acometidas por doenças aparentemente incuráveis (NOVAES, 2014, p. 40-41). De acordo com Andreis - Witkoski (2015) abandono e mortes de pessoas com alguma deficiência também foram registrados em Roma.

Araújo e Silva (2017), também relatam que na Idade Média, a Igreja enquanto instituição, considerou pessoas com deficiências como possuídas pelo demônio e condenavam estes sujeitos a fogueira para serem purificados pelas chamas. “A pessoa com deficiência não era vista como cidadão de direito, não tinha vez e nem voz”.

Segundo o Art. 2 da Lei nº 13.146 de 2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência):

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

A história da educação especial, de modo geral, é dividida em quatro estágios. Inicialmente no período pré-cristão, o primeiro estágio é marcado pelo abandono e a ausência de atendimento aos indivíduos com necessidades especiais. No segundo estágio, final do século XVIII e início do século XIX, há um início de institucionalização das pessoas com necessidade especiais, entretanto recebiam instrução diferenciada e fora do ensino comum. O terceiro momento, no final do século XIX até meados do século XX, é marcado pela criação de instituições especiais para oferecer uma educação separada para as pessoas com necessidades especiais. Por fim, no final do século XX até os dias de hoje, no quarto estágio da história da educação especial, é verificado, a tentativa da integração visando inserir os estudantes com necessidade especiais em instituições de ensino comum para terem acesso a um ensino o mais próximo do que é oferecido aos alunos considerados “normais” (MIRANDA, 2004).

Segundo Mantoan (2003), a inclusão inicia no começo da vida escolar e considera todos os alunos não generalizando suas necessidades, através da organização do sistema educacional, sem deixar ninguém “fora” do ensino comum. Pela ótica da inclusão não há segregação entre ensino comum e especial, “As escolas atendem às diferenças sem discriminar, sem trabalhar à parte com alguns alunos, sem estabelecer regras específicas para se planejar, para aprender, para avaliar [...] alunos com deficiência e com necessidades educacionais especiais” (MANTOAN, 2003, p. 16).

No Brasil, a consolidação do ensino inclusivo ainda é uma proposta que vem caminhando a passos lentos. Em conformidade com o Art. 58 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9.394/1996, “Entende-se por educação especial, para efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”.

E segundo o Art. 59 desta mesma Lei, é responsabilidade dos sistemas de ensino, assegurar a especialização e/ou capacitação de professores para o atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais, bem como implementar metodologias e recursos adaptados para a transposição didática curricular com esses estudantes. Da mesma forma, conforme exposto no inciso V, da referida Lei, proporcionar um ensino preocupado com a inserção e integração social, a fim de permitir o “acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais



suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular” (inciso V) (BRASIL, 1996).

O Art. 4 do Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, explicita que, “Toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação”, e pelo Art. 27 desta mesma Lei, é direito da pessoa com deficiência, educação em todos os níveis de aprendizagem, como oportunidade de alcançar o desenvolvimento de talentos e habilidades, e é dever do estado, da família e da sociedade promover a educação destes (BRASIL, 2015).

No ano de 2014, foi sancionada pela presidenta Dilma Rousseff a Lei nº 13.005 que aprovou o Plano Nacional da Educação (PNE), documento composto de 20 metas a serem alcançadas em todos os níveis de ensino, desde a educação infantil à pós-graduação, trazendo estratégias para a execução destas. Dentre as vinte metas propostas, atenta-se para a meta quatro que se refere à educação especial e tem como objetivo:

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

Dentre as estratégias apontadas no PNE para a educação especial destaca-se a implantação de salas de recursos multifuncionais e a garantia do atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais neste espaço de ensino, formação continuada para professores, ampliação de programas que promovam a acessibilidade e permanência de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas através de adaptações no espaço físico e pedagógico. Além disso, visa também assegurar educação bilíngue para surdos, Libras como primeira língua e Língua Portuguesa como modalidade escrita – segunda língua (BRASIL, 2014).

Apesar das políticas públicas e educacionais desenvolvidas na área, o que se verifica é um descaso com a educação de pessoas com necessidades educacionais especiais. Sobre o quarto estágio da educação especial em nível de Brasil, Mantoan (2003, p. 15-16) aborda duas situações, a integração e a inclusão, ambas ocorrem em

âmbito escolar e aparentemente podem parecer sinônimos. Entretanto, segundo a autora:

Nas situações de integração escolar nem todos os alunos com deficiência cabem nas turmas de ensino regular, pois há uma seleção prévia dos que estão aptos a inserção [...] a escola não muda como um todo, mas os alunos têm de mudar para se adaptarem às suas exigências. Quanto a inclusão esta questiona não somente as políticas e a organização da educação especial e da regular [...] a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral [...].

Essa perspectiva de inclusão é reforçada por Araújo e Silva (2017), que afirmam que a inclusão requer modificar não somente a percepção social a respeito das pessoas com necessidades educacionais especiais, mas irradiar para dentro do espaço escolar, novas concepções sobretudo com relação ao modelo educacional vigente, de modo a construir uma nova proposta de inclusão. Os autores afirmam que essa proposta não se refere à construção de novos espaços dedicados ao atendimento desses alunos, mas com a estrutura já existente, proporcionar um ensino inclusivo de qualidade capaz de atender a todos, estimulando suas relações sociais.

Quatro desafios são apontados por Mantoan (2003) como os maiores desafios para a materialização do ensino inclusivo no Brasil:

- Recriar o modelo educativo: Faz-se necessário repensar e reestruturar o ensino em suas configurações atuais, superando os paradigmas do ensino tradicional segregacionista, mecanicista e excludente;
- Reorganizar as escolas em seus aspectos pedagógicos e administrativos, com intuito de ampliar o acesso dos alunos ao ensino comum, independentemente de suas limitações e necessidades;
- Ensinar a turma toda, sem exceções e exclusões: Todos os alunos apresentam algum conhecimento prévio, adquirido através de suas experiências do cotidiano. Esse conhecimento deve ser valorizado e explorado pelo educador. Além disso todos os estudantes são aptos ao aprendizado de novos conhecimentos, a diferença está na demanda de tempo que um ou outro levarão para construir e assimilar esse conhecimento, considerando a singularidade de cada estudante;

- Formação continuada do profissional docente, para que este desenvolva o espírito do ensino inclusivo e esteja apto a receber e ensinar alunos com necessidades educacionais especiais.

Este trabalho preocupa-se em entender a educação especial, no que se refere ao ensino de surdos. Assim sendo, na sequência, iniciar-se-á a abordagem do tema específico deste trabalho.

## **2.2 Surdez e deficiência auditiva tem diferença?**

Comumente surdez e deficiência auditiva são termos erroneamente utilizados pelos leigos para designar a mesma situação. Desta forma, esta parte do trabalho é dedicada a entender quais as diferenças entre a deficiência auditiva e a surdez de fato.

### **2.2.1 Deficiência auditiva**

Na ótica de Novaes (2014, p. 39), estes termos precisam ser mais bem compreendidos. Neste sentido, o autor explica que o deficiente auditivo é o sujeito dotado de limitação sensorial auditiva que pode se apresentar em diversos níveis, entretanto não chega a ser uma surdez completa.

Em contrapartida, sob a perspectiva do Decreto nº 5.296/2004, Art. 5, inciso I, deficiência auditiva define-se como: “perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB)<sup>1</sup> ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz<sup>2</sup>, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz”.

Salienta-se que o termo deficiente auditivo, é mais usual no âmbito clínico e médico com pouca aceitação pela comunidade surda, preferindo estes serem considerados como sujeitos surdos, independente da intensidade da perda auditiva.

---

<sup>1</sup> dB: Decibéis – representa a unidade de medida da intensidade das ondas sonoras (SOUZA; NAZARIO e LIMA, 2018).

<sup>2</sup> Hz: Hertz – representa a frequência, neste caso, das ondas sonoras (SOUZA; NAZARIO e LIMA, 2018).

### 2.2.2 Surdez

Conforme o Art. 2 do Decreto nº 5.626 de 2005, que regulamenta a Lei da Libras, nº 10.436 de 2002, “considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras” (BRASIL, 2002).

Na mesma ótica, Mohr et. al. (2012, p. 75), “Entende-se por surdo aquele sujeito que utiliza a língua de sinais como sua língua de comunicação e está inserido em uma cultura espaço-visual própria dos surdos, não apenas culturalmente, mas também como meio de apreensão e linguagem”.

De acordo com Lima (2006, p. 52), “A surdez é a perda total ou parcial, congênita ou adquirida da capacidade de compreender a fala por intermédio do ouvido”. Simplificando, a surdez congênita está relacionada a doenças e problemas (genéticos, por exemplo), durante o período gestacional, enquanto a surdez adquirida, conhecida também como pós-linguística, pode ocorrer em qualquer momento da vida de um indivíduo, com causas ambientais, como a exposição a ruídos intensos por períodos de tempo prolongados e doenças que acometem o canal auditivo (meningite, infecções, etc.) (LIMA, 2006).

Com isso questiona-se, se as pessoas surdas são mudas. A autora supracitada, descreve que a pessoa surda não necessariamente é muda, como alguns ainda usam chamar de surdo-mudo. Na situação da surdez congênita a criança emite sons, mas como não os ouve, com o tempo eles se extinguem, “Ela não aprende a falar porque não ouve” (LIMA, 2006, p. 55). A autora explica ainda, que mesmo depois de oralizada, uma pessoa que desenvolve surdez adquirida pode parar de falar, principalmente se esta não for estimulada a usar esse canal de comunicação.

Outras definições são apresentadas por Slomski (2012), que aborda a surdez sob duas perspectivas: os conceitos clínico e social. Na concepção clínica, o sujeito surdo é caracterizado como um ser patológico, deficiente e biologicamente incapaz. Segundo esse conceito a surdez é uma doença que pode atingir diferentes graus de comprometimento da audição, (leve, moderada, severa e profunda) que precisa ser ‘curada’ ou amenizada, de modo que os surdos possam aprender a comunicar-se como os ouvintes, através da imposição do oralismo. Já na concepção social, a surdez é tida como aspecto natural do ser humano, não como uma doença nem como algo

incapacitante ao sujeito. O ser surdo é um indivíduo como qualquer outro, com anseios e necessidade de integração social. Pelo conceito social, há uma valorização do surdo como sujeito e as diferenças devem ser em suma toleradas e respeitadas.

Considerando o exposto, neste trabalho optou-se por utilizar o termo surdo em detrimento ao termo deficiente auditivo para se referir aos indivíduos que apresentam comprometimento ou perda auditiva.

### **2.3 A Surdez sob uma perspectiva histórica**

Como descrito anteriormente, nascer com alguma deficiência física ou intelectual nas sociedades antigas era sinônimo de exclusão social e morte, em várias civilizações. No Egito e na Pérsia, nascer surdo era um privilégio, um fenômeno de ordem divina. Egípcios e persas adoravam os surdos, por manterem a crença de que apesar de sua condição “muda”, estes eram capazes de se comunicarem com os deuses espiritualmente. Contudo, os surdos não gozavam de vida social, tão pouco recebiam qualquer instrução (STROBEL, 2008).

Segundo a mesma autora:

Na Idade Média, a Igreja Cristã acreditava na inferioridade dos surdos, pois uma vez que os sujeitos surdos não falavam então não entenderiam os códigos e dogmas religiosos e não podiam confessar seus pecados, sendo assim não poderiam ter a chance da “salvação”, persistindo a idéia [sic] de que os surdos eram destituídos da condição de educação. Eram tratados como imbecis e suas curas continuavam com a ligação às interferências milagrosas (STROBEL, 2008, p. 83).

Araújo, Menezes e Araújo (2017, p. 202) explicam que tais tratamentos dados a estas pessoas baseava-se na crença de que estas eram castigadas e/ou punidas por Deus em decorrência de seus pecados ou dos pecados de seus pais. Afirmam ainda que “a surdez era confundida também como pessoas de inteligência limitadas”.

De acordo com Ziesmann (2017, p. 17), somente no século XIV na Espanha com o monge beneditino Pedro Ponce de León é que se começou a utilizar basicamente o alfabeto manual durante as aulas, porém tais privilégios estavam destinados apenas aos filhos da nobreza. Segundo a autora, a preocupação da nobreza é que estes fossem excluídos e não tivessem o direito à herança, por este motivo procuraram o monge para que este lhes ensinasse “a ler, escrever, falar e aprender as doutrinas católicas”.

Outra figura que marcou a história da comunidade surda foi o espanhol Juan Pablo Bonet, que apesar de servir ao serviço secreto de seu país, era um homem culto e amante de assuntos relacionados à política. Assim como Ponce de León, Bonet no século XVII também instruiu surdos de famílias aristocratas de seu tempo, e foi o primeiro a publicar um livro contendo orientações para o ensino de surdos. O livro publicado em 1660 intitulava-se *Reduccion de las letras y arte para enseñar a hablar a los mudos* (STROBEL, 2008).

Uma língua de sinais mais consolidada se deu apenas mais tarde no século XVIII com o Abade francês Charles Michel L'Épée, quando este ao conviver com surdos que viviam marginalizados e em situação de miséria nas ruas parisienses, percebeu que a combinação de gestos poderia cumprir um papel equivalente a língua oral. Mais tarde, em 1760, por iniciativa de L'Épée, concretizou-se a primeira Escola Pública para surdos de Paris, uma escola que objetivava o letramento de surdos das classes menos abastadas, além da formação de professores surdos com intuito de difundir a língua de sinais (SILVA, 2006). E foi seu sucessor o Abade Sicardi o responsável pela criação do primeiro dicionário de sinais (sinalário) (NOVAES, 2014).

Apesar dessas conquistas, no século XIX um evento marcou profundamente a história da comunidade surda, o Congresso de Milão. O Congresso Internacional de Educação de surdos, ocorreu em Milão, na Itália, entre 06 a 11 de setembro de 1880 e contou com a presença de 182 pessoas, reunidas para discutirem questões acerca do ensino de surdos. Dentre os presentes, a maioria ouvinte decidiu sobre os interesses daqueles, cujos quais nem tiveram a oportunidade de opinar, os surdos. Ao final deste congresso ficou definido dentre outros aspectos, o oralismo como objeto e metodologia de ensino para surdos em detrimento da língua de sinais, o que representou um retrocesso para a comunidade surda em termos de ensino (SILVA, 2006, p. 26). Assim, o aprendizado dos conhecimentos científicos ficou em segundo plano, pois as crianças surdas frequentavam a escola com intuito de desenvolverem a oralidade, pouco preocupava-se com o aprendizado dos componentes escolares (ZIESMANN, 2017, p.19).

Perlin e Strobel (2006 apud ZIESMANN, 2017, p. 24), informam que na década de 70 surgiu a proposta do ensino bilíngue, cuja qual, consistia basicamente na ideia de que é direito primeiro do surdo o aprendizado da língua de sinais, a língua materna, para somente então, a compreensão de uma segunda língua, seja ela o

idioma oficial do país residente ou qualquer outra. A autora defende que “Essa proposta de ensino traz benefícios em relação ao desenvolvimento de significados e conceitos para fazer relação com o mundo e compreender os signos e significados”.

#### **2.4 Língua de Sinais: a língua materna da comunidade surda**

A língua de sinais representa a língua materna e/ou primeira língua da comunidade surda. É uma língua verdadeira, com valor social e dotada de regras de conversação próprias, assim como qualquer outra, sendo utilizada pela comunidade surda como característica da identidade cultural desta (MOURA, 2011).

Nesta perspectiva, Harrison (2011) afirma que a língua de sinais independe da língua oral. Apesar de ser constituída basicamente de gestos manuais e corporais acompanhados de expressões faciais, esta possui estrutura linguística viso-espacial com características morfológicas, fonológicas, sintáticas e semânticas próprias, o que a torna eficaz na expressão de ideias nas mais diversas áreas do conhecimento. E da mesma forma que na língua oral existem diversos idiomas, a língua de sinais também não é universal, visto que as comunidades surdas de cada região do planeta desenvolveram uma cultura de sinais própria.

De acordo com a Lei nº 10.436/2002, a Libras “É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão do surdo”, entretanto, conforme o Art. 4, parágrafo único ela não substitui a língua portuguesa em sua modalidade escrita, ou seja, o surdo tem o direito de receber letramento na língua de sinais como primeira língua e posteriormente se apropriar da língua portuguesa escrita como segunda língua (BRASIL, 2002).

O fato de possuir uma estrutura gramatical própria, faz com que a língua de sinais siga parâmetros próprios para a estrutura frasal, que se apresenta diferente da língua portuguesa (sujeito, verbo, objeto e complemento). O surdo ao comunicar-se usando a língua materna enfatiza os elementos mais significativos e que dão sentido à mensagem que ele quer transmitir, desconsiderando os elementos textuais, (artigos, preposições e conjunções), que não se encontram na estrutura gramatical da Libras. Essas características da língua de sinais na maioria das vezes se refletem no aprendizado da língua portuguesa escrita, uma vez que, o domínio da escrita é uma tarefa difícil para pessoas com surdez e deve ocorrer da forma autônoma no tocante a língua de sinais (LIMA, 2006).

Andreis – Witkoski (2015), e Novaes (2014), salientam que no Brasil o desenvolvimento da língua de sinais iniciou apenas no século XIX, quando o padre surdo Ernest Heut, veio para o país para auxiliar no ensino de brasileiros surdos a pedido de Dom Pedro II, em especial no ensino de seu neto surdo, filho da princesa Isabel. Desta forma muito da Língua Brasileira de Sinais (Libras) é resultado da influência da Língua Francesa de Sinais (LSF).

## **2.5 Aquisição da linguagem pelo surdo**

De acordo com Quadros (2004, p. 5), “a aquisição da linguagem é essencial, pois através dela, mediante as relações sociais, se constituirá os modos de ser e agir, ou seja, a constituição do sujeito”. Pesquisas significativas e que resultaram em avanços consideráveis sobre a aquisição da linguagem sucederam somente na década de 1960. No que tange à aquisição da linguagem dos surdos, a autora supracitada defende que esta deve ocorrer preferencialmente por meio da língua visual-espacial, representada pela língua de sinais, e que as instituições de ensino, em suas atribuições têm a incumbência de garantir, através de programas o acesso a língua, a interação com outros surdos e, se preciso for, colaborar para a aquisição da linguagem pelo surdo.

O acesso a língua de sinais pelo surdo implica na aquisição da linguagem, na constituição do sujeito, em suas relações interpessoais, sociais, culturais, políticas e científicas, no reconhecimento e significado de si como pertencente a uma comunidade comum (QUADROS, 2004).

Além disso, a autora, explica que crianças surdas filhas de pais surdos representam uma pequena parcela de 5% do total de crianças surdas, e estas podem ser consideradas “privilegiadas”, uma vez que nessas condições, já nascem imersas na cultura surda, com garantia de acesso a língua de sinais de maneira análoga aos ouvintes com a língua oral. Isso significa que desde muito cedo receberão estímulos gestuais que propiciam a aquisição da língua de sinais. Por outro lado, aqueles 95% surdos filhos de pais ouvintes, infelizmente sujeitam-se a uma realidade dependente da iniciativa dos pais na busca por conhecer e proporcionar o acesso a essa língua, bem como sua identificação e inserção na cultura surda, haja visto que comumente pais ouvintes de filhos surdos não gozam do domínio da língua de sinais (QUADROS, 2004).



Como citado por Quadros (2004) anteriormente, a aquisição da língua de sinais pelos surdos é um processo análogo à aquisição da língua oral pelos ouvintes. Em virtude disso, este processo pode ser dividido em quatro estágios, de acordo com Quadros (1997): O Período Pré-Linguístico, O Estágio de uma Palavra ou de um Sinal, O Estágio das Primeiras Combinações e o Estágio das Múltiplas Combinações.

### 2.5.1 O período pré-linguístico

O Período Pré-Linguístico é caracterizado pelo balbucio, independente do bebê ser surdo ou ouvinte e representa a “capacidade inata para a linguagem” (PETITTO e MARANTETTE, 1991, apud QUADROS 1997), que é manifestado através de sons e gestos sinalizados. Tanto em bebês surdos, quanto ouvintes são identificados dois tipos de balbucio, o *balbucio silábico* que está relacionado a combinação do sistema fonético da língua de sinais (balbucio manual) ou da língua oral (balbucio oral) e a *gesticulação*, que diferente do balbucio silábico é desprovida de organização interna (QUADROS, 1997).

Segundo a mesma autora, mesmo os surdos balbuciam oralmente por um determinado tempo, acontece que suas emissões vocais na maioria das vezes, vão diminuindo até se extinguirem por completo, o mesmo é observado nos ouvintes em relação a gesticulação, isso se deve pelo desenvolvimento mais expressivo de uma das formas de balbuciar, indicando que a aquisição da linguagem não sofre interferência da língua, seja ela espaço-visual ou oral-auditiva.

No caso de surdez pré-linguística, a aquisição de informações pelo sistema auditivo mostra-se prejudicada desde a fase inicial da aquisição da linguagem oral, que ocorre, para a maioria das crianças, por volta dos 18 meses. Essa situação difere daquela em que ocorre a perda da língua oral – nos casos de surdez pós-linguística - e envolve o desenvolvimento do pensamento e da formação da representação mental na criança surda. Nesse caso, a linguagem de sinais é fundamental para desencadear esses processos internos (LIMA, 2006, p. 56).

### 2.5.2 O Estágio de uma palavra ou de um sinal

Conforme Quadros (1997), o Estágio de um Sinal compreende o período entre os 12 meses e dois anos de idade e marca a transição do hábito de apontar para se referir a objetos e pessoas, para a inclusão destes como elementos que compõem o contexto da língua de sinais. Neste estágio, as crianças produzem gestos a partir da

imitação dos adultos, além disso, não dominam e sequer utilizam os dispositivos indicativos, próprios do sistema pronominal da língua de sinais.

### 2.5.3 O Estágio das Primeiras Combinações

Por volta dos dois anos de idade, as crianças surdas começam a produzir as primeiras combinações de sinais. Neste estágio, é característico a utilização do sistema pronominal mesmo que de maneira inconsistente, haja visto que nesta idade ainda não está consolidada a compreensão dos pronomes. Devido a isso, o que se observa são erros de apontamento quando a criança ao referir-se a si própria aponta em direção ao interlocutor. Embora sejam assumidas distinções linguísticas, o processo de assimilação do sistema pronominal pelos surdos é equivalente ao dos ouvintes, o que denota um princípio de universalidade também para a aquisição dos pronomes (QUADROS, 1997).

### 2.5.4 O Estágio das Múltiplas Combinações

A partir dos dois anos e meio a três anos de idade, ocorre a chamada “explosão do vocabulário” e a criança surda começa a fazer diferenciações entre nomes e verbos (cadeira e se sentar, por exemplo). Apesar disso, neste estágio a criança ainda não consegue referenciar de maneira abstrata, pessoas ou objetos que não estão presentes fisicamente. Somente a partir do estágio das Múltiplas Combinações que é identificado o uso consistente do sistema pronominal e o início da flexão verbal, que por volta dos três aos três anos e meio assume forma generalista que não é aceita gramaticalmente pela língua de sinais. O domínio dos recursos morfológicos e da flexão verbal da língua se completa apenas por volta dos cinco anos de idade (QUADROS, 1997).

## 2.6 Identidade e cultura surda

Segundo Strobel (2008, p. 22) “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”. De acordo com a mesma autora, a identidade

cultural está atrelada ao sentimento de pertencimento à cultura da comunidade surda e o estabelecimento de contato com seus integrantes utilizando a língua de sinais.

Cultura surda é um termo utilizado para designar o conjunto de atributos (costumes, valores, ideias e hábitos) que tornam um sujeito pertencente à comunidade surda. Esses atributos permitem ao indivíduo surdo, desenvolver sua identidade através da cultura espaço-visual e entender-se como um ser social, capaz de adaptar-se e adaptar o meio ao seu redor de modo a torná-lo mais acessível. O fato de não perceber, ou perceber com alguma limitação os estímulos sonoros não faz do surdo um ser limitado, estes são capazes de interagir, comunicar-se entre si e com ouvintes conhecedores da língua de sinais, bem como desfrutar de uma vida social considerada “normal” (eventos, palestras, teatro, música, literatura, festas, participação social, entre outros) (GESSER, 2009).

Esta afirmação pode ser complementada de acordo com Strobel (2008, p. 59):

Cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de se [sic] torná-lo acessível e habitável ajustando-os com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das ‘almas’ das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as idéias [sic], as crenças, os costumes e os hábitos de povo surdo.

Ziesmann (2013), com base nos estudos de Perlin e Miranda (2003), destaca que as identidades surdas se constroem nas representações possíveis da própria cultura surda, como, comunicação, literatura, arte, música, política, teatro, eventos, associações, entre outros.

Assim como ocorrem com as diferentes culturas, a cultura surda é o padrão de comportamento por sujeitos surdos compartilhadas: a experiência trocada com os seus semelhantes, quer seja na escola, nas associações de surdos ou encontros informais, com isto origina a identificação como pertencente a um povo distinto caracterizado por compartilhar língua de sinais, valores culturais, hábitos e modos de socialização (STROBEL, 2008, p. 60).

A construção da identidade surda é um processo dinâmico e constante que inicia quando o sujeito surdo se reconhece como tal (subjetividade surda) e pertencente a um grupo, neste caso, a comunidade surda. Além da surdez congênita (quando o indivíduo nasce surdo), na literatura são identificadas diferentes identidades dentro da comunidade surda, como é o caso da Identidade Surda Híbrida, que é representada por aqueles indivíduos que nasceram ouvintes e em algum momento da

vida, perderam parcial ou completamente a sensibilidade auditiva. E existem também aqueles que não seguem a cultura surda (Identidade Surda Flutuante), por serem oralizados ou por preferirem a utilização de aparelhos ou implantes cocleares (GESSER, 2009).

Neste contexto é importante destacar o termo *Deafhood*, “Surdidade” em português lusitano, que foi postulado pelo surdo britânico Paddy Ladd e publicado em sua tese *In Search Deafhood: Towards an Understanding of British Deaf Culture* em 1998, o termo está relacionado ao processo de construção da identidade surda (DEAFHOOD FOUNDATION s/a).

Em sua dissertação, Terceiro (2018), traz *ipsis litteris* uma definição encontrada no glossário da obra traduzida de Ladd para o português lusitano:

Este termo foi desenvolvido em 1990 pelo presente autor, a fim de iniciar o processo de definição do estado existencial dos surdos como ‘ser-no-mundo’. Até agora, o termo médico ‘surdez’ foi usado para englobar essa experiência dentro da categoria mais ampla de ‘deficiente auditivo’, a grande maioria dos quais eram pessoas idosas ‘com problemas de audição’, de modo a tornar invisível a verdadeira natureza da existência coletiva Surda. A Surdidade não é vista como um estado finito, mas como um processo através do qual os indivíduos surdos chegam a efetivar sua identidade Surda, postulando que aqueles indivíduos e princípios ordenados de maneiras diferentes, que são afetados por diversos fatores, como nação, era e classe.

*Deafhood* foi criado como uma forma de resistência e afirmação da cultura surda, perante a cultura do Oralismo e Ouvintismo/Audismo dominante e imposta aos surdos por muitos anos, como um processo de “descolonização” do sujeito surdo para uma tomada de consciência e o despertar de uma nova identidade, uma identidade de valorização do sujeito e da comunidade surda, visando sempre um futuro e um mundo com melhores condições para estes. De acordo com a *Deafhood Foundation* (s/a), *Deafhood* é descrito como uma caminhada ou processo de descoberta da identidade e propósitos da pessoa surda, visando reafirmar seu papel na sociedade e ampliar seus horizontes no mundo.

## **2.7 O papel da escola no ensino de surdos**

De acordo com Mello (2012, p. 84), a escola tem papel importante na formação do indivíduo, através do processo de ensino e aprendizagem. Neste contexto, o autor expande enfatizando a necessidade da escola em adaptar-se ao seu

alunado e não o contrário, independente da necessidade educacional especial, a fim de combater qualquer prática preconceituosa em seus estabelecimentos.

No Brasil, o preconceito marcou significativamente a construção do ensino inclusivo, principalmente no que diz respeito à educação de surdos. O preconceito combinado às determinações impostas pelo Congresso de Milão, contribuíram com o engessado avanço no ensino destas pessoas (ARAÚJO; MENEZES; ARAÚJO, 2017). Prova disso, foi o surgimento tardio da primeira escola para surdos no Brasil, datada de 1875, no Rio de Janeiro, atualmente esta tornou-se o Instituto Nacional de Educação de surdos (INES)<sup>3</sup>. Posterior a isso outros espaços para o ensino de surdos surgiram ao longo do território brasileiro.

Neste sentido Novaes (2014, p. 52) enfatiza que:

[...] a luta dos surdos para terem escolas específicas para a Comunidade Surda, 'é porque acreditam que através de um ensino que atenda eficazmente suas necessidades linguísticas e culturais, eles poderão se integrar e estar em condições de igualdade com os ouvintes' [...].

Reforçando essa concepção, Lacerda, Santos e Caetano (2011, p. 103), afirmam que “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”.

Neste contexto, direcionando a perspectiva para o ensino de surdos, de acordo com o Capítulo VI do Decreto nº 5.626 de 2005 que regulamenta a Lei da Libras de 2002, surdos e deficientes auditivos têm direito de frequentar instituições na rede regular de ensino, e de acordo com o Art. 23 contido neste capítulo, é assegurado a estes, acesso aos tradutores e intérpretes de Libras em sala e demais espaços de ensino, “bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação” (BRASIL, 2005).

Nesse cenário, a educação dos surdos é um tema polêmico que gera sempre debates acalorados, pois, de um lado, estão o respeito às questões da diferença linguística [sic], à identidade surda, e os modos próprios de relação cultural (apreensão do mundo) que os sujeitos surdos têm; de outro lado, a preocupação com a inclusão deste grupo na comunidade majoritária, respeitando suas diferenças e necessidades, mas atentando para que não se

---

<sup>3</sup> Inicialmente denominado de Collégio Nacional para Surdos-Mudos, o INES hoje atende aproximadamente 600 estudantes da educação infantil ao ensino médio. “O Instituto também apoia o ensino e a pesquisa de novas metodologias para serem aplicadas no ensino da pessoa surda e ainda atende a comunidade e os alunos nas áreas de fonoaudiologia, psicologia e assistência social” (INES – BRASIL).

constitua como uma comunidade à parte, marginalizada. Este debate acaba se materializando na defesa, de um lado, de escolas de surdos e, de outro, pela inserção do aluno surdo na escola de todos (LACERDA 2006, p. 180-181).

É indubitável que a surdez representa uma dificuldade para professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem, em virtude da limitação comunicativa que pode existir entre estes (LUCHESE, 2003). Sobre isso Andreis – Witkoski (2015, p. 11), corrobora afirmando que a comunicação entre surdos e ouvintes pode se tornar difícil quando o locutor desconhece a língua de seu receptor. O autor destaca que essa barreira comunicacional entre estes dois grupos de indivíduos poderia ser minimizada à medida que ouvintes “se dispusessem a aprender a Língua de Sinais [...]. Em contrapartida, continuar propondo o caminho inverso aos que não ouvem ou ouvem muito pouco, implica em um processo extremamente moroso e desgastante”.

Desta forma, o autor deixa claro que o processo de inclusão de estudantes surdos no ensino comum, requer o aperfeiçoamento profissional do professor e da equipe pedagógica, visto que a leitura orofacial do professor pelo aluno se torna praticamente inviável, devido a motivos apresentados pelo autor que dificultam esta prática (ANDREIS – WITKOSKI, 2015).

Dentre os fatores importantes para a leitura orofacial por parte dos surdos, é o estabelecimento de contato visual horizontal, bem como a pronúncia e articulação fonética desenvolva por parte do ouvinte. Analisando a situação no contexto do professor em sala, verifica-se que em virtude de falar para vários alunos ao mesmo tempo e estar em uma posição elevada aos olhos dos estudantes, a leitura orofacial se torna inviável em um caso de inclusão de aluno surdo no ensino comum, além de que a leitura orofacial é limitada e como já enfatizado, é uma prática cansativa que dificulta a aprendizagem do estudante (ANDREIS-WITKOSKI, 2015).

Em virtude da cultura espaço-visual a qual estão inseridos, para os surdos a língua de sinais é considerada como sua língua materna, através da qual o sujeito surdo é capaz de desenvolver sua linguagem e comunicação (MOURA, 2011). Ziesmann (2017, p. 25), afirma que “A inclusão da Língua de Sinais no currículo das escolas denota o reconhecimento à diferença linguística do surdo, caracterizando, assim, uma escola inclusiva”.

Conforme Machado (2006, p. 40):

[...] a educação de surdos torna-se um assunto inquietante, principalmente porque diferentes práticas pedagógicas, envolvendo os alunos surdos, apresentam uma série de limitações, geralmente levando esses alunos, ao final da escolarização básica, a não serem capazes de desenvolver satisfatoriamente a leitura e a escrita na língua portuguesa e a não terem domínio adequado dos conteúdos acadêmicos.

Sendo assim, buscando atender a demanda do processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos, a escola necessita repensar sua pedagogia de inclusão, visto que o ensino de surdos requer uma metodologia bem planejada, de modo a explorar com riqueza os recursos visuais disponíveis, associando estes com a língua de sinais (LACERDA; SANTOS e CAETANO, 2011, p. 104).

## **2.8 Modalidades de ensino para o surdo**

Nesta seção serão apresentadas as cinco principais modalidades de ensino praticadas no ensino de surdos, segundo Perlin e Strobel (2008): Oralismo, Comunicação Total, Bilinguismo, Pedagogia do Surdo e Mediação Intercultural.

### **2.8.1 Oralismo**

Recordando o Congresso de Milão de 1880, pelo qual foi banida a língua de sinais das instituições de ensino na época e marco da imposição do Oralismo à comunidade surda, que ganhou força com a evolução tecnológica do século XIX. O método oralista, anseia pela integração dos surdos na comunidade ouvinte, a partir da crença de que a língua de sinais interfere negativamente no desenvolvimento da fala e que a aquisição, ou reabilitação desta forma de comunicação pelo sujeito surdo, proporcionaria a conquista da considerada “normalidade” social (PERLIN e STROBEL, 2008).

O Oralismo tem como princípio a reabilitação da fala com base em técnicas que consistem no *Treinamento auditivo*, através do reconhecimento de estímulos sonoros variados, podendo ser realizado com o auxílio de aparelhos amplificadores que são usados pelo surdo; o *Desenvolvimento da fala*, por meio de exercícios que estimulam a tonicidade dos órgãos que participam ou desempenham funções diretamente relacionadas com a fonação e a *Leitura labial*, que consiste em repetidos treinos com intuito de compreender as palavras faladas através do movimento orofacial (DORZIAT, 2006 apud PERLIN e STROBEL, 2008).

Com relação ao método oralista, Quadros (1997, p. 22) questiona se “é possível o surdo adquirir de forma **natural** a língua falada como acontece com a criança que ouve?” (grifo da autora). É sabido que existem na comunidade surda, àqueles que se identificam como surdos oralizados, entretanto o processo de aquisição da língua oral requer um trabalho intenso e sistematizado, uma vez que existe uma grande diferença linguística natural que separa surdos e ouvintes.

Diante do exposto, a autora supracitada acrescenta que o Oralismo desde a sua concepção representa uma experiência com resultados pouco atraentes no que tange à aquisição da linguagem e o desenvolvimento da comunidade surda, haja visto, desconsidera por completo a subjetividade deste grupo.

### 2.8.2 Comunicação Total

A Comunicação Total surgiu na década de 1960, quando no fracasso do Oralismo adotou-se a associação da língua de sinais e do oralismo concomitantemente. Na modalidade da Comunicação Total, admitia-se o uso da língua de sinais, entretanto seu uso se restringia apenas como recurso para o ensino e aprendizagem da língua oral, isso significa que os sinais eram incorporados ao contexto e a estrutura da língua portuguesa (no Brasil), devido a isso a modalidade da Comunicação Total ficou popularmente conhecida como *português sinalizado* (QUADROS, 1997).

Entretanto, essa modalidade mista apresenta problemas quanto às diferenças gramaticais gritantes entre as duas línguas, e a consequência é o comprometimento do uso correto e natural tanto da língua de sinais, quanto da língua oral, sendo impossível preservar as duas estruturas linguísticas simultaneamente. Diante deste contexto surge uma nova proposta de modalidade de ensino para surdos, o Bilinguismo (PERLIN e STROBEL, 2008).

### 2.8.3 Bilinguismo

A modalidade Bilíngue e suas vertentes, partem do princípio de que os surdos devem ter contato primeiro com a língua de sinais através da figura dos pais ou do professor e depois serem inseridos no contexto da língua escrita, em outras palavras, receber letramento e alfabetização em sua língua materna como primeira língua e



posteriormente ser alfabetizado na segunda língua, a escrita (PERLIN e STROBEL, 2008).

O Bilinguismo possui quatro vertentes de acordo com Skliar (1998, apud PERLIN e STROBEL, 2008):

- *Tradicional*: Predomínio do ouvintismo e da educação segundo princípios clínicos (surdo como ser patológico e biologicamente incapaz);
- *Humanista e Liberal*: Considera surdos e ouvintes como iguais, porém impõe limitações socioculturais aos surdos;
- *Progressista*: Admite a cultura surda, mas ignora sua história e seus aspectos políticos;
- *Crítica*: Reconhece a língua de sinais como própria da comunidade surda e que esta desempenha papel fundamental na construção da identidade surda.

Sobre o Bilinguismo, Quadros (1997), enfatiza que pelo fato de considerar a língua de sinais como a língua materna, o Bilinguismo representa a modalidade mais adequada para o ensino de surdos. A autora comenta ainda, que o Bilinguismo deve ser acrescido de um ensino bicultural, considerando que tanto a comunidade surda quanto a comunidade ouvinte possuem culturas próprias que devem ser respeitadas e cultivadas. A partir dessa perspectiva, bilíngue e bicultural é possível oportunizar e dar condições de acesso da criança surda à comunidade ouvinte e reconhecer-se como parte da comunidade surda.

#### 2.8.4 Pedagogia do surdo

Conhecida como a modalidade da “diferença”, “Em que a educação se dá quando o surdo é colocado em contato com sua diferença para que aconteça a subjetivação e as trocas culturais” (PERLIN e STROBEL, 2008, p. 19). Ou seja, o bojo da modalidade da “diferença” está na subjetivação cultural do surdo e se manifesta quando estes reconhecem sua identidade surda mediante a diferença cultural, possibilitando a aprendizagem pelo que é próprio da sua cultura.

A modalidade da “diferença” representa o modelo de ensino sonhado pela comunidade surda, na luta pela consolidação da sua subjetividade (PERLIN e STROBEL, 2008).

### 2.8.5 Mediação Intercultural

Em contexto intrincado com a modalidade da “diferença”, a Mediação Intercultural visa proporcionar competências e habilidades, haja vista a necessidade de o surdo assumir posição diante da diversidade cultural a qual é exposto. Esta modalidade rompe com práticas ouvintistas e com o conceito clínico da surdez, que reprimem, inferiorizam e excluem o sujeito surdo, concedendo à cultura surda regular “o surdo em direção a seu ser diferente e a sua defesa diante daquilo que chamo de práticas discriminatórias que mapeiam populações sobre marcas visíveis e transparentes de poder que as mantêm na subalternidade” (PERLIN e STROBEL, 2008, p. 20).

## 2.9 A perspectiva histórica da botânica

No que se refere à etimologia: “A palavra ‘botânica’ vem do grego *botáne*, que significa ‘planta’, que deriva, por sua vez do verbo *boskein*, ‘alimentar’” (RAVEN, 2014, p. 2). Em virtude de suas propriedades medicinais, terapêuticas, alimentícias e de produção de tintas, seu potencial madeireiro para construção civil, movelaria, bem como sua utilidade celulósica na fabricação de papel, o autor destaca que desde a antiguidade o ser humano cultiva um relacionamento estreito com os organismos vegetais.

Santos, Silva e Echalar (2015), apontam nomes de destaque na botânica, dentre eles está o grego Aristóteles (384-322 a.C.), que juntamente com seus discípulos foram responsáveis pelos primeiros registros botânicos sistemáticos. Apesar de seus estudos, não foi Aristóteles o nome de maior destaque na botânica. Estudos mais relevantes foram realizados por seu discípulo Teofrasto de Ereso (372-287 a.C.), que lhe renderam o título de “Pai da botânica”. Sobre seus estudos os autores afirmam que:

Teofrasto foi um dos antecessores no estudo dos vegetais, pois classificava as plantas de acordo com presença, ausência e as variedades de tronco. Verificando e analisando as diferenças entre plantas selvagens e as que eram cultivadas, quais eram os tempos de vida e tipos de enfermidades que podiam ser acometidas. Além disso, fez estudos sobre germinação, flores e frutos e os meios de propagação dos vegetais, conseguiu também trabalhar com as seivas das árvores e plantas medicinais. Todo esse conhecimento foi sendo construído aos poucos, iniciando com acontecimentos do cotidiano (SANTOS; SILVA e ECHALAR, 2015, p. 2-3).

Os autores expandem, mencionando os trabalhos escritos por Teofrasto, o livro *Opinião de Filósofos Naturais*, a coletânea *Relato de Plantas*, onde ele aborda aproximadamente 550 espécies distribuídas em nove livros e uma outra coletânea menor, composta de seis livros, intitulada *Causas e Crescimentos das Plantas*. Apesar disso, todo conhecimento produzido por Teofrasto foi entendido e reconhecido somente com o Renascimento, quando estes foram publicados em latim e grego (SANTOS; SILVA e ECHALAR, 2015).

Destaca-se ainda, sob a perspectiva de Santos, Silva e Echalar (2015), que na Idade Média com as grandes navegações, novos conhecimentos botânicos foram produzidos com a identificação e descrição de novas espécies. Com relação a isso, é fundamental destacar o nome do botânico, zoólogo e médico Carl Nilsson Linnaeus (nome oficial para Carl von Linnaeus), que estabeleceu um sistema de classificação botânica e as respectivas chaves de identificação, organizadas a partir da estrutura floral. Lineu também teve papel importante no ramo da botânica morfológica, visto que muito do que se usa atualmente está contido em uma de suas obras intitulada *Philosophia Botanica* (GONÇALVES e LORENZI, 2007).

## **2.10 O ensino da botânica na contemporaneidade: perspectivas e desafios**

Segundo Raven (2014, p. 2), “O estudo das plantas garantiu melhor entendimento da natureza”. O autor ressalta que a crescente pesquisa nas áreas da genética e da Biologia molecular, contribuíram para avanços nos conhecimentos botânicos, permitindo o desenvolvimento de plantas geneticamente modificadas, resistentes a fitopatógenos e herbicidas, bem como organismos vegetais tolerantes ao frio e solos salinos, além de apresentarem maiores concentrações de vitaminas e minerais de interesse alimentício.

Apesar disso, no ensino básico, pela ótica de Barbosa, Macedo e Ursi (2016, p. 2245):

[...] a botânica tem sido uma das disciplinas comumente consideradas desinteressantes por estudantes e docentes, sendo que, em muitos casos, tal temática é trabalhada nas salas de aula unicamente por fazer parte dos currículos oficialmente estabelecidos e que serão cobrados em exames vestibulares [...]

Outro aspecto pelo qual o ensino de botânica tem se tornado um conhecimento desinteressante, é o que Wandersee e Schussler (2002, apud SALATINO e BUCKERIDGE, 2016) denominam cegueira botânica. No que diz respeito, a cegueira botânica é entendida como a negligência da importância das plantas no cotidiano das pessoas, atrelada a concepção errônea de inferioridade das plantas em relação aos animais, as quais apenas fazem parte de uma composição estática e meramente paisagística.

Os motivos que levam a cegueira botânica estão concentrados em duas raízes: 1) O fato de a botânica ser uma ciência de conhecimentos antigos e que pouco se alteraram nos últimos anos. 2) A cultura na qual a sociedade está inserida (processo de urbanização, mídias, consumo), aliado às questões próprias da natureza humana, no que tange sua percepção visual que prioriza cores, movimento, ameaças e interesses próprios. Em decorrência, o desinteresse se reflete no próprio ensino de botânica tornando-o maçante e pouco proveitoso, que leva a formação de indivíduos insensíveis e incapazes de perceber a complexidade das plantas, a importância destas para a sobrevivências dos demais seres vivos (SALATINO e BUCKERIDGE, 2016).

Inspirado nos autores supracitados, a cegueira botânica é como ver as plantas sem olhar para elas. Ver é a simples ação mecânica rápida e despreocupada de capturar imagens, estáticas ou não, que acontecem ao nosso redor. Olhar é mais que isso, olhar aguça os sentidos, desperta emoções, permite estabelecer conexões para além da imagem. A cegueira botânica é como respirar, sem recordar-se de processos pelos quais o oxigênio é produzido. A negligência botânica está no fato de não reconhecermos os organismos vegetais como base de uma cadeia trófica e a grande dependência destas pelas demais espécies. Por fim, a cegueira botânica é o não admitir que precisamos muito mais das plantas do que elas de nós!

Neste contexto, cabe citar também a negligência botânica na própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento oficial norteador de toda a educação básica, uma vez que nos componentes curriculares de Biologia, contemplados na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, não são mencionados em nenhum momento termos como “planta” ou “organismo vegetal” que remetam ao estudo da botânica propriamente dita, o que se tem de mais próximo é atribuído ao estudo da biodiversidade como é retratado no seguinte trecho do documento: “[...] entender a

vida em sua diversidade de formas e níveis de organização permite aos estudantes atribuir importância à natureza e a seus recursos [...]” (BRASIL, 2018, p. 556).

Dentre as três competências específicas conferidas a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, a competência de número dois é a que contempla de maneira superficial e subjetiva em sua redação estes conhecimentos acerca da biodiversidade: “Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis” (BRASIL, 2018, p. 556).

Adentrando ainda mais na BNCC, é possível verificar as habilidades específicas para a competência específica número dois dentre as quais destacam-se:

**(EM13CNT202)** Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

**(EM13CNT206)** Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta (BRASIL, 2018, p. 557).

Reitera-se que, em nenhum momento foi verificado termos que remetem-se claramente ao ensino de botânica na educação básica, fazendo disso um fator preocupante, haja visto a (des) obrigação do estudo dos organismos vegetais nos documentos oficiais em detrimento ao importante papel desempenhado por estes organismos na natureza, o que contribui para tornar o ensino de botânica ainda mais desinteressante.

Para mudar esta situação, Barbosa, Macedo e Ursi (2016), ressaltam a importância de rever os currículos, repensar a abordagem dos conteúdos referentes à botânica, buscar novas estratégias e/ou recursos que motivem e despertem os alunos para o estudo desta. Uma proposta dos autores é a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Os avanços da Ciência e das tecnologias alterou a forma de veiculação das informações e conhecimentos científicos, bem como ampliou as possibilidades de comunicação. Com isso, verifica-se a difusão e integração cada vez mais intensa destas tecnologias no cotidiano dos indivíduos na sociedade. Neste cenário, também

se insere o ensino, que da mesma forma é afetado por esse crescente tecnológico, e o desafio é justamente conciliar a prática pedagógica de modo a acompanhar estes avanços (SANTOS; DANTAS; LANDIM, 2016).

Destaca-se a concepção de Ziesmann (2017, p. 83), sendo que, para a autora:

[...] quando estamos diante da diferença linguística do sujeito surdo em nossa sala de aula [...] precisamos estar cientes que a avaliação e o processo de aprendizagem é diferente em relação aos discentes ouvintes, e que os nossos materiais didáticos e de apoio devem priorizar atividades visuais para que, em seguida, se efetive o registros dos dados e informações, pois esses conceitos serão compreendidos pelo aluno de uma forma diferenciada se comparada com alunos ouvintes, proporcionando, então, também, uma aprendizagem para o nosso aluno surdo.

Para tanto, segundo Santos, Dantas e Landim (2016, p. 7136), “É preciso, portanto, buscar uma nova proposta pedagógica. Necessita-se encontrar material pertinente para a construção desta, que inclua os novos espaços de conhecimento. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)”. Neste sentido, Silva (2018), defende que a inserção de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem permitem indubitavelmente o aperfeiçoamento deste, tornando-o dinâmico e interativo, tanto para o professor quanto para o estudante. Em vista disso, ressalta-se a necessidade de implementar tais tecnologias no âmbito escolar, permitindo às escolas novas ferramentas de ensino, além da instrução dos educadores para a utilização destas no planejamento de suas aulas.

Várias TICs podem ser utilizadas pelo educador na transposição didática dos conteúdos, a televisão, projetores de imagem/vídeo, o computador, o próprio celular dos estudantes, aplicativos, sites na internet, dentre outros e com isso desprender-se do modelo de ensino tradicional mecânico, para buscar um ensino inovador, ampliando as formas de aprendizagem (SILVA, 2018). E se tratando da inclusão de estudantes surdos é indispensável a utilização das TICs no processo de ensino e aprendizagem.

### 3 METODOLOGIA

Esta seção é dedicada à descrição detalhada dos materiais e métodos utilizados para a coleta de dados, as fontes de pesquisa consultadas bem como os detalhes de como sucedeu-se cada uma das etapas da pesquisa.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

Para compreender melhor a realidade da inclusão educacional dos alunos surdos no ensino comum, fez-se necessário um contato direto com os envolvidos neste processo, os professores. Desta forma, esta pesquisa envolveu entrevistas semiestruturadas (via plataforma Google Meet) com professores intérpretes da Língua Brasileira de Sinais com experiência no ensino de Biologia de três instituições de ensino da educação básica, localizadas no estado do Paraná. As entrevistas visaram identificar as metodologias adotadas e as principais dificuldades enfrentadas por estes no processo de ensino e aprendizagem desses estudantes.

Nas pesquisas desenvolvidas na área das ciências sociais, a entrevista é um dos principais métodos para a coleta de dados. Devido a interação pesquisador – pesquisado, permitida por essa modalidade de pesquisa, a entrevista garante a assimilação imediata da informação sobre os mais variados assuntos (LÜDKE e ANDRÉ, 2018). Segundo os mesmos autores, existem três tipos de entrevista, 1) *Estruturada ou Padronizada*, quando o entrevistador segue fielmente um roteiro de perguntas pré-estabelecidas; 2) *Não Estruturada ou Não Padronizada*, diferente da primeira, nesta não há uma sequência rigorosa de perguntas, sendo estabelecido um diálogo mais livre entre o entrevistador e o entrevistado e 3) *Semiestruturada*, que possui uma organização pré-definida, porém neste tipo de entrevista, é permitido ao entrevistador fazer adaptações ao longo do processo de coleta de dados.

[...] Parece-nos claro que o tipo de entrevista mais adequado para o trabalho de pesquisa que se faz atualmente em educação aproxima-se mais dos esquemas mais livres, menos estruturados [...] quando se quer conhecer, por exemplo, a visão de uma professora sobre o processo de alfabetização em uma escola de periferia ou a opinião de uma mãe sobre um problema de indisciplina ocorrido com seu filho, então é melhor nos prepararmos para uma entrevista mais longa, mais cuidada, feita provavelmente com base em um roteiro, mas com grande flexibilidade [...] (LÜDKE e ANDRÉ, 2018, p. 40).

Quanto a análise das entrevistas, esta foi baseada no método de categorização de Bardin (2002). De acordo com a autora:

Categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias, são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efectuado [sic] em razão dos caracteres comuns destes elementos (BARDIN, 2002, p. 117).

Sendo assim, as respostas obtidas nas entrevistas foram analisadas qualitativamente, organizadas e distribuídas em quadros com as respectivas categorias e subcategorias definidas. A partir destes desenvolveu-se a discussão dos resultados.

### **3.2 Abordagem da pesquisa**

Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo, uma vez que envolveu análise de entrevistas com professores e a produção de materiais didáticos. Para uma abordagem adequada do tema, procurando entender o desenvolvimento histórico, cultural e social, bem como as limitações do processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos no ensino comum, esta pesquisa está ancorada em uma revisão bibliográfica e documental.

A pesquisa bibliográfica, concentrou-se na busca por materiais (artigos científicos em periódicos ou anais de eventos, livros, teses, dissertações, entre outros). “A pesquisa bibliográfica é primordial na construção da pesquisa científica, uma vez que nos permite conhecer melhor o fenômeno em estudo” (SOUSA, OLIVEIRA e ALVES, 2021, p. 65-66).

Já a pesquisa documental, buscou compreender a legislação própria que rege os direitos educacionais de pessoas surdas. Segundo Lüdke e André (2018, p. 44 – 45), “a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. No que diz respeito às fontes de informação para a análise documental, os autores acrescentam dentre outras vantagens, o fato de serem estáveis, possuírem baixo custo e a possibilidade de serem consultadas diversas vezes. Apesar disso, os autores afirmam que a análise



documental é uma prática pouco explorada por pesquisadores, tanto na área da educação quanto em outras áreas das ciências sociais.

Entende-se por documento, para critérios da análise documental, “leis, regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão, até livros, estatísticas e arquivos escolares” (PHILLIPS, 1974, p. 187 apud LÜDKE e ANDRÉ, 2018, p. 45).

### **3.3 Etapas da pesquisa**

No primeiro momento realizou-se um aprofundamento da temática através da literatura, consultando livros, artigos científicos, teses, dissertações e documentos oficiais disponíveis.

Em virtude desta pesquisa envolver a integridade de outras pessoas, em vista da necessidade da realização de entrevistas com o público de interesse, antes de estabelecer qualquer contato com os entrevistados, este projeto foi submetido para avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da UTFPR.

Três instituições de ensino foram escolhidas como campo de pesquisa. A definição das escolas desta pesquisa se deu via indicação de professores conhecidos do pesquisador acadêmico e indicação da pesquisadora principal, por este motivo o contato telefônico destas já era de conhecimento dos pesquisadores. Houve um contato inicial com a coordenação e gestão da escola para formalização de documentações pertinentes ao processo de avaliação do projeto pelo CEP.

Mediante a aprovação pelo CEP, parecer n° 4.634.350, estabeleceu-se um novo contato com as escolas para coletar os dados de contato dos professores intérpretes (telefone e e-mail). Os professores intérpretes que atenderam alunos surdos nos últimos anos, participaram de entrevista semiestruturada (via plataforma Google Meet), com questionamentos sobre suas metodologias de ensino, avaliação e as principais dificuldades enfrentadas nos processos de ensino e aprendizagem de estudantes surdos (cf. Apêndice A).

O primeiro contato com os docentes participantes da pesquisa se deu por telefone, para agendamento de horários, a fim de dar início à pesquisa. Em virtude dos decretos e normas de prevenção à pandemia COVID-19, a formalização do

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)/ Termo de Consentimento para Uso de Imagem e Som de Voz (TCUISV) ocorreu de forma remota através de formulário (disponível em: <https://forms.gle/8drUR2yxYpLuEo9a8>), encaminhado aos professores via e-mail.

As entrevistas sucederam de forma remota, conduzidas pelo aluno pesquisador, sob a supervisão da pesquisadora principal, utilizando a plataforma Google Meet, em horário agendado com cada um dos professores participantes, ocupando um tempo médio de 45 minutos. A pesquisa de campo serviu como ponto de partida para a criação dos materiais didáticos, para produção deste recorreu-se ao indispensável levantamento dos conteúdos referentes à botânica, abordados nos currículos e livros didáticos de Biologia do ensino básico.

Ainda anterior ao desenvolvimento dos materiais, fez-se necessário um estudo aprofundado da Língua Brasileira de Sinais, além de buscar orientações com profissionais atuantes na área, a fim de entender a estrutura da Libras e os sinais utilizados para a botânica. Também foram definidos os conteúdos, bem como as estratégias para montar as videoaulas e os demais materiais disponibilizados no blog.

Considerando a cultura espaço-visual da comunidade surda, a qualidade visual do material é imprescindível, com esse intuito, para a gravação das videoaulas foi necessário buscar estúdios e profissionais para gravação e edição de vídeos.

Definido isto, a próxima etapa consistiu na elaboração e gravação das videoaulas para que estas fossem editadas em tempo hábil. Enquanto a parte audiovisual estava em processamento para publicação, deu-se a construção dos demais materiais para compor a estrutura do blog e complementar as videoaulas e contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de estudantes surdos e ouvintes.

Por fim, o objetivo maior deste projeto, a criação do blog, ocorreu por meio de ferramentas online, no qual estão disponíveis todos os materiais produzidos. Em seguida, o blog passou por avaliação pelos professores entrevistados neste trabalho, a fim de verificar a qualidade dos materiais, bem como sua viabilidade no processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos e ouvintes.

Para esta avaliação, os professores entrevistados nesta pesquisa responderam a um formulário online (cf. Apêndice B), desenvolvido utilizando a plataforma Google Forms (disponível em: <https://forms.gle/hv8srEV2CjE3WrWLA>) e encaminhado via e-mail. Por meio do formulário composto por quatro questões, estes

puderam traçar comentários sobre a utilidade dos materiais e da mesma forma deixar sugestões para possíveis adaptações na sua estrutura. O tempo estimado para responder o formulário variou entre 10 e 15 minutos.


## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a elaboração dos materiais propostos, além da análise das entrevistas, recorreu-se a análise dos componentes curriculares de botânica, inseridos no contexto da disciplina de Biologia do ensino médio.

### 4.1 Análise do livro didático

O livro didático usado como base dos componentes curriculares de botânica no ensino médio, foi o volume dois da coleção #Contato Biologia, de autoria de Marcela Ogo e Leandro Godoy, publicado em 2016.

Figura 1 – Prancha com sumário de conteúdos referentes a botânica



<b>2</b>	<b>Plantas</b>	<b>72</b>
<b>Capítulo 4</b>		
<b>Briófitas, pteridófitas e gimnospermas 74</b>		
Origem e evolução das plantas	75	
Características das plantas	75	
Classificação das plantas	76	
Briófitas	78	
Pteridófitas	80	
Gimnospermas	82	
Atividades	85	
<b>Trocando ideias 88</b>		
* A reprodução das gimnospermas e a ameaça de extinção		
<b>Capítulo 5</b>		
<b>Angiospermas 90</b>		
Evolução das angiospermas	91	
Características das angiospermas	91	
Flor	92	
Polinização	95	
Tipos de polinização	96	
Classificação das angiospermas	97	
Morfologia e tecidos vegetais	98	
Órgãos vegetativos	101	
Raiz	101	
Plantas parasitas	104	
Plantas epífitas	105	
Caulé	105	
Encontro com... História		
* Ciclo da borracha e o extrativismo vegetal na Amazônia		
Crescimento secundário	109	
Folhas	110	
Modificações das plantas	112	
Plantas carnívoras	113	
Estruturas anexas das plantas	114	
Reprodução a partir de raiz, caule e folha	115	
Semente	115	
Dispersão de sementes	116	
Frutos	116	
Estrutura dos frutos	116	
Tipos de frutos	117	
Atividades	118	
<b>Trocando ideias 121</b>		
* Ameaças aos polinizadores e dispersores de sementes		
<b>Capítulo 6</b>		
<b>Fisiologia vegetal 122</b>		
Absorção e transporte de água nas angiospermas	123	
Condução de seiva do floema nas angiospermas	124	
Transpiração nas angiospermas	124	
Regulação da transpiração pelos estômatos	125	
Cutícula	125	
Nutrição nas angiospermas	126	
Fertilização	126	
Fotossíntese e respiração	127	
Oficina de Biologia	128	
Hormônios vegetais	129	
Auxina	129	
Ácido abscísico	130	
Giberelinas	130	
Etileno	130	
Citocininas	130	
Movimentos vegetais	131	
Fototropismo	131	
Gravitropismo	131	
Tigmotropismo	131	
Fotoperíodismo e fitocromos	132	
Atividades	133	
<b>Explorando o tema 136</b>		
Desmatamento da Amazônia		

Fonte: OGO e GODOY (2016).

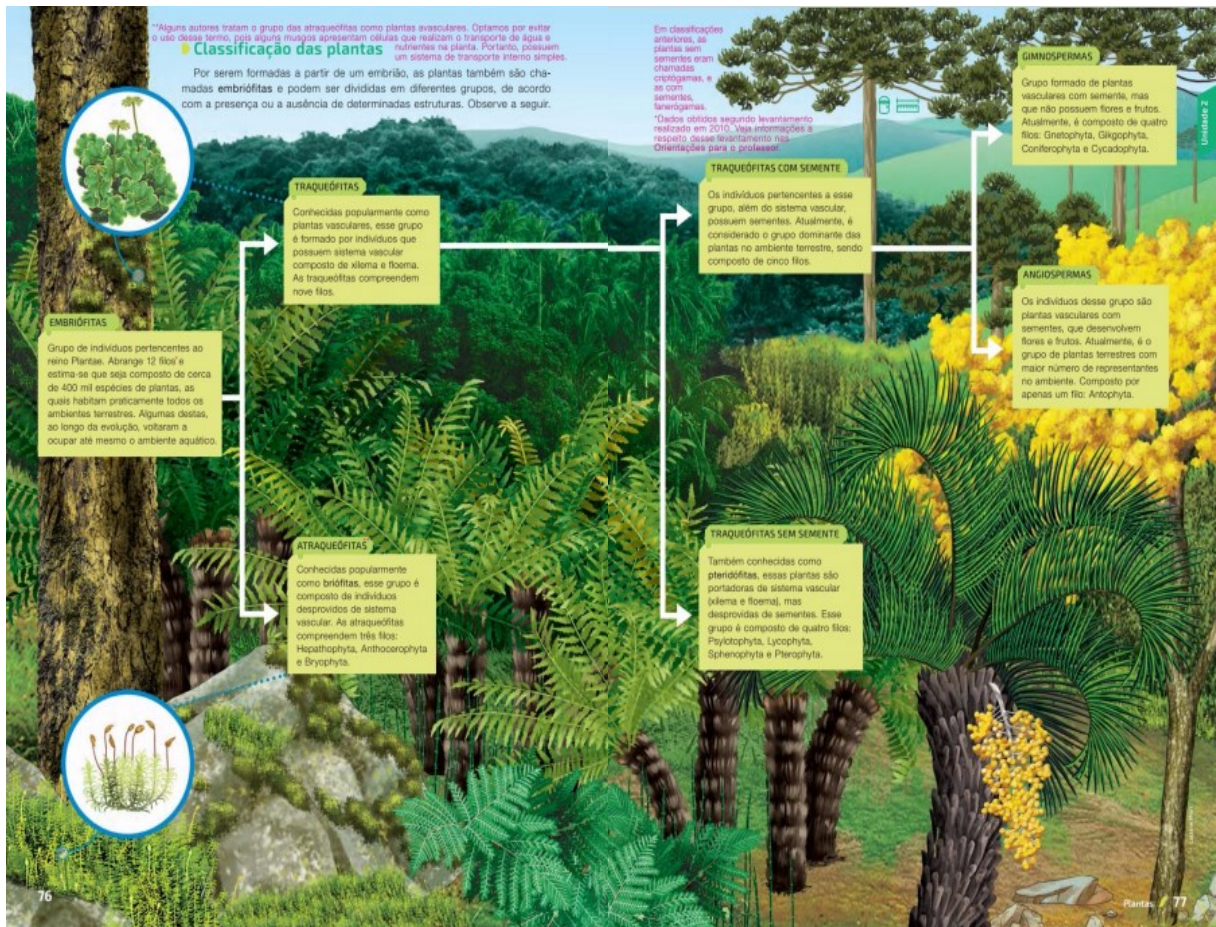
O livro escolhido faz parte do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e é utilizado como recurso didático pedagógico no ensino de Biologia no ensino médio. A opção por esta obra se deu sobretudo em virtude da análise do sumário. Analisando brevemente o sumário (figura 1), é possível verificar a dimensão da atenção dada pelos autores para o conteúdo de botânica, dedicando um pouco mais que 21% do volume da obra para abordá-lo, muito embora os grupos iniciais de plantas (algas vermelhas e verdes) não serem contempladas dentre os conteúdos.

De acordo com os encaminhamentos metodológicos contidos no documento das Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Biologia (DCEB) do estado do Paraná, para cada conteúdo estruturante, propõe-se trabalhar os aspectos referentes à Organização dos seres vivos, Mecanismos Biológicos, Biodiversidade e Manipulação Gênica. Um leque de especificidades se abre para cada um destes aspectos que são complementados com o anexo: Conteúdos Básicos da Disciplina de Biologia.

Considerando o exposto, o livro atende os quatro eixos, bem como as demandas de conteúdos propostos que são essenciais para a disciplina de Biologia. No entanto, percebe-se que a abordagem não ocorre em proporções iguais para todos os conteúdos, o que ocorre é aprofundamento maior em algumas partes, e menor em outras, contudo elas não deixam de ser contempladas dentro da respectiva obra.

Outro aspecto considerado para a escolha desta obra foi a terminologia atualizada, e a qualidade da diagramação da obra, como é possível verificar na figura 2, um sistema de classificação vegetal com terminologia atualizada e com certo detalhamento que chama atenção, além das excelentes ilustrações que o acompanham. É nítido que os autores se preocupam em abordar conhecimentos complexos como a sistemática e a fisiologia, por meio de uma linguagem dinâmica e atualizada.

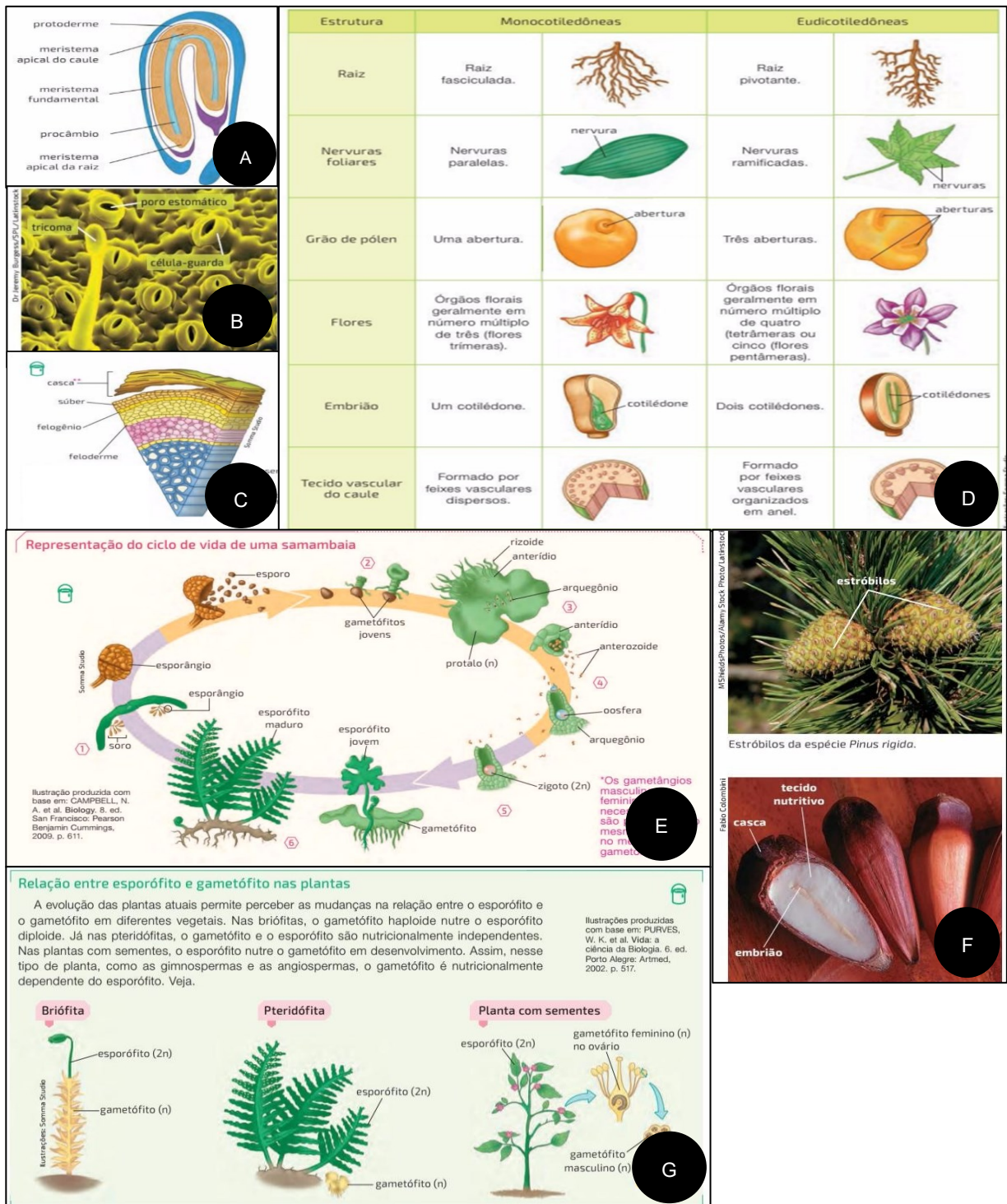
**Figura 2 – Conteúdo do livro**



**Fonte: OGO e GODOY (2016).**

Considerando ainda os conteúdos básicos da disciplina de Biologia propostos nas DCEB, os autores contemplam questões como as características morfológicas dos grupos de plantas terrestres, bem como seu ciclo de vida (desenvolvimento), diversidade, além de questões evolutivas e taxonômicas relacionadas, como pode ser visto na figura 3. Um único adendo, referente a figura 3D é que esta não aborda sobre o grupo das angiospermas basais.


**Figura 3 – Conteúdos do livro: A, B, e C – morfologia dos tecidos vegetais; D – diferenças morfológicas de Mono e Eudicotiledôneas; E – ciclo de vidas das Pteridófitas; F – estruturas reprodutivas de Gimnospermas e G – relação evolutiva do esporófito e gametófito**



Fonte: OGO e GODOY (2016).

Outro aspecto importante a destacar, são algumas perguntas ao longo dos capítulos em pequenos quadros róseos, que ocorrem nas laterais e ao longo do texto. Os questionamentos estimulam a reflexão, pesquisa e discussão, um exemplo pode ser verificado na figura 4.

Figura 4 – Conteúdo do livro



**Raflesia (Rafflesia arnoldii):** a flor pode atingir 1 m de diâmetro.

Essa planta apresenta flor muito grande, mas corpo vegetativo bastante reduzido.

Unidade

Raflesia, uma planta holoparasita.

11. Por que as plantas precisam de luz solar?


Para realizar a fotossíntese.

**Plantas epífitas**

Algumas espécies de plantas, chamadas epífitas, crescem sobre outras sem absorver nutrientes delas. Nesses casos, apenas as utilizam como suporte para conseguirem maior luminosidade (luz solar) e se desenvolverem. Essa é uma estratégia vegetal que ocorre em vegetações densas, evitando-se, assim, o excesso de sombreamento próximo ao solo.


As epífitas, normalmente, apresentam uma série de adaptações para evitar a perda de água ou para captar nutrientes, já que crescem longe do solo.

O velâmen ou velame é uma adaptação encontrada na raiz de plantas epífitas, como certas orquídeas. Trata-se de uma camada múltipla de células epidérmicas




velâmen


Raiz da orquídea Epidendrum



*Psilotum nudum*, representante do filo Psilotophyta.



*Equisetum* sp., representante do filo Sphenophyta.



*Dicksonia antarctica*, representante do filo Pterophyta.

**Ser vivo adulto**

*Dicksonia antarctica*: pode atingir 6 m de altura.

*Equisetum* sp.: pode atingir 60 cm de altura.

*Psilotum nudum*: pode atingir 50 cm de altura.

*Selaginella tamariscina*: pode atingir 15 cm de altura.

4. O sistema vascular permite a troca eficiente de substâncias entre a parte aérea da planta e suas raízes, garantindo uma distribuição eficiente em todo o corpo da planta.

Atualmente, as samambaias (filo Pterophyta) são os representantes mais abundantes e diversificados das traqueófitas sem sementes e possuem mais de 12 mil espécies.

O sistema vascular das pteridófitas é composto por dois tipos de tecido: o xilema e o floema. O xilema transporta as substâncias absorvidas pelas raízes, como água e sais minerais (seiva do xilema), para as demais partes da planta, onde serão utilizadas, por exemplo, na realização da fotossíntese.

Já o floema é o tecido vascular que transporta os açúcares (seiva do floema), que são os produtos da fotossíntese das regiões de produção (geralmente as folhas) ou armazenamento

4. Qual é a vantagem da existência do sistema vascular nas plantas com relação à distribuição de substâncias no ser vivo?

Fonte: OGO e GODOY (2016).



Na ótica de Krasilchik (2011, p. 13), “a biologia pode ser uma das disciplinas mais relevantes e merecedoras da atenção dos alunos, ou uma das disciplinas mais insignificantes e pouco atraentes, dependendo do que for ensinado e de como isso for feito”.

Neste sentido, de acordo com a BNCC (2017), a escola é responsável pela promoção de um ensino que incentive o estudante a assumir uma postura de protagonista na construção do próprio conhecimento, proporcionando o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo. Somado a isso, na etapa de escolarização que corresponde ao ensino médio, no contexto da Biologia, esta deve ser desenvolvida a partir de problematizações que estimulem a curiosidade, a investigação, a leitura, e análise e interpretação de textos.

Tendo em vista o conceito de cegueira botânica, na obra há tentativas de minimizar essa problemática, os autores inserem quadros e textos enfatizando sobre a importância da proteção de algumas espécies, além de abordarem questões culturais vinculadas à determinados grupos de plantas terrestres. Os títulos dos tópicos são apresentados a seguir:

- *Xaxim: Ameaça de extinção*
- *A lenda da Gralha – azul*
- *Reprodução das Gimnospermas e a ameaça de extinção*
- *Ciclo da borracha e o extrativismo na Amazônia*
- *Ameaça aos polinizadores e dispersores de sementes*
- *Desmatamento da Amazônia.*

Entretanto, não basta apenas o livro didático dar merecida importância em superar a cegueira botânica, os professores da mesma forma precisam incorporar essa percepção e preocupação em sua prática docente. Salatino e Buckerige (2016), afirmam que o professor precisa assumir uma postura mais comprometida com os conteúdos desta área da ciência, buscando quebrar este ciclo de desinteresses pelo estudo dos organismos vegetais, por meio da utilização de estratégias de ensino mais dinâmicas e que promovam a participação dos estudantes. Para tanto, os autores chamam atenção para as possíveis defasagens da formação dos docentes que precisam ser supridas, incentivando professores por meio do poder público a

buscarem cursos e materiais de apoio voltados para o ensino e a prática docente, ou ainda subsidiar estes profissionais com intuito de aprimorarem sua prática de ensino.

## 4.2 Análise das entrevistas

O presente trabalho é fruto de uma pesquisa de campo, em que a coleta de dados ocorreu através de entrevistas realizadas com três professoras de instituições de ensino localizadas no estado do Paraná. Para manter a integridade, estas serão identificadas por: *Professora 1*, *Professora 2* e *Professora 3*. A análise das respostas das entrevistas tem por base o método de categorização, fundamentado por Bardin (2002).

Seguindo esta perspectiva, as questões da entrevista foram organizadas em categorias dispostas em seis quadros nos quais encontram-se os relatos das professoras, sendo desenvolvido uma discussão para cada quadro com base na literatura conhecida. Os quadros estão organizados na seguinte ordem:

- Quadro 1: Percepções a respeito da inclusão de pessoas com necessidades especiais no ensino comum.
- Quadro 2: Percepções sobre o relacionamento dos demais professores com os alunos surdos.
- Quadro 3: Organização/Produção de atividades adaptadas para os alunos surdos.
- Quadro 4: Avaliação dos alunos surdos.
- Quadro 5: Metodologias de ensino para alunos surdos.
- Quadro 6: O processo de ensino e aprendizagem dos alunos surdos, dificuldades e possibilidades.

No quadro 1 estão representadas em síntese as respostas dadas pelas professoras para a questão: *O que você entende por inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais?* A partir dos relatos identificou-se duas percepções em relação a esta questão, 1 – O que as participantes consideram como ideal e 2 – O que presenciam de fato nas escolas onde trabalham.

**Quadro 1 - Percepções a respeito da inclusão de pessoas com necessidades especiais no ensino comum**

<b>CATEGORIA DE CONTEÚDO</b>	<b>SUBCATEGORIA DE CONTEÚDO</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>RESULTADOS</b>
Inclusão	O ideal seria:	1	Acima da deficiência, o aluno é um ser humano e um cidadão de direitos, com direito de ir e vir, de ter acesso ao conhecimento. É inegável, o lugar de toda criança da educação básica é estar na sala de aula.
		2	Aceitação da Libras pela comunidade escolar como língua materna da comunidade surda. E disposição para aprender esta língua.
		3	O ideal seria que os alunos tivessem intérpretes, e melhores condições para permanecer na escola. Além disso, os professores precisam desenvolver sua prática docente com maior entrosamento.
	Como realmente é:	1, 2 e 3	Ainda hoje a inclusão não acontece como deveria ser, os alunos surdos sofrem com a falta de intérpretes. Os professores não possuem o devido preparo para receberem alunos com necessidades educacionais especiais na sala comum. Depende muito de como a família concebe e enfrenta a surdez, assim como a relação que estabelece com os professores.

**Fonte: Autoria própria.**

É nítido na fala das professoras, que o processo de inclusão adequado ultrapassa a ideia reducionista da deficiência e preza pelo direito de acesso do aluno surdo de estar na sala comum, garantindo-lhe o acesso ao conhecimento. Cabe à escola efetivar a inclusão, oferecendo condições apropriadas para o atendimento das

necessidades educacionais dos estudantes. No caso do estudante surdo, a maior dificuldade a ser contornada no processo de ensino e aprendizagem é sem dúvida representada pela comunicação professor – aluno e aluno – aluno. Em função disso, assume-se a necessidade primordial da presença do intérprete de Libras em sala (LIMA, 2006), bem como de “uma série de outras providências para que este aluno possa ser atendido adequadamente: adequação curricular, aspectos didáticos e metodológicos, conhecimentos sobre a surdez e sobre a língua de sinais, entre outros” (LACERDA, 2006, p. 176).

A inclusão de verdade é um processo dinâmico e gradativo, que se constrói a depender das necessidades de cada aluno, e se concretiza somente em um ambiente escolar que aceite e respeite a singularidade de cada um, onde o surdo pode ter um desenvolvimento satisfatório apropriando-se dos conhecimentos, desde que seja respeitado e valorizado no uso de sua condição linguística, a língua de sinais (LACERDA, 2006).

Em contrapartida, no que as professoras mencionam como realidade nas escolas, estas foram unânimes ao considerar que o despreparo do professor é um dos principais fatores que engessam a inserção dos alunos surdos no ensino comum, o desconhecimento da língua de sinais, as salas de aula superlotadas, a falta de tempo para atender o aluno surdo e as dificuldades para a elaboração de materiais acessíveis.

Esta realidade mencionada pelas professoras é nítida no contexto de Lacerda (2006, p. 168), ao afirmar que: “A fragilidade das propostas de inclusão, neste sentido, reside no fato de que, frequentemente, o discurso contradiz a realidade educacional brasileira”. A realidade a que se refere a autora é representada por professores sem formação adequada, inseridos em classes superlotadas, usufruindo de uma infraestrutura defasada. E é esta mesma realidade que põe em xeque a essência do processo de inclusão como política, ao persistir na inserção dos alunos neste contexto escolar.

Diante do exposto, Ziesmann (2017), defende que fomentar a inclusão no ensino que valorize a diferença e garanta aprendizagem de qualidade, requer uma postura da escola que proporcione ao aluno, confrontar-se consigo mesmo e que através de seus esforços seja capaz de construir conceitos. Para tanto, o professor ao conduzir o processo de ensino e aprendizagem, precisa atuar criando espaços de

interação, promovendo problematizações que suscitem questionamentos e diálogos referente aos conteúdos estudados.

Por outro lado, um aspecto bem destacado pelas professoras refere-se à relação e participação da família no processo de aprendizagem e construção da identidade do sujeito surdo. A participação da família na educação não só do surdo, mas dele mais ainda, é de extrema importância, uma vez que a família é a primeira instituição educadora dos indivíduos, e juntamente com a escola são responsáveis pelo desenvolvimento social, afetivo, cultural e cognitivo dos sujeitos, sendo a relação estabelecida entre estas, decisiva no sucesso ou fracasso escolar do aluno (GARCIA e SILVA, 2014; LOUREIRO 2017).

Sobre a relação da família no desenvolvimento do surdo, Lima (2006) e Gesser (2009), contextualizam que na maior parte dos casos de surdez, os pais são ouvintes, e que só uma pequena parcela é representada por surdos filhos de pais em igual condição. Em vista disso, o que se observa é que por terem pais surdos, a criança surda já nasce imersa na cultura espaço visual, desenvolvendo-se linguisticamente muito melhor, em termos da língua de sinais, do que aqueles surdos filhos de pais ouvintes, uma vez que estes majoritariamente não conhecem e tão pouco compreendem a língua de sinais, motivo este, que leva os pais a introduzir a língua oral para a criança, fator que dificulta e muito a comunicação entre pais e filhos, limitando a aquisição da língua de sinais.

O quadro 2 por sua vez, está intimamente relacionado com o quadro anterior, inclusive alguns aspectos se sobrepõem. Este quadro abrange o questionamento sobre *A percepção das professoras no que tange ao relacionamento dos demais professores com os alunos surdos.*

**Quadro 2 - Percepções sobre o relacionamento dos demais professores com os alunos surdos**

CATEGORIA DE CONTEÚDO	PROFESSORES	RESULTADOS
Relacionamento professor - aluno	1	Existem professores extremamente preocupados e dedicados, que buscam ajuda e orientação com o intérprete e com a equipe pedagógica. Do mesmo modo existem professores que continuam achando que o aluno surdo é responsabilidade do intérprete.
	2	O aluno não é incluso, ele é colocado na sala de aula, os professores se omitem e negam sua parcela de responsabilidade no ensino do surdo, devido a isso este acaba tendo que se virar como pode. Além disso, os

		professores aprovam o aluno surdo para “se livrar do problema”.
	3	Os professores na maioria das vezes não sabem lidar com a presença do aluno surdo no ensino comum, sendo tratado como um aluno qualquer, então ele vai sendo aprovado para ter a escolaridade.

**Fonte: Autoria própria.**

Como pode ser verificado nas respostas das participantes, existem os dois extremos, de um lado professores que sofrem angustiados pela vontade de ajudar o aluno surdo, e do outro, aqueles que se colocam aquém. Essa disparidade está de alguma forma relacionada, justamente, ao que foi discutido anteriormente, à falta de preparo dos professores para o atendimento do aluno surdo. Não basta inserir os alunos surdos na sala de aula comum e continuar ignorando suas necessidades, é indiscutível a necessidade de oferecer condições que lhe permitam permanecer na escola e ter oportunidades de aprender e se desenvolver (MANTOAN, 2003; MACHADO, 2006).

Não basta apenas inserir o surdo em uma turma de ouvintes. É preciso que o profissional saiba e entenda quais mudanças e estratégias serão necessárias para que o processo educacional aconteça de forma satisfatória e qualitativa. Estas mudanças, estratégias e especificidades da comunidade surda devem ser conhecidas e compreendidas durante a formação superior do profissional (FERNANDES, 2016, p. 145).

A respeito da relação do professor com o ensino do aluno surdo, Ziesmann (2017), enfatiza que a prática docente exige constante autorreflexão, visando através do diagnóstico dos entraves metodológicos e epistemológicos que engessam este processo, romper com paradigmas generalistas e rever sua prática, desvencilhando-se de abordagens que não apresentam consistência e potencial para a aprendizagem, dando lugar a estratégias de ensino capazes de ir além das limitações dos alunos, estimulando e valorizando suas habilidades.

A autora supracitada acrescenta, que a partir do momento que o professor assume uma postura neutra, indiferente e ignora sua responsabilidade no ensino do surdo, ele abdica-se do processo de revisão e reflexão de conceitos e de sua atuação. Em vista disso, a práxis dos profissionais docentes com alunos surdos, requer uma reorganização quanto às ações que refletem na produção e aprendizagem do

conhecimento, em razão dos benefícios proporcionados para o surdo, para a escola e o sistema de ensino como um todo.

Um passo importante para se alcançar a inclusão escolar dos sujeitos surdos e seu aprendizado, é a elaboração de atividades diferenciadas que contemplem sua cultura espaço-visual. No quadro 3, estão representadas em síntese as respostas dadas pelas professoras para a questão: *Você desenvolve as atividades diferenciadas para os alunos surdos, ou busca metodologias que atendam a demanda destes estudantes? Comente sobre isso.*

**Quadro 3 - Organização/Produção de atividades adaptadas para os alunos surdos**

<b>CATEGORIA DE CONTEÚDO</b>	<b>SUBCATEGORIA DE CONTEÚDO</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>RESULTADOS</b>
Atividades diferenciadas	Língua de sinais e língua portuguesa leitura e escrita	1	A língua portuguesa na modalidade oral, não pertence ao mundo dos surdos, de acordo com a visão da linguística antropológica trabalhada aqui no Brasil. Contudo, mesmo os professores sabendo disso, eles não querem admitir que a língua portuguesa no formato escrito é segunda língua para o aluno surdo e que dificilmente este terá êxito na leitura de um texto sem o auxílio da interpretação.
		2	No início a leitura labial e a oralidade predominavam no ensino dos surdos e até pouco tempo essa prática era muito comum nas escolas.
		3	A língua de sinais é a chave para o ensino dos surdos, eles estão inseridos em um contexto visual, por isso é essencial/indispensável explorar este meio no ensino dos surdos.
	Atividades adaptadas	1	Não dá para padronizar, porque existe uma diferença abrupta entre os surdos, que depende muito da maneira como este foi inserido na escola, na cultura surda e no uso da língua de sinais. Não é papel do intérprete o desenvolvimento de atividades adaptadas, entretanto na maioria das vezes ele acaba auxiliando indiretamente.

		2	De maneira geral as escolas não contam com muitos materiais que favorecem a aprendizagem do aluno surdo, devido a isso é necessário desenvolver atividades e materiais complementares, que nem sempre são aceitos pelos professores.
		3	A escola não tinha material específico. Geralmente os jogos e outros materiais disponíveis (desenvolvidos para alunos ouvintes) eram então adaptados para serem utilizados no ensino dos surdos. As atividades vão depender de estudante para estudante, uns aprendem com mais ou menos facilidade.

**Fonte: Autoria própria.**

Diante das respostas das professoras, verifica-se na prática o que já foi contextualizado ao longo deste trabalho, que o processo de ensino e aprendizagem dos surdos apresenta suas particularidades se comparado aos ouvintes, acima de tudo no que tange à comunicação e linguagem. Lima (2006, p. 60), afirma que:

O acesso das pessoas surdas ao ensino ainda é precário, não apresentando, portanto, bons resultados, pois há muita retenção nas séries iniciais, e faltam serviços de Educação Especial nas escolas comuns. Há ainda posições divergentes sobre a utilização de processos educativos de base oral ou gestual.

Quadros (2004), faz considerações sobre a resistência em relação à língua de sinais que persiste na prática docente de professores, que desprezam e desacreditam da eficiência desta e de seu potencial na transposição e discussão dos conhecimentos científicos com alunos surdos em sala. Em razão disso, acabam recorrendo à escrita para suprir essa demanda, o que em suma acaba por sufocar o desenvolvimento da língua de sinais, contribuindo para o fracasso escolar dos alunos surdos, uma vez que a língua escrita pouco relaciona-se com o que deve ser a primeira língua dos surdos.

Assim sendo, efetivar a aprendizagem para o surdo requer esforços na construção de materiais didáticos e elaboração de atividades que, em primazia,



explorem a imagem e agucem o sentido visual, para somente então, introduzir o registro gráfico (escrita) dos conceitos (ZIESMANN, 2017). A autora acrescenta ainda, que o professor tem papel decisivo na consolidação dos conhecimentos pelos alunos, sejam eles surdos ou não, cabe ao educador a responsabilidade de reconhecer as potencialidades e dificuldades de seus estudantes e a partir destas, desenvolver atividades e materiais específicos no decorrer de sua prática docente, que viabilizem o acesso ao conhecimento científico e aprendizagem dos educandos.

Esta perspectiva é corroborada pelo trabalho de Vilarva (2019), onde a autora enfatiza a necessidade e importância da implementação de atividades adaptadas no ensino de surdos e como estas contribuem para o aprendizado destes, favorecendo o seu envolvimento ativo neste processo, bem como “na aquisição da língua materna, ressaltando o respeito às suas especificidades porém proporcionando subsídios que a auxiliaram no processo de comunicação, e ampliação das possibilidades linguísticas, culturais e educacionais que intencionam a fim de promover a aprendizagem e a inclusão no espaço escolar” (VILARVA, 2019, p. 4).

Além das atividades diferenciadas, que são em suma indispensáveis por contribuírem na apreensão do conhecimento científico, a avaliação da mesma forma carece de um olhar atento do professor, para que seja possível identificar de maneira adequada e eficiente o que o aluno surdo aprendeu no processo de ensino e aprendizagem. No que diz respeito à avaliação, as professoras foram instigadas a comentarem sobre a avaliação dos surdos, as respostas podem ser conferidas no quadro 4.

**Quadro 4 - Avaliação dos alunos surdos**

<b>CATEGORIA DE CONTEÚDO</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>RESULTADOS</b>
Avaliação	1	<p>Primeiro critério a ser considerado, é que os registros de língua portuguesa escrita feitos pelo surdo são registros de segunda língua, por este motivo ele não vai conseguir dar robustez na resposta no formato escrito, e não é devido às questões cognitivas, mas por uma questão de estrutura linguística da escrita, e os professores nem sempre levam isso em conta.</p> <p>A avaliação no formato escrito deve ser uma parte da avaliação, o aluno surdo precisar entregar seus conhecimentos na forma da língua materna na forma de língua de sinais.</p>

	2	Reuniões são realizadas com os professores das disciplinas individual ou coletivamente. Nestas reuniões são apresentadas as avaliações dos surdos e debatido sobre seu desempenho nas aulas, buscando diagnosticar métodos que possibilitem a aprendizagem dos surdos.
	3	A avaliação se dá pela observação diária do estudante, seu desenvolvimento ao longo do tempo. A partir do momento que o aluno surdo se torna capaz de ler, a avaliação pode ser aplicada normalmente como os demais alunos. Um detalhe importante é que neste caso o aluno surdo deveria ser acompanhado pelo intérprete, pois sempre pode acontecer dele não entender alguma palavra ou o contexto da pergunta.

**Fonte: Autoria própria.**

Na categoria 4, que se refere ao processo avaliativo do aluno surdo, percebe-se que, de maneira subjetiva em suas respostas, as professoras assumem a importância da avaliação no contexto do processo de ensino e aprendizagem, como uma estratégia que permite demonstrar e se fazer conhecer o aprendizado dos alunos, inclusive do aluno surdo.

A avaliação como prática alinhada ao processo de ensino e aprendizagem, visa atender a um planejamento maior, embasado em conceitos e fundamentos teóricos norteadores deste processo. Segundo Chueiri (2018, p. 52) “a avaliação, como prática escolar, não é uma atividade neutra ou meramente técnica, isto é, não se dá num vazio conceitual, mas é dimensionada por um modelo teórico de mundo, de ciência e de educação, traduzida em prática pedagógica”.

Neste sentido, no que se refere à prática avaliativa do aluno surdo, algumas particularidades precisam ser consideradas no que diz respeito à relação entre a língua de sinais e a língua escrita. A escrita representa mais um desafio para a comunidade surda, uma vez que envolve o desenvolvimento de uma habilidade cognitiva que está intimamente relacionada aos aspectos fônicos da língua oral e que são estranhos, ou pouco compreendidos pelos surdos. De fato, os surdos têm direito de serem alfabetizados na língua escrita como segunda língua, entretanto esse pode ser um processo traumatizante para o surdo, quando a língua escrita, a língua portuguesa no Brasil, é imposta a todo custo em sua escolarização. Esta imposição incute em sentimentos de desprazer, vergonha, medo de errar, aversão ao idioma, preocupação com as reações de quem vai ler, quando o surdo precisa escrever, além

de contribuir para negação da língua de sinais e disseminar a exclusão (GESSER, 2009).

Sob essa perspectiva, o que se espera dos professores ao receberem alunos surdos em suas salas de aula, é uma postura diferenciada e compreensiva durante o processo de ensino e aprendizagem, principalmente no aspecto avaliativo. Ser surdo não é sinônimo de incapacidade, engano é pensar que a surdez compromete o desenvolvimento cognitivo e linguístico do indivíduo. Longe disso! É a falta de acesso à língua de sinais que compromete o desenvolvimento de suas capacidades (GESSER, 2009).

Considerando o exposto, e visando atender a demanda do estudante surdo, faz-se necessário implementar práticas pedagógicas e metodologias adequadas que priorizem a cultura espaço-visual. No quadro 5, estão registradas as respostas das professoras sobre as metodologias utilizadas com alunos surdos no decorrer do processo de ensino e aprendizagem.

**Quadro 5 - Metodologias de ensino para alunos surdos**

<b>CATEGORIA DE CONTEÚDO</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>RESULTADOS</b>
Metodologias de ensino	1	Bilinguismo.
	2	Inicialmente o Oralismo, posteriormente a Comunicação Total e o Bilinguismo. A orientação recebida pelo Núcleo Regional de Educação, considerava diferentes metodologias, que deveriam ser aplicadas de acordo com as particularidades de cada aluno, enfatizando sempre o aspecto visual.
	3	Oralismo e letramento utilizando figuras relacionando com o sinal em Libras e a escrita do português (Bilinguismo).

**Fonte: Autoria própria.**

O olhar da sociedade para o surdo com uma perspectiva clínica, somado a imposição do Oralismo, por muito tempo contribuíram para que a cultura espaço visual dos surdos fosse ignorada, resquícios do Oralismo no ensino de surdos podem ser constatados nas falas das professoras.

Nota-se na resposta da professora 2, que ela fez um recorte histórico, desde o tempo em que iniciou seu trabalho com os surdos. O mesmo pode ser verificado para a professora 3, em seu discurso fica subentendido que houve um momento em que a preocupação era em fazer o surdo falar e que, posteriormente, em decorrência das mudanças na modalidade de ensino advindas do Bilinguismo o foco se torna a língua de sinais e em segundo plano a escrita da língua portuguesa.

Sobre isso Ziesmann (2017), afirma que o Bilinguismo enquanto modalidade de ensino para surdos, é extremamente benéfica para o desenvolvimento integral destes, haja visto que, além de contribuir para a aquisição da linguagem, o uso da língua de sinais e a interação com seus pares, influencia diretamente na construção de sua identidade. “A partir do momento em que o surdo se constitui como um sujeito surdo, ele conseguirá, de maneira gradativa, adquirir a linguagem escrita da mesma forma como o ouvinte a adquire” (ZIESMANN, 2017, p. 134).

Recentemente o presidente da república sancionou a Lei nº 14.191/2021, alterando a Lei nº 9.396/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre o ensino dos surdos na modalidade bilíngue. O Art. 2 da LDB, foi acrescido de um novo capítulo, o Capítulo V-A Da Educação Bilíngue de surdos, o qual trata sobre o ensino de surdos, garantindo-lhes o direito de atendimento especializado bilíngue, ensino bilíngue ministrado por professores bilíngues desde a educação infantil e durante todo o período de estudos (BRASIL, 2021).

O Art. 3 desta mesma Lei foi acrescido de dois artigos 78-A e 79-C. Destacando o Art. 79-C, que dispõe dentre outros aspectos, sobre os programas integrados de ensino e pesquisa e seus objetivos:

- I - Fortalecer as práticas socioculturais dos surdos e a Língua Brasileira de Sinais;
- II - Manter programas de formação de pessoal especializado, destinados à educação bilíngue escolar dos surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas;
- III - Desenvolver currículos, métodos, formação e programas específicos, neles incluídos os conteúdos culturais correspondentes aos surdos;
- IV - Elaborar e publicar sistematicamente material didático bilíngue, específico e diferenciado (BRASIL, 2021).

Contudo, além dos entraves metodológicos, outras questões apresentam-se como desafios a serem superados para que a inclusão escolar dos alunos surdos seja efetivada. No quadro 6 são apresentadas, considerando a perspectiva das

professoras entrevistadas, as principais dificuldades enfrentadas por educadores e instituições de ensino, e que refletem na qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos surdos.

**Quadro 6 - O processo de ensino e aprendizagem dos alunos surdos, dificuldades e possibilidades**

<b>CATEGORIA DE CONTEÚDO</b>	<b>SUBCATEGORIA</b>	<b>PROFESSORES</b>	<b>RESULTADOS</b>
O ensino de Surdos	Dificuldades	1	Questões burocráticas do sistema educacional. O acesso tardio da Libras pelo surdo. Intérpretes despreparados. Diferenciar entre o importante e o essencial.
		2	Relação com a família. O medo dos professores em receber um aluno surdo em sala. O aprendizado da Libras pelo surdo. Convivência entre surdos.
		3	A falta de compreensão das pessoas. Carência de profissionais intérpretes. Alfabetização do Surdo.
	Possibilidades	1	Ajustes burocráticos do sistema educacional. Intensificar o ensino da Libras para o surdo; No ensino todo conhecimento é considerado importante, entretanto é necessário ponderar sobre o que é essencial para o aprendizado do aluno e faça com que este sinta-se motivado a ficar na escola. A língua acima de tudo também é um fator que merece atenção, pois representa o motivo maior da exclusão de surdos dos espaços de ensino.
		2	Romper com a ideia de que o surdo é um sujeito limitado e perceber o surdo como pessoa. Capacitação de professores. Engajamento familiar. Desenvolvimento de políticas educacionais realmente inclusivas.

		3	Reforçar o ensino de Libras como primeira língua. Incentivar a formação de intérpretes.
--	--	---	--

**Fonte: Autoria própria.**

Recorda-se aqui, o que foi mencionado anteriormente no trabalho, como os quatro desafios que engessam para um ensino inclusivo no Brasil, apontados por Mantoan (2003), que podem ser resumidos em recriar o espaço educativo, reorganizar as instituições de ensino pedagógica e administrativamente, ensinar sem exceções e fomentar a formação continuada de docentes. Apesar de terem sido elencados pela autora há quase 20 anos, estes desafios parecem ainda não terem sido superados completamente e continuam se arrastando e empacando a efetivação da tão almejada inclusão escolar.

As professoras trazem em seu discurso vários empecilhos recorrentes que dificultam o processo de ensino e aprendizagem dos surdos. Além do despreparo dos professores que já foi discutido anteriormente, três aspectos merecem atenção: 1) Aprendizagem da Libras pelo surdo como primeira língua. Este ponto dialoga com o que foi relatado pelas professoras no quadro 3 e é compartilhado por todas as professoras entrevistadas. 2) A relação escola e família e o envolvimento da família no processo de ensino e aprendizagem do aluno surdo. 3) O convívio dos surdos com seus pares como estratégia para construção da aprendizagem e da subjetividade intrínseca da identidade surda.

A aquisição da linguagem acompanhada da interação entre os sujeitos, são condições cruciais para a assimilação da cultura e a construção da identidade surda. Além disso, é na escola que se consolidam os processos de desenvolvimento da linguagem, o reconhecimento identificador e a constituição de valores. Negar a língua de sinais à pessoa surda incute em atraso e defasagem no processo de apropriação cultural deste. Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de inserir no contexto da escola integrantes da comunidade surda, permitindo aproximação do aluno surdo com seus pares, influenciando positivamente no reconhecimento de sua identidade e pertencimento a um grupo maior (LACERDA, 2006; LIMA, 2006; ZIESMANN, 2017).

É na escola que as crianças aprendem ou aperfeiçoam formas de narrar, de descrever, modos adequados de usar a linguagem em diferentes contextos, ampliando seu conhecimento linguístico, e experimentam regras de

convivência social, regras de formação de grupo e de valores sociais fundamentais para a adaptação da vida em sociedade. (LACERDA 2006, p.177-178).

Além da escola, a família desempenha papel crucial no desenvolvimento do surdo, Ziesmann (2017), destaca que a participação da família contribui significativamente para o sucesso ou insucesso de sua aprendizagem. Sobre a família a autora afirma que “[...] quando ela auxilia a aprendizagem do surdo, expondo-o ao contato com outros fluentes nessa língua, torna o processo mais natural e benéfico para a criança” (p.134), ou seja, quando a família faz a opção por viabilizar o acesso do sujeito surdo à língua de sinais, ela faz a diferença no processo de aprendizagem deste, garantindo seu desenvolvimento linguístico.

Contudo o fato de a maioria dos surdos serem filhos de progenitores ouvintes representa um fator dificultador da inserção do filho surdo na sociedade, uma vez que estes pais na condição de ouvintes raramente compreendem a língua de sinais e se interessam em aprendê-la, tampouco conhecem ou sabem da existência da comunidade surda. Este contexto implica no contato tardio do filho com o conjunto de atributos que são próprios da cultura surda e que contribuem para o processo de identificação do sujeito surdo com seus pares. Esta situação pode se tornar ainda mais agravante, quando os pais por medo, insegurança ou falta de acesso à informação, impedem que os filhos surdos tenham contato com outras pessoas surdas, negando inclusive seu acesso a escolarização (PLINSKI; MORAIS e ALENCASTRO, 2018).

### **4.3 Os materiais produzidos**

Como proposta de material didático como recurso para o ensino de botânica para surdos, foi desenvolvido uma coleção de ebooks intitulada *As Plantas Terrestres e como elas são*. A coleção é composta por seis volumes nos quais distribuíram-se as seguintes temáticas:

- Volume 1 – Botânica uma ciência antiga.
- Volume 2 – Origem, Evolução e Classificação das Plantas Terrestres.
- Volume 3 – Briófitas
- Volume 4 – Pteridófitas.
- Volume 5 – Gimnospermas.
- Volume 6 – Angiospermas.

A coleção destina-se ao ensino de estudantes surdos e ouvintes e trazem a botânica através do gênero textual das histórias em quadrinhos. A escolha pelo gênero dos quadrinhos, sobretudo o meio de divulgação deste na forma de ebook, se deu em virtude da ludicidade e dinamicidade que este gênero textual proporciona, bem como sua popularidade entre os estudantes. Além disso, a utilização das histórias em quadrinhos permite a inserção de conceitos e conhecimentos botânicos através de um enredo de diálogos entre personagens, o que facilita a compreensão destes, principalmente tratando-se do ensino de surdos, motivo maior de todo esse trabalho. A veiculação no formato ebook, além de ter um baixíssimo custo, torna o material ainda mais acessível e compartilhável.

De forma geral, a popularização e o consumo em massa das histórias em quadrinhos como produto de entretenimento, se tornaram uma realidade somente com o desenvolvimento da indústria tipográfica, mais precisamente no final do século XIX. Contudo, a utilização das histórias em quadrinhos como uma ferramenta de ensino se deu apenas mais tarde, inicialmente na Europa na década de 70, após longos anos de críticas e hostil repressão que resultaram, em situações mais extremas a proibição da leitura desse gênero textual por crianças e adolescentes e a veiculação deste nas escolas (VERGUEIRO, 2014).

Nos anos seguintes, tímida e paulatinamente, as histórias em quadrinhos foram ganhando espaço dentro das instituições de ensino nos livros didáticos e outras obras, à medida que se verificava a satisfatoriedade dos resultados, quando no uso deste recurso no processo de ensino e aprendizagem. No Brasil, a abertura para a inserção deste gênero textual nos livros didáticos, bem como sua utilização por professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem de maneira geral, data dos anos de 1990 com a LDB nº 9394/96 e especialmente após avaliações feitas pelo Ministério da Educação (VERGUEIRO, 2014).

Eisner (2008, apud BUSARELO, 2011, p. 65), afirma que “[...] sob a ótica dos leitores as histórias em quadrinhos aceleram o processo de conversão de palavras em imagens, justamente porque a linguagem dessa mídia fornece e favorece a interpretação das imagens já pré-definidas para a leitura.” Este aspecto faz das histórias em quadrinhos uma excelente ferramenta para o ensino de surdos na educação básica, sobretudo dos diversos conhecimentos da botânica.



A botânica é uma área da ciência dotada de terminologias e conceitos que dificilmente possuem sinal correspondente na Libras. Somado a isso, muitas estruturas vegetais são invisíveis a olho desarmado, requerendo suporte da microscopia para sua visualização, além dos vários processos fisiológicos que ocorrem dentro das plantas e que precisam ser compreendidos de maneira abstrata. Diante deste contexto, o ensino de botânica para surdos se torna um grande desafio, principalmente considerando a cultura espaço-visual que estes estão inseridos.

Não se pode negar a linguagem espaço-visual dos surdos constituída pela língua de sinais e seria hipocrisia por parte do autor se nenhum dos materiais produzidos contemplasse a botânica em Libras. Por isso, além da coleção de ebooks de histórias em quadrinhos, foram produzidos três vídeos curtos sobre alguns conteúdos de botânica, utilizando língua de sinais. Os vídeos abordam sobre o *Ciclo de vida das plantas terrestres; Briófitas, Pteridófitas e Gimnospermas e Polinização* e são legendados em língua portuguesa escrita.

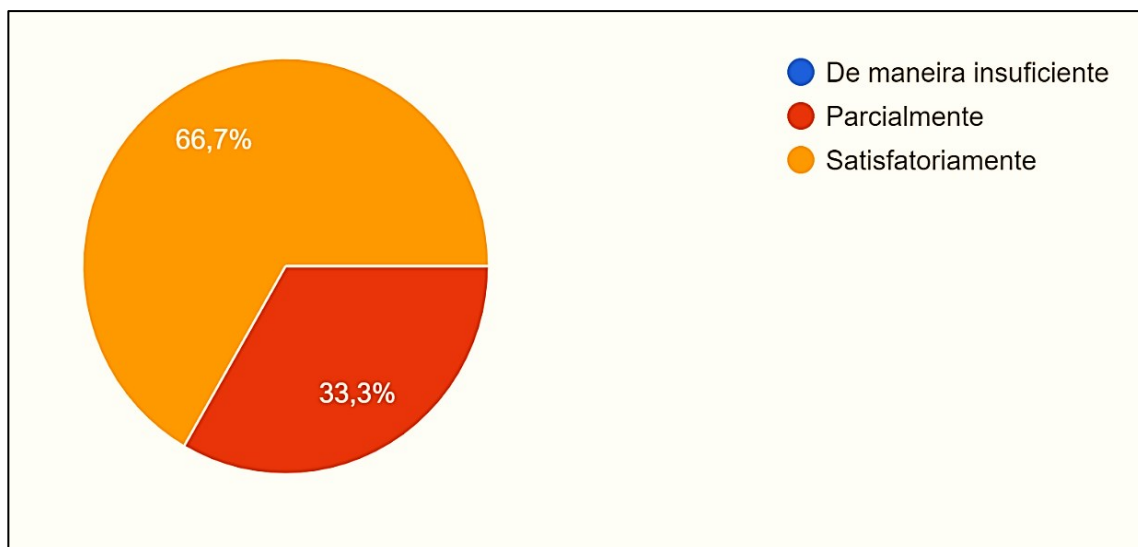
Todos os materiais produzidos, estão disponíveis no blog *Plantês com as mãos* pelo link: <https://asplantasecomoelassao.blogspot.com/>.

#### **4.4 Avaliação dos materiais produzidos**

Com intuito de verificar acerca da qualidade e aplicabilidade dos materiais produzidos, as professoras que participaram da pesquisa receberam uma cópia dos materiais e foram orientadas a avaliá-los por meio de um formulário, composto de quatro questões (apêndice B).

Na primeira pergunta as professoras avaliaram quanto à aplicabilidade dos materiais no ensino de botânica para surdos no ensino médio, as respostas podem ser conferidas no gráfico da figura 5.

**Figura 5 - Considerando o material disponibilizado, avalie se o conteúdo sobre botânica contribui com o conteúdo trabalhado no ensino médio.**



Fonte: Autoria própria.

Complementando o questionamento anterior, as professoras deveriam responder se utilizariam este material em suas aulas justificando o uso. As respostas obtidas podem ser verificadas junto ao quadro 7.

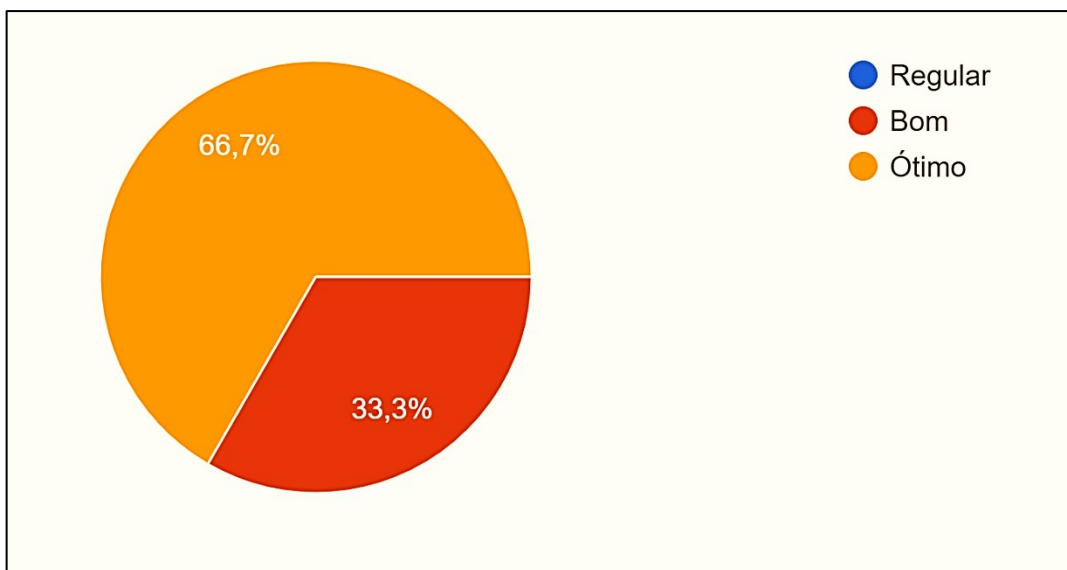
**Quadro 7 - Você utilizaria este material durante suas aulas? Justifique**

<b>Professora 1</b>	<b>Professora 2</b>	<b>Professora 3</b>
Sim, é um grande suporte visual para complementar as aulas.	Utilizaria com certeza se estivesse ainda trabalhando com surdos.	Sim, mas teria que focar mais no conteúdo com subsídios visuais mais claros e objetivos.

Fonte: Autoria própria.

Para a terceira pergunta, as professoras deveriam considerar e avaliar sobre a organização visual do material. As respostas obtidas seguem conforme o gráfico apresentado na figura 6.

**Figura 6 - Quanto à organização visual do material, você considera:**



**Fonte: Autoria própria.**

Para justificar o questionamento anterior, a quarta pergunta do formulário solicitava que as professoras traçassem comentários, críticas construtivas e sugestões para a melhoria dos materiais. As respostas obtidas seguem no quadro 8.

**Quadro 8 - Escreva comentários, sugestões e críticas referentes ao material produzido e que possam ser úteis para melhorar a qualidade deste.**

<b>Professora 1</b>	<b>Professora 2</b>	<b>Professora 3</b>
Parabéns pela dedicação e empenho.	Material maravilhoso, parabéns aos envolvidos, fiquei encantada. Nada mudaria.	O material é criativo, mas o fundo das páginas ficou carregado com informações fora do contexto, poderia ter mais imagens focadas no conteúdo e em Libras.

**Fonte: Autoria própria.**

De acordo com as avaliações, o material não atenderia todas as expectativas das três professoras, o que já era esperado, uma vez que são professoras que atuaram e atuam em três escolas diferentes, em cidades diferentes, inseridas em contextos sociais diferentes. Como mencionado pela professora 1 no quadro 3, não tem como padronizar um material ou uma metodologia de ensino que seja aplicável para todos os surdos, as diferenças entre as realidades de uma professora e outra e dos surdos por elas atendidos, foram decisivas para que o material tivesse créditos positivos ou negativos, na ótica de cada uma das professoras entrevistadas e que avaliaram os materiais.

Contudo, não se pode negar as avaliações positivas dos materiais enaltecendo sua aplicabilidade e aproveitamento, sempre recordando que seu uso deve ser como um material didático complementar, ou seja, este recurso não substitui o livro didático tão pouco o uso da língua de sinais no ensino de surdos. Sendo que, para uma melhor avaliação do material considera-se também a necessidade da aplicação prática dele no ensino de surdos.

## 5 CONCLUSÃO

A inclusão escolar tem sido alvo de intensas discussões entre estudiosos e especialistas da educação, pois sabe-se que a efetivação da inclusão escolar é um desafio para educadores e instituições de ensino, uma vez que não se faz inclusão escolar sem mudar a forma de ensinar, e colocar-se no lugar do outro, sem o esforço de um coletivo de atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem para tornar o espaço de ensino um ambiente inclusivo e acessível para todos.

A história da comunidade surda sempre foi marcada por uma trajetória de preconceito, negação, exclusão e imposição da cultura oral-ouvintista dominante, na busca pela normalidade do surdo, e na tentativa de calar aqueles que ouvem com os olhos e falam com as mãos. O ensino dos surdos, mesmo que amparado legalmente, carece de profissionais intérpretes, materiais didáticos, formação inicial e continuada de professores e sofre com a desvalorização da cultura espaço-visual do surdo.

Da mesma forma, verifica-se o descaso com o ensino de botânica, inclusive pela própria BNCC, bem como pelo desinteresse dos estudantes e professores por esta área da ciência. As aulas de botânica se tornaram uma decoreba maçante de termos específicos e nomenclaturas, descontextualizadas da realidade dos estudantes.

Em vista disso, através do desenvolvimento de um material educacional, esta pesquisa aborda a botânica de uma forma mais acessível, dinâmica e interativa, utilizando o gênero das histórias em quadrinhos, vídeos em Libras e outros materiais. Além disso, é enfatizado sobre a importância de estudar os organismos vegetais, visando a sensibilização para um ensino inclusivo, diminuindo o vácuo na aprendizagem de conceitos e conhecimentos de botânica por alunos surdos e ouvintes na rede básica de ensino, contribuindo também para minimizar os efeitos da cegueira botânica. Esta pesquisa não pretende resolver todos os problemas da inclusão o que é indubitável, mas representa um passo em direção ao incentivo de novas propostas de ensino, visando uma educação mais inclusiva e um ensino de botânica mais dinâmico.

## REFERÊNCIAS

ANDREIS-WITKOSKI, Sílvia. **Introdução a Libras**: Língua, história e cultura. Curitiba: UTFPR, 2015.

ARAÚJO, Andrea Silva; MENEZES, Aurelania Maria de Carvalho; ARAÚJO, Aline Cássia Silva. A educação de surdos: Formação de professores na Língua Brasileira de Sinais (Libras). **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 11, n. 38, p. 199-211, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/892/1261>. Acesso em: 18 jul. 2019.

ARAUJO, Nelma Sgarbosa Roman de; SILVA, Eliane Ramos de Almeida da. A inclusão do aluno com deficiência intelectual na escola regular. **Revista Científica FATECIE**. Paranaíba, v. 2, n. 2, p. 95-113, dez. 2017. Disponível em: <http://fatecie.edu.br/revistacientifica/index.php/revistafatecie/article/view/93/pdf> Acesso em: 14 out. 2019.

BARBOSA, Pércia Paiva; MACEDO, Marina; URSI, Suzana. Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TCI) no ensino contextualizado de “Fotossíntese”: uma proposta para o Ensino Médio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Rio de Janeiro, n. 9, p. 2244-2255, 2016. Disponível em: <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Barbosa%20Macedo%20Ursi%202016%20fotossintese.pdf>. Acesso em: 07 out. 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 03/12/2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm#art4ii](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm#art4ii). Acesso em: 14 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. 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. Publicada no Diário Oficial da União em 22/12/2005. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm#art1](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm#art1). Acesso em: 04 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Publicado no Diário Oficial da União em 23/12/1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 08 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.005. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Publicado no Diário Oficial da União em 26/06/2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 29 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Publicado no Diário Oficial da União em 07/07/2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 16 out. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 05 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei nº 14.191. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Publicado no Diário Oficial da União em 04/08/2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm). Acesso em: 04 dez. 2021.

BUSARELO, Raul Inácio. **Geração de conhecimento para usuário surdo baseada em histórias em quadrinhos hipermediáticas**. 2011, 174f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96000/298465.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 19 out. 2021.

CHUEIRI, Mary Stela Ferreira. Concepções sobre a avaliação escolar. **Associação Brasileira de Avaliação Educacional**. v. 19, n. 39, 2018. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/viewFile/2469/2423>. Acesso em: 08 jul. 2021.

DEAFHOOD FOUNDATION. **Deafhood**: Synergy of deaf communities. Disponível em: <http://deafhood.org/about/>. Acesso em: 19 ago. 2020.

FERNANDES, Carolina Carvalho Palomo. A importância da formação superior em pedagogia bilíngue para educação de surdos. **Revista NEP**. Curitiba, v. 2, n. 5, p. 144 – 158, dez. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/nep/article/download/49567/29657>. Acesso em: 20 set. 2021.

GARCIA, Celma Vanderleia dos Santos; SILVA, Eloiza Helena da. Escola e família: possibilidades e limites de integração. *In: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE*. 2014. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospe/pdebusca/producoes\\_pd](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospe/pdebusca/producoes_pd)

e/2014/2014\_uem\_gestao\_artigo\_celma\_vanderleia\_dos\_santos.pdf. Acesso em: 19 mai. 2021.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torna da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal:** organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.

HARRISON, Kathryn Marie Pacheco. Língua Brasileira de Sinais (Libras): Apresentando a língua e suas características. *In:* LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos (orgs). **Língua brasileira de sinais – Libras:** uma introdução. São Carlos: UAB – UFSCar, 2011, p. 53-64. Disponível em: [https://ceiq4.webnode.com/\\_files/200001670-19cee1ac87/2.pdf#page=102](https://ceiq4.webnode.com/_files/200001670-19cee1ac87/2.pdf#page=102). Acesso em: 14 ago. 2019.

INES – BRASIL. **Conheça o INES.** Disponível em: <http://www.ines.gov.br/conheca-o-ines>. Acesso em: 10 set. 2019.

KRASILCHICK, Myriam. Prática de ensino de Biologia. 4 ed. rev. ampl. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. A inclusão escolar de alunos surdos: O que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 26, n. 69, p. 163 – 184, mai/ago. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/KWGSm9HbzsYT537RWBnBcFc/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 09 jun. 2021.

\_\_\_\_\_, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos; CAETANO, Juliana Fonseca. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. *In:* LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos (orgs). **Língua brasileira de sinais – Libras:** uma introdução. São Carlos: UAB – UFSCar, 2011, p. 103-118. Disponível em: [https://ceiq4.webnode.com/\\_files/200001670-19cee1ac87/2.pdf#page=102](https://ceiq4.webnode.com/_files/200001670-19cee1ac87/2.pdf#page=102). Acesso em: 14 ago. 2019.

LIMA, Priscila Augusta. **Educação inclusiva e igualdade social.** São Paulo: Avercamp, 2006.

LOUREIRO, Marta Assis. **Relação família – escola:** educação dividida ou compartilhada? **International Journal of Developmental and Education Psychology**, v. 3, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853365011.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.



LUCHESE, Maria Regina Chirichella. **Educação de pessoas surdas: Experiências vividas, histórias narradas**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 2003. (Série Educação Especial).

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. 2ª ed. São Paulo: E.P.U. 2018.

MACHADO, Paulo César. Integração/Inclusão na escola regular: um olhar do egresso surdo. *In*: QUADROS, Ronice Müller de (org.). **Estudos surdos I**. Petrópolis: Arara Azul, 2006, p. 38-75.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. – (Coleção Cotidiano Escolar). Disponível em: <http://www.epsinfo.com.br/INCLUSAO-ESCOLAR.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

MELLO, Carolina. Material didático para o ensino de Biologia: Possibilidades de inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 81-104, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/download/4243/2808/>. Acesso em: 25 jul. 2019.

MIRANDA, Arlete Aparecida Bertoldo. História, deficiência e educação especial. **Revista HISTEDBR On-line**, p. 1-7, 2004. Disponível em: <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/09/INCLUS%C3%83O-DEFICENCIA-E-EDUCA%C3%87%C3%83O-ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.

MOHR, Allan Martins, et. al. **Pensando a inclusão**. Curitiba: UTFPR, 2012.

MOURA, Maria Cecília de. Surdez e linguagem. *In*: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos (orgs). **Língua brasileira de sinais – Libras: uma introdução**. São Carlos: UAB – UFSCar, 2011, p. 13-28. Disponível em: [https://ceiq4.webnode.com/\\_files/200001670-19cee1ac87/2.pdf#page=102](https://ceiq4.webnode.com/_files/200001670-19cee1ac87/2.pdf#page=102). Acesso em: 14 ago. 2019.

NOVAES, Edmarcius Carvalho. **Surdos: educação, direito e cidadania**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2014.

OGO, Marcela; GODOY, Leandro. **Contato Biologia**. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Biologia**. Secretaria do Estado da Educação do Paraná, 2008.

PERLIN, Gladis; STROBEL, Karin. **Fundamentos da educação dos surdos**. 2008. Disponível em: [https://www.Libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificafundamentosDaEducacaoDeSurdos/assets/279/TEXTO\\_BASE-Fundamentos\\_Educ\\_Surdos.pdf](https://www.Libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificafundamentosDaEducacaoDeSurdos/assets/279/TEXTO_BASE-Fundamentos_Educ_Surdos.pdf). Acesso em: 17 mai. 2021.

PLINSKI, Rejane Regina Koltz; MORAIS, Carlos Eduardo Lima de; ALENCASTRO, Mariana Isidoro de. **Libras**. Porto Alegre/São Paulo: Sagah, 2018.

PÓS-GRADUANDO. **Frases celebres para monografias, dissertações e teses**. 2012. Disponível em: <https://posgraduando.com/frases-celebres-para-monografias-dissertacoes-e-teses/>. Acesso em: 04 out. 2021.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos: Aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

\_\_\_\_\_, Ronice Müller de. **Educação de surdos: Efeitos de modalidade e práticas pedagógicas**. In: MENDES, E.G; ALMEIDA, M.A; WILLIANS, L.C de A. **Temas em educação especial IV**. São Carlos: EdUFSCar, p. 55 – 61, 2004. Disponível em: <https://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=7&idart=50>. Acesso em: 18 mai. 2021.

RAVEN, Peter. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2014.

RUMJANEK, Julia Barral Dodd. **Novos sinais para a ciência: Desenvolvimento de um glossário científico em Libras**. 2011, 80f. Dissertação (Mestrado em Química Biológica) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190980/RUMJANEK%20Julia%20Barral%20Dodd%202011%20%28disserta%20a7%20a3o%29%20UFRJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 06 dez. 2021.

SALATINO Antonio; BUCKERIGE, Marcos. Mas de que te serve saber botânica? **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 30, n. 87, mai./ago. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142016000200177](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000200177). Acesso em: 23 mar. 2021.

SANTOS, Isabela Cristina de Oliveira dos; SILVA; Bianca Ieda da; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo. Percepção dos alunos do curso de Biologia a respeito de sua formação para e com o conteúdo de botânica. **Anais eletrônicos: VI ENDIPE – Didática e currículo: Impactos de organismos internacionais na escola e no trabalho docente**. UPG, nov. 2015. Disponível em: <http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/viedipe/resumos.htm>. Acesso em: 05 set. 2019.

SANTOS, Thisciane Ismerim Silva; DANTAS, Camilla Silen de Almeida; LANDIM, Myrna Friederichs. O uso das TIC no ensino de botânica: uma experiência no contexto do PIBID. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Rio de Janeiro, n. 9, p. 7135-7146, 2016. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8568/2/UsoTICEnsinoBotanica.pdf>. Acesso em: 07 out. 2019.

SILVA, Aline Mayara. **A percepção dos docentes sobre as tecnologias da informação e comunicação no ensino de biologia**. 2018, 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3456/1/AMS26022018.pdf>. Acesso em: 07 out. 2019.

SILVA, Vilmar. Educação de surdos: Uma releitura da primeira escola pública para surdos em Paris e do Congresso de Milão em 1880. *In*: QUADROS, Ronice Müller de (org.). **Estudos surdos I**. Petrópolis: Arara Azul, 2006, p. 14-37.

SLOMSKI, Vilma Geni. **Educação bilíngue para surdos**: concepções e implicações práticas. 2010, 2. reimpr. Curitiba: Juruá, 2012.

SOARES, Carlos Henrique Ramos; BAPTISTA, Claudio Roberto. Alunos com surdez no Brasil: Espaços de escolarização e produção acadêmica em três diferentes contextos regionais. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, v. 24, p. 85 – 100, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/pkJDbd3nT3jyTNYrrrR7Knd/?lang=pt#>. Acesso em: 06 dez. 2021.

SOUZA, Bruna Benerides de; NAZARIO, Kenia Rosa de Paula; LIMA, Elianeide Nascimento. Acessibilidade no ambiente virtual de aprendizagem: recursos e ferramentas. **Anais eletrônicos**: CIET: EnPED – Educação e Tecnologias: Aprendizagem e construção do conhecimento. UFSCar, mai. 2018. Disponível em: <http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/538/67>. Acesso em: 03 set. 2019.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: Princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64 – 83, 2021. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/download/2336/1441>. Acesso em: 21 jul. 2021.

STROBEL, Karin Lilian. **Surdos**: Vestígios culturais não registrados na história. 2008, 176f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91978/261339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 mar. 2021.

TERCEIRO, Francisco Martins Lopes. **Deafhood**: Contribuições de Paddy Ladd à educação bilíngue para surdos. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 125 f. 2018. Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/58013/R%20-%20D%20-%20FRANCISCO%20MARTINS%20LOPES%20TERCEIRO.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>. Acesso em: 18 ago. 2020.

VERGUEIRO, Waldomiro. Uso das HQS no ensino. *In*: RAMA, Angela; et.al. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2014 (Coleção Como usar na sala de aula). Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=YctnAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=historias+em+quadrinhos&ots=nHeKeHbDqh&sig=QysgZRItUGgixQzfT0GJIL7GWG4#v=onepage&q&f=true>. Acesso em: 06 out. 2021.

VILARVA, Nívea Maria Lopes. As práticas e os desafios docentes vivenciados na sala de recursos, com ensino de Libras - como primeira língua, para aluna surda da educação infantil. **Anais eletrônicos**: VI CONEDU – Avaliação: Processos e Políticas. Fortaleza, 2019. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO\\_EV127\\_MD4\\_SA10\\_ID4682\\_02102019221532.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD4_SA10_ID4682_02102019221532.pdf). Acesso em: 17 mai. 2021.

ZIESMANN, Cleusa Inês. **Educação de surdos em discussão**: Práticas Pedagógicas e Processo de Alfabetização. Curitiba: Appris, 2017.

## APÊNDICE A – Entrevista para professores intérpretes

1 – O que você entende por inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais? Foco no surdo.
2 – Você conhece a língua brasileira de sinais (Libras)?
3 – Você entende a língua brasileira de sinais?
4 – Na turma de atuação ocorre a presença de intérprete de Libras?
5 – Você que desenvolve as atividades diferenciadas para os alunos surdos, ou busca metodologias que atendam a demanda destes estudantes? Comente sobre isso.
6 – Você faz adaptações nas avaliações dos alunos surdos? Justifique.
7 – Com que frequência você utiliza as mesmas atividades para alunos surdos e ouvintes?
8 – Que metodologias e/ou estratégias de ensino utiliza para trabalhar com estes alunos?
9 – Quais as dificuldades encontradas no ensino de alunos surdos?
10 – Em sua opinião o que deveria ser modificado para que a inclusão de alunos surdos seja mais efetiva?

## APÊNDICE B – Formulário para avaliação do blog pelos professores

1) Nome:
2) Considerando o material disponibilizado avalie se o conteúdo sobre botânica contribui com o conteúdo trabalhado no ensino médio: (a) de maneira insuficiente (b) parcialmente (c) satisfatoriamente
3) Você utilizaria este material durante suas aulas? Justifique.
4) Quanto à organização visual do material você considera: (a) Regular (b) Bom (c) Ótimo
5) Escreva comentários, sugestões e críticas referentes ao material produzido e que possam ser úteis para melhorar a qualidade do blog.