



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE SÃO BERNARDO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS/QUÍMICA

LUCAS DE SOUSA BASTOS

**ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ALUNOS SURDOS:** Possibilidades e  
limites para as escolas municipais de Santa Quitéria-MA

SÃO BERNARDO-MA

2022

LUCAS DE SOUSA BASTOS

**ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ALUNOS SURDOS:** Possibilidades e limites para as escolas municipais de Santa Quitéria-MA

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais, habilitação em Química, da Universidade Federal do Maranhão/Campus São Bernardo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Naturais.

**Orientação:** Profa. Dra. Rosa Maria Pimentel Cantanhêde

SÃO BERNARDO-MA

2022

BASTOS, Lucas de Sousa.

ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ALUNOS SURDOS :  
Possibilidades e limites para as escolas municipais de  
Santa Quitéria-MA / Lucas de Sousa BASTOS. - 2022.

40 p.

Orientador(a): Rosa Maria Pimentel Cantanhêde.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais -  
Química, Universidade Federal do Maranhão, São Bernardo,  
2022.

1. Alunos surdos. 2. Ciências da Natureza. 3.  
Educação Especial Inclusiva. I. Cantanhêde, Rosa Maria  
Pimentel. II. Título.

**ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ALUNOS SURDOS: Possibilidades e limites para as escolas municipais de Santa Quitéria-MA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais, habilitação em Química, da Universidade Federal do Maranhão/Campus São Bernardo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais.

**Orientação:** Profa. Dra. Rosa Maria Pimentel Cantanhêde

APROVADO EM: 29/06/2022

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Rosa Maria Pimentel Cantanhêde (Orientadora)  
Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Centro de São Bernardo

---

Prof. Me. Rayron Lennon Costa Sousa (Examinador)  
Universidade Federal do Maranhão -UFMA  
Centro de São Bernardo

---

Profa. Dra. Maria do Socorro Evangelista Garreto (Examinadora)  
Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Centro de São Bernardo

*Este trabalho é inteiramente dedicado aos meus pais, pois os dois foram os principais incentivadores das realizações dos meus sonhos. Muito obrigado.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela oportunidade, força de vontade e coragem para superar todos os desafios.

Aos meus Pais, pelo amor incondicional e por todo o apoio durante minha jornada acadêmica.

A minha esposa que sonha junto comigo e minha filha que é o combustível da minha vida.

A minha orientadora Rosa Maria Cantanhede que não mediu esforços e dedicação para orientação desse trabalho.

A professora Maria do Socorro Garreto por sempre levar uma palavra de apoio e conforto e por muitas vezes não fazer a gente desistir do curso.

A todos os professores que me incentivaram durante anos da graduação.

Aos meus amigos: Cortez, Jefferson, Luan, Marcos, Romério que sempre estão na torcida por mim.

Aos meus amigos da Universidade: Andreza, Aline, Aldemir, Ítalo, Joyce, Marcelo, Paulo Victor, Sandro, sem vocês a caminhada seria mais difícil.

*Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar (Josué 1:6-9).*

## **RESUMO**

O ensino dos diversos componentes curriculares como os de Ciências da Natureza para alunos surdos é um desafio para as escolas, embora se tenha toda uma legislação que orienta para uma educação especial inclusiva. Diante desse impasse, este é um Trabalho de Conclusão de Curso que apresenta uma pesquisa sobre a educação especial inclusiva de alunos surdos. O objetivo geral foi evidenciar se as escolas do ensino fundamental do município de Santa Quitéria – Maranhão apresentam estrutura física e profissional para o atendimento de alunos surdos como preconiza as perspectivas de educação especial inclusiva. Para tanto, foi necessário descrever aspectos históricos, conceituais e políticos sobre a educação inclusiva; analisar Leis e documentos sobre a educação inclusiva especial, como os documentos das escolas pesquisadas; identificar as condições ofertadas pelas escolas para inclusão de alunos surdos e as possibilidades metodológicas para a mediação dos conhecimentos de Ciências da Natureza através da Libras; e analisar os fatores que contribuiriam e/ou dificultariam o processo de ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza para alunos surdos. Realizou uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo com aplicação de questionário e observação. Como resultados verificou que as escolas expõem abertamente em seus documentos oficiais a falta de estrutura e de recursos pedagógicos para os alunos e o impacto que esta falta incidiria sobre a aprendizagem. Percebeu que as escolas contam com uma pequena parcela de profissionais que têm conhecimentos sobre alunos com surdez e sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). As escolas não possuem laboratório de ciências para ajudar a romper a barreira teoria-prática; e os únicos recursos ofertados para os professores de ciências são o livro didático e os projetores, que não são pensados a partir da realidade surda. Porém, para que o uso desses recursos possa ocorrer de forma efetiva é necessário professores com conhecimento em Libras e foi observado que, entre as três escolas observadas, apenas uma possui 1 (um) professor de ciências com conhecimento em Libras, o que impõe a constatação de que ainda há um longo caminho para superar barreiras estruturais, profissionais e pedagógicas para o atendimento de alunos surdos no que diz respeito a todos os componentes curriculares e no caso desta pesquisa as Ciências da Natureza.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Especial Inclusiva. Alunos surdos. Ciências da Natureza.

**ABSTRACT**

Teaching the various curricular components such as Nature Sciences for deaf students is a challenge for schools, although there is a whole legislation that guides for inclusive special education. Faced with this impasse, this is a Course Completion Work that presents a research on the inclusive special education of deaf students. Faced with this impasse, this is a Course Completion Work that presents a research on the inclusive special education of deaf students. The general objective was to highlight whether elementary schools in the municipality of Santa Quitéria - Maranhão have a physical and professional structure for the care of deaf students, as recommended by the perspectives of inclusive special education. Therefore, it was necessary to describe historical, conceptual and political aspects about inclusive education; analyze laws and documents on special inclusive education, such as the documents of the schools surveyed; identify the conditions offered by schools for the inclusion of deaf students and the methodological possibilities for the mediation of knowledge of Nature Sciences through Libras; and to analyze the factors that would contribute and/or hinder the teaching-learning process of Nature Sciences for deaf students. Performed a bibliographic, documentary and field research with questionnaire application and observation. As results, schools openly expose in their official documents the lack of structure and pedagogical resources for students and the impact this lack would have on learning. He noticed that the schools have a small number of professionals who have knowledge about deaf students and about the Brazilian Sign Language (LIBRAS). Schools do not have a science laboratory to help break the theory-practice barrier; and the only resources offered to science teachers are the textbook and projectors, which are not thought of from deaf reality. However, in order for the use of these resources to occur effectively it is necessary teachers with knowledge in Libras and it was observed that, among the three schools observed, only one has 1 (one) science teacher with knowledge in Libras, which imposes the realization that there is still a long way to overcome structural barriers, professionals and pedagogical for the care of deaf students with regard to all curricular components and in the case of this research the Nature Sciences.

**KEYWORDS:** Inclusive Special Education. Deaf students. Nature Sciences.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Libras: Conhecendo a língua e suas características .....</b>	<b>15</b>
2.1.1 O processo de ensino-aprendizagem e seus impactos na educação de surdos .....	16
<b>2.2 Ciências da Natureza: Mediações pedagógicas para o ensino aprendizagem .....</b>	<b>18</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1 O município de Santa Quitéria .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 As escolas pesquisadas.....</b>	<b>22</b>
3.2.1 Caracterização e público atendido.....	22
3.2.2 Documentos analisados .....	23
<b>3.3 Da aplicação do questionário .....</b>	<b>24</b>
<b>3.4 A observação .....</b>	<b>24</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Análise dos documentos das escolas pesquisadas.....</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Condições observadas para o ensino de Ciências da Natureza .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 Da análise dos dados encontrados com aplicação do questionário .....</b>	<b>28</b>
<b>4.4 Fatores que contribuiriam ou dificultariam o ensino de Ciências da Natureza para alunos surdos .....</b>	<b>31</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>34</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação permite que cada geração, em especial crianças e jovens, conquiste um lugar subjetivo na sociedade através de sua passagem pela formação escolar. É por intermédio dos profissionais da educação que o indivíduo aprende e desenvolve competências e habilidades fundamentais para a sua formação como cidadão (ANDREOZZI, 2006).

Ao longo da história muitas pessoas foram segregadas das salas de aula e de outros espaços de construção do conhecimento em virtude de concepções estruturalistas que ajuizavam esses sujeitos a partir de suas compreensões. Essa segregação ocorria por diversos fatores, a via de regras, à ótica da religião e de concepções advindas de estigmas e estereótipos voltados às deficiências física, visual, auditiva, intelectual, psicossocial ou deficiência múltipla (associação de duas ou mais deficiências). Atualmente, a escola é considerada uma instituição que se destaca por ser favorável à transformação social, realizada através da inclusão e de oportunidades educativas (ZOLIN, 2012). Essa nova perspectiva da escola é relativamente atual, datada do início do século XIX, quando Dom Pedro II, em 1857 cria o INES.

Muito se tem falado sobre educação inclusiva, sobretudo nas universidades quando os licenciandos se deparam com as chamadas disciplinas pedagógicas ofertadas aos cursos de educação. Nelas, os estudantes universitários aprendem e debatem sobre a educação especial inclusiva no intuito de estarem preparados para atender a todos os alunos presentes na escola. Essas discussões nos levam a refletir sobre a necessidade de compreender o cenário da educação especial inclusiva. Observando assim, os professores que atuam nas escolas; se a própria escola de educação básica está preparada e tem suporte para atender ao aluno com deficiência e/ou necessidades especiais, tais como os alunos surdos que são focos desta pesquisa.

Como se sabe, a educação especial inclusiva é o modelo educacional que dá atenção aos alunos com particularidades especiais. Paulo Freire (2008) assenta a educação inclusiva em quatro eixos fundamentais: (1) é um direito fundamental; (2) obriga a repensar a diferença e a diversidade; (3) implica repensar a escola e o sistema educativo; e (4) pode constituir um veículo de transformação da sociedade. Diante desse posicionamento, nenhuma criança pode ser excluída, tendo seu processo de saber institucional prejudicado, independente de gênero, classe, grupo social ou deficiência.

A complexidade do mundo atual, dada à crescente diversidade cultural populacional e sua caracterização heterogênea, influência consideravelmente na escola, isso porque acrescentam novos desafios à promoção da igualdade de oportunidades e “exigem” dos sistemas educativos respostas adequadas no sentido de promover cada vez mais a educação inclusiva (RAMOS, 2016). Esse formato educacional pressupõe uma mudança dos valores da educação tradicional, o que implica desenvolver novas políticas e reestruturação da educação. Para isso, é necessário uma transformação do sistema educacional, ainda exclusivo e direcionado para receber crianças dentro de um padrão de normalidade estabelecido historicamente (NETO, et. al., 2018).

Em quase todo o mundo, o sistema educacional já é inclusivo e permite que alunos com e sem deficiência caminhem lado a lado em sua jornada educacional. Possibilitando a estes, convívio igualitário na mesma sala de aula.

A educação inclusiva é uma prática identificada e reiterada em diversas declarações internacionais, leis nacionais e políticas educacionais, a saber, a: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) e a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB). Essas políticas, combinadas com os esforços dos defensores dos direitos das pessoas com deficiência, resultaram em um aumento substancial no número de alunos com deficiência que estudam em escolas regulares (HEHIR et al, 2016)

Todavia, a educação inclusiva não está condicionada somente a existência de leis. É necessário que sua aplicação perpassa por outros fatores que podem influencia-la de forma positiva ou negativa. Desses fatores, Beato (2003) destaca a necessidade de olharmos mais cuidadosamente para a escola e para os professores/educadores que desempenham papel importante nesse processo.

Nesse interim, a formação de professores da área de educação especial é de suma importância para atender a esses alunos adequadamente e para implementar o processo de inclusão dos alunos com deficiências e/ou necessidades especiais educacionais nas escolas (GRANEMANN, 2005).

Os alunos com necessidades educacionais especiais necessitam de um conjunto de recursos e apoio especializados, em virtude de suas características de aprendizagem diferenciadas. O trabalho pedagógico para esses alunos deve ser desenvolvido a partir de metodologias e estratégias diferenciadas, que busquem o desenvolvimento da autonomia, independência e valorização (ASSUMPCÃO, 2014).

Nesse entendimento, a conquista da inclusão educacional em escolas de educação básica e no ensino superior não se efetiva apenas por meio de decretos e leis. Requer, antes de

tudo, mudanças profundas na forma de encarar a questão e de propor intervenções e medidas práticas com a finalidade de transpor as barreiras que impedem ou restringem o acesso e permanência de pessoas com deficiência (DÍAZ *et al*, 2009).

Frente a esses temas tão importantes, esta pesquisa buscou investigar se as escolas do ensino fundamental no município de Santa Quitéria – MA, apresentam estrutura física e profissionais capacitados para o atendimento de alunos surdos, conforme preconiza a educação especial inclusiva.

Ainda, nos objetivamos a descrever aspectos históricos, conceituais e políticos sobre a educação inclusiva, a partir da análise de leis e documentos que oficializam a educação inclusiva e documentos de cunho pedagógico que tratem da educação inclusiva nas escolas pesquisadas. Identificar as condições ofertadas pelas escolas para o acolhimento de alunos surdos e ainda as possibilidades metodológicas para a mediação dos conhecimentos de Ciências da Natureza, através da Língua Brasileira de Sinais.

Esses objetivos foram cruciais para definir os rumos desta pesquisa, pois foram estes que possibilitaram a análise e compreensão dos fatores que contribuem e/ou dificultam o processo de ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza para alunos surdos; bem como, através deles pudemos identificar os métodos e abordagens de ensino, utilizados nas escolas pesquisadas no processo de ensino de Ciências.

Para o desenvolvimento do estudo no sentido do alcance dos objetivos estabelecidos seguiu-se a seguinte estrutura: a primeira parte foi este momento introdutório, com justificativa, contextualização, problematização do objeto de estudo e objetivos. A segunda parte é o nosso referencial teórico, no qual apresentamos Leis e documentos que tratam da educação especial inclusiva, das quais podemos destacar: a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 205, que estabelece a educação como um direito de todos; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de número 9.394/96; a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, seus aspectos legais e características; é discutido ainda, o processo de ensino-aprendizagem e seus impactos na educação de surdos e conclui o referencial abordando sobre as mediações pedagógicas para o ensino aprendizagem de Ciências da Natureza.

A terceira parte deste trabalho foi denominada como metodologia. Nela, contém o percurso metodológico que nos levou aos resultados e conclusões deste trabalho. A quarta parte é os nossos resultados e discussões que possibilitaram verificar a ausência de estrutura e de recursos pedagógicos expostos abertamente pelas escolas em seus documentos oficiais. A quinta e última parte deste estudo é as considerações finais, seguidas de referências bibliográficas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Constituição Federal do Brasil em seu artigo 205 estabelece que a educação é direito de todos. Já a Carta Magna brasileira deriva diversos outros aspectos legais que formam as diretrizes e garantias de direitos diversos. Dentre estes, podemos citar a educação para pessoas com deficiência.

Lima (2015) salienta que embora existam leis que amparem a educação, ainda há muito a se conquistar para garantir o direito a todos os indivíduos dentro das instituições de ensino.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, advoga que o aluno que possuir algum tipo de deficiência deve ser matriculado preferencialmente em uma classe regular. Essa orientação é feita para dar a esse aluno a possibilidade de vivenciar uma educação inclusiva.

A inclusão escolar busca transformar as escolas, tornando-as espaços de formação e de ensino de qualidade para todos. Segundo a Constituição Federal Brasileira de 1988, o acesso ao ensino regular deve ser oferecido para todas as crianças e adolescentes. Os Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEE) devem receber um Atendimento Educacional Especializado (AEE) complementar ou suplementar, preferencialmente nas instituições de ensino (SANTOS *et al*, 2016).

Compreendendo a impossibilidade de analisar todos os aspectos da educação inclusiva, escolhemos para este estudo apenas a deficiência auditiva. Sabe-se que, o número de indivíduos com deficiência auditiva ou surdez no Brasil é expressivo. Apesar do expressivo número de indivíduos acometidos pela deficiência auditiva tenha favorecido o grande quantitativo de leis que cercam os direitos dessa comunidade, pode-se afirmar que poucos são os que conseguem ter um ensino de qualidade, pois a falta de preparo dos professores e de outros profissionais das escolas regulares, somado a falta de aparatos específicos têm inviabilizado um processo de ensino-aprendizagem satisfatório (CAETANDO; RIBEIRO, 2014).

Ser professor de alunos surdos significa considerar suas singularidades de apreensão e construção de sentidos quando comparados aos alunos ouvintes. Discute-se muito que a sala de aula deve ser um lugar que permita que o aluno estabeleça relações com aquilo que é vivido fora dela. Deste modo, contextualizar socialmente os conteúdos a serem trabalhados, apoiando-os quando possível em filmes, texto de literatura, manchetes de jornais,

propagandas televisivas, torna a aprendizagem mais significativa(LACERDA; SANTOS, 2014).

Como toda criança tem direito à educação de qualidade, o aluno surdo dispõe desse direito por lei, mesmo que o ensino seja difícil e disponha de artifícios especiais. O fato de o aluno surdo não ouvir e nem falar a língua portuguesa não significa que não possa ser alfabetizado e ingressar no ensino de qualidade (LACERDA; SANTOS, 2014).

Então, para o aluno surdo o eixo principal de aprendizagem é a Língua Brasileira de Sinais, conhecida abreviadamente como Libras. Dentro das possibilidades de aprendizagem do aluno surdo ele pode aprender a Língua Portuguesa e se desenvolver através de uma educação bilíngue, tendo seu direito preservado a uma educação de qualidade (MARILENE; MEYER, 2016).

Segundo Pozzer (2015, p.6) é preciso levar em consideração que:

A maior dificuldade para o aluno surdo é aprender a língua escrita, sendo apresentada como algo de domínio oficial. O educador sem conhecimentos dessa língua (LIBRAS) dificulta o acesso ao aluno através da língua escrita, impondo essa forma de aprender baseado na cultura oral, inibindo o fato de educador e aluno compartilharem a mesma língua.

A escola precisa buscar maneiras de inovação o desenvolvimento do ensino e aprendizagem em todas as vertentes educacionais, para a melhoria do ensino de surdos. Não se deve empregar ao aluno surdo um título de limitação, uma vez que, a sua condição não o limita a aprender. É necessário, portanto, respeitar a língua de sinais e o aluno (LACERDA, 2014). Além disso, a proposta de inclusão de jovens surdos não deve ser somente uma tentativa em algumas escolas. Mas sim, uma realidade visível e constante em qualquer espaço ou situação (RODRIGUES, 2013).

## **2.1 Libras: Conhecendo a língua e suas características**

A Libras passa a ser reconhecida no Brasil através da Lei 10.436 de 24 de abril de 2002, sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, que institui que “é reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados” (BRASIL, 2002).

A Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000 estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade

reduzida e dá outras providências (BRASIL, 2000). Já o decreto 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 (BRASIL, 2005).

A Libras é uma língua natural e humana, tem sua singularidade em nível de desenvolvimento mental, de maturação e de regras sociais. Entende-se por “regras sociais”, o modo pelo qual a língua de sinais circulará entre os seus usuários, também denominados como “utentes”, que darão a Libras seu caráter arbitrário (GRACIA, 2015).

Deste modo, a Libras é considerada a primeira língua dos surdos, ou seja, sua língua materna/natural. Já a Língua Portuguesa pode e deve ser aprendida a critério de interesse como uma segunda língua. Não se pode retirar da pessoa surda o direito de desenvolver sua língua materna, pois é nela que o sujeito vai aprender a língua de sinais, desenvolvendo suas habilidades críticas e cognitivas e melhorando a comunicação entre os surdos e entre os ouvintes que têm conhecimentos de Libras. Essa aprendizagem deve acontecer de forma contextualizada, possibilitando a criança a utilizá-la nos mais variados contextos e ambientes (LIMA, 2015).

A escola precisa estar presente assiduamente e se comprometer com o desenvolvimento de novas metodologias. Pois, a comunidade surda necessita de espaço de convivência, aprendizagem e militância em torno da Libras. Tendo em vista que, a educação de surdos é um complexo de relações e interligações sociais, que diferem de outras comunidades onde existe a possibilidade de comunicação oral, pois as pessoas surdas necessitam da língua de sinais e das experiências visuais para comunicarem-se com outras pessoas (SKLIAR, 2013).

Diante disso, é certo que, o aluno surdo precisa de uma escola na qual os conteúdos sejam ministrados em sua língua de domínio, que nesse caso é a Libras. E, que tanto os educadores como os colegas utilizem a Libras como canal de comunicação. Isso ajuda a desenvolver o aluno mais plenamente possível, como também oportuniza para crianças ouvintes no ensino fundamental (SILVA *et al*, 2016).

### 2.1.1 O processo de ensino-aprendizagem e seus impactos na educação de surdos

No contexto escolar, há uma diversidade de alunos advindos de diversas realidades, as quais são muitas vezes desfavoráveis para o seu desenvolvimento na escola. Nesse sentido,

para atender às dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, são necessárias práticas pedagógicas adequadas em relação à diversidade presente na escola (ASSUMPÇÃO, 2014).

Essa realidade escolar requer professores especialistas em desenvolver estratégias de ensino, voltadas a todos os estudantes. Esses professores precisam saber como intervir face às diferenças entre os estudantes de uma mesma turma. Devem, especialmente, ser capazes de adequar as estratégias de ensino às dificuldades e potencialidades dos alunos. (SANTOS *et al*, 2016).

A escola inclusiva tem como princípio fundamental que todos os alunos devem aprender juntos, independentemente das suas dificuldades e diferenças. Cabe às escolas responderem às diversas necessidades dos seus alunos, garantindo uma educação de qualidade para todos (RAMOS, 2016)

Há uma grande falta de serviços quando se trata de surdos. A grande maioria da população surda está excluída da escola. O que impossibilita a aprendizagem básica desse indivíduo e prejudica a formação de contatos sociais. Mesmo aqueles que frequentam escolas especializadas, para esse tipo de deficiência, apresentam sérios desafios no processo de alfabetização em língua portuguesa (SOUSA *et al*, 2017).

Segundo Pozzer (2015, p.34):

Sabe-se que as dificuldades encontradas vão desde a educação infantil até as últimas séries, em vários temas do currículo. Como ensinar uma língua que não é a língua materna? Quais as estratégias, metodologias, abordagens usadas para o ensino de segunda língua? Quais os requisitos necessários para debruçar-se nesse ensino para favorecer a aprendizagem? Que habilidades o professor deve ter, e quais os requisitos para alunos surdos compreenderem e virem a dominar a língua portuguesa, na modalidade escrita, considerando que, a aprendizagem de uma segunda língua não se dá de forma “natural”. Requer um espaço formal de educação, com professores habilitados para essa função, conscientes de sua ação, e no mínimo conhecedores de Libras. Além disso, há uma gama de aspectos que envolvem um processo de ensino e aprendizagem de qualidade para esse fim.

Pozzer (2015, p.34) apresenta muitas das questões-chave que movem a busca por uma educação inclusiva especial de qualidade. O pesquisador afirma que para que ocorra a inclusão dos alunos surdos são necessárias mudanças no currículo e na prática do professor. Isso porque a aprendizagem do surdo é diferente do aluno ouvinte, principalmente na elaboração e interpretação de textos. Ao passo que, o aluno surdo deve ser alfabetizado em Libras e aprender o português como segunda língua (Marilene; Meyer, 2016).

A inclusão consiste em desenvolver as aulas e adequar o processo de aprendizagem de acordo com o ritmo dos alunos e suas especificidades. Isso não significa fazer uma aula voltada apenas para esses alunos. Mas, desenvolver uma aula que estes alunos consigam participar e aprender conforme suas necessidades e da mesma forma que seus colegas aprendem (VARGAS; GOBARA, 2011).

## **2.2 Ciências da Natureza: Mediações pedagógicas para o ensino aprendizagem**

A área de Ciências da Natureza existe tanto no ensino fundamental como no ensino médio. No ensino fundamental é conhecida apenas como Ciências. Já no ensino Médio está dividida em três disciplinas, sendo: Química, Física e Biologia. Em suma, todas essas disciplinas são importantes para a compreensão dos fenômenos relacionados aos movimentos; tecnologia; energia; fabricação de medicamentos; vacinas; nutrição, além de outros tantos temas de interesse para todo indivíduo socialmente inserido (BRASIL, 2016).

Segundo Silva (2021, pág. 51):

O ensino de Ciências, assim como as demais áreas do conhecimento, encontra-se em constante transformação ao longo de sua existência. A Ciência vem deixando o rótulo laboratorista e ganhando destaque no meio acadêmico, as influências na vida cotidiana tem se constituído em objeto de estudo nas pesquisas acadêmicas e a escola é o campo mais procurado neste contexto.

Os resultados de uma pesquisa feita pelo Centro de Gestão de e Estudos Estratégicos (2019) com o progresso da ciência e tecnologia (C&T), especialmente nas últimas décadas, evidencia que as ciências se tornaram um assunto de interesse para a maior parcela da sociedade. O relatório mostra que 62% dos entrevistados se declaram interessados por “ciência e tecnologia”, porém, a maior parte deles não têm muito conhecimento sobre o assunto. Já, 88% dos entrevistados não souberam informar o nome de nenhuma instituição científica do país. Enquanto 90% deles não conhecem o nome de nenhum cientista brasileiro (CGEE, 2019).

Os resultados evidenciam que embora as pautas sobre ciências tenham elevado interesse social, poucos indivíduos têm uma formação que os estimulou a estarem informados e/ou inseridos no estudo da área (COSTA et al, 2021).

Segundo Lima (2013), um dos fatores que tem prejudicado o ensino de ciências é a falta de correlação entre os conteúdos apresentados na escola e o cotidiano do aluno. Já que, a transmissão dos conteúdos sem contextualização afasta os conhecimentos da realidade social

do aluno. Esse distanciamento entre aluno e conhecimento favorece a perda do interesse do aluno para com a disciplina. Ou seja, falta ao educador relacionar os conteúdos da grade curricular às suas aplicações práticas no desenvolvimento tecnológico, social e econômico.

Outro aspecto que dificulta a aprendizagem de ciências é a ausência de aulas prática em muitas escolas. De acordo com Silva et al (2020) as atividades práticas são peças fundamentais no ensino de ciências baseadas na indução e dedução por parte do aluno. A partir dessas atividades o professor consegue trabalhar com o aluno a construção dos conhecimentos através de experimentos, pesquisas e soluções apresentadas pelos alunos sob sua orientação, sem deixar de lado a prévia explicação teórica dos conteúdos.

Segundo Lima (2013) “um dos fatores que mais preocupam os profissionais da área de educação de surdos com relação ao ensino de Ciências se remete à escassez de alguns sinais na área”. Sobre essa questão, Silva (2021, p. 63) explica que:

[...] quando se trata de ensino de Ciências para alunos surdos, existe uma outra vertente que compromete a eficácia da construção do conhecimento científico que é a ausência de sinais em Libras para termos específicos. Essa carência de sinais torna mais dificultosa a aprendizagem e o desenvolver do pensamento crítico do aluno.

Na tentativa de resolver a dificuldade do ensino de Ciências para alunos surdos, os professores, interpretes e tradutores recorrem às imagens presentes nos livros didáticos e a outros recursos de vídeos recursos de vídeo (projetores, Televisores, entre outros), quando disponíveis na escola (SOUSA E SILVEIRA, 2013). Entretanto, mesmo com a utilização das mídias, a falta de sinalização para explicar conceitos científicos compromete o ensino e a aprendizagem de ciências para surdos (DUARTE, 2014).

Em razão disso, por muito tempo o sistema educacional em quase todo o mundo educava o aluno surdo apenas para a escrita do idioma local, na tentativa de solucionar o “problema” do não-falante (OLIVEIRA, 2016). Erro que, segundo Oliveira (2016, pág 22), foi corrigido quando:

Mesmo diante das dificuldades observadas, a filosofia da comunicação total voltou a colocar o surdo novamente em contato com a Língua de Sinais e, assim, permitir que uma nova metodologia se desenvolvesse, a do bilinguismo. O objetivo desta nova filosofia “é levar o surdo a desenvolver habilidades em sua língua primária de sinais e secundária escrita”, capacitando-o na comunicação fluente, além de ler e escrever o idioma do país onde vive.

Do ponto de vista do autor, é a partir dessa nova concepção que o aluno surdo passa a ser educado em um sistema bilíngue, sendo instruído na sua própria língua e não apenas na língua oficial do país. Segundo Lacerda (1998) a educação bilíngue diferencia-se da educação oralista, porque considera o canal viso-gestual que é de fundamental importância para o aluno surdo. Lacerda (1998) ainda acrescenta que, é a partir da adoção da linguagem de sinais no ambiente educativo que “as interações podem fluir, à medida que a criança é exposta a Língua de Sinais. Aprendendo a sinalizar tão rapidamente quanto as crianças ouvintes aprendem a falar” (LACERDA, 1998, s/p).

### **3 METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento do estudo optou-se pela abordagem qualitativa de pesquisa. Segundo Gil (2002, p. 42) esta metodologia de pesquisa traz uma concepção que nos permite entender este estudo como uma pesquisa qualitativa exploratória. Pois, tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

O planejamento desse tipo de pesquisa é bastante flexível e possibilita que se leve consideração diversos aspectos sobre o fato a ser estudado. Colaborando para este entendimento, Denzin e Lincoln (2006, p.82) afirmam que a pesquisa qualitativa “é uma atividade situada que posiciona o observador no mundo. Ela consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível”.

Com base nesta escolha metodológica realizou-se o estudo que seguiu as etapas: pesquisa bibliográfica para conhecer os aspectos históricos, conceituais e políticos sobre a educação especial inclusiva; leitura e interpretação de leis e documentos sobre essa área, os documentos das três escolas pesquisadas, tais como Regimento Escolar e Projeto Político-Pedagógico. Com relação aos documentos das escolas, objetivou-se evidenciar se as escolas do ensino fundamental do município de Santa Quitéria – Maranhão apresentam em seus documentos propostas de inclusão de alunos surdos. Mais especificamente se constam nesses documentos orientações para o ensino aprendizagem desses alunos, tal como preconiza a educação inclusiva.

Na sequência fez-se observação da realidade escolar com um olhar voltado para os espaços físicos e para os recursos didáticos que favorecessem o ensino de Ciências da Natureza para alunos surdos nos anos finais do ensino fundamental. Ademais, durante a observação aplicou-se também um questionário que permitiu fazer uma caracterização das escolas nos seus aspectos físicos e humano.

Nos próximos subtópicos apresentaremos uma breve caracterização do município de Santa Quitéria e das escolas pesquisadas.

#### **3.1 O município de Santa Quitéria**

A cidade de Santa Quitéria originou-se do antigo distrito conhecido como “São Bernardo do Parnaíba” que pertencia ao município de São Bernardo; até que em 16 de abril de

1912 ocorreu a emancipação política e recebeu o nome de vila Santa Quitéria. Em 1932 voltou a ser distrito, mas agora pertencente ao município de Brejo, assim permaneceu até receber em 1935 o estatuto de município, e 13 anos depois voltou à denominação de Santa Quitéria do Maranhão. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o município de Santa Quitéria possui uma área demográfica de 1430,33 km<sup>2</sup> (2021), uma população estimada de 25 mil e 884 pessoas (2021) e uma taxa de escolarização de 95,6% (2010).

### **3.2 As escolas pesquisadas**

Foram selecionadas a partir de critérios específicos, três escolas de ensino fundamental do município de Santa Quitéria – MA como *locus* de pesquisa: a Unidade Escolar Antônio Monteiro, a Escola Municipal Antônio Guida e a Escola Municipal Cônego Nestor Cunha. A seguir serão apresentadas algumas informações sobre as escolas obtidas a partir dos seus documentos oficiais.

#### **3.2.1 Caracterização e público atendido**

A Unidade Escolar “Antônio Monteiro” está há 34 anos ofertando serviços educacionais à população da sede do Município de Santa Quitéria do Maranhão. Ela atende às comunidades dos bairros de suas imediações, que equivalente a 100% de seu alunado atual no Município de Santa Quitéria do Maranhão. Assiste a aproximadamente 456 (quatrocentos e cinquenta e seis) alunos da Educação do Ensino Fundamental de 6º ao 9º ano, divididos em turnos: matutino e vespertino.

A instituição está situada na Av. Coronel Francisco Moreira, s/n. Sua estrutura física é composta por um prédio, sendo treze salas de aula, dois banheiros com cinco aparelhos sanitários cada (exclusivos para alunos), cozinha/cantina e a parte administrativa. Há ainda um espaço livre no centro da Escola, usado para as aulas de Educação Física e recreação, neste mesmo espaço pretende-se, conforme Plano de Metas/2017, articular a construção de uma quadra coberta. A escola se localiza na rua Avenida Coronel Francisco Moreira, s/n, Centro, as escolas do município pertencem a Unidade Regional (URE) de Chapadinha.

Quanto à escola Antônio Guida, ela foi fundada em 2021 e o seu nome é uma homenagem a um importante professor da cidade que atuou tanto na rede municipal como estadual, e que contribuiu muito para educação de Santa Quitéria. A escola está localizada no

centro da cidade próxima ao centro comercial, ao polo administrativo e da saúde. A escola atende a educação infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano e turmas do EJAI. Devido a sua boa localização, a escola recebe alunos de vários bairros da cidade.

A Educação Infantil e as turmas do 1º ao 5º ano funcionam no turno matutino com um total de 210 alunos. No turno vespertino, funcionam turmas do 6º ao 9º ano com um total de 130 alunos. O turno da noite atende às turmas do EJAI, com um total de 45 alunos. Em relação à estrutura física, a escola possui 9 salas de aulas. Esta escola está localizada na Avenida Primeiro de Maio, Bairro Centro da cidade de Santa Quitéria – MA, pertence à rede Municipal de Ensino.

Já a Escola Cônego Nestor Cunha fica localizada na Rua João de Deus, S/N, Mutirão, no Município de Santa Quitéria do Maranhão, é mantida pela prefeitura municipal nos termos dos dispositivos constitucionais vigentes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais normas legais. Foi fundada em 31 de dezembro de 1980 com turmas de infantil, fundamental menor e maior (1º a 9º ano). Hoje a escola atende a turmas do 6ª ao 9º ano e turmas de educação de jovens e adultos (EJA), de acordo com o disposto na lei LDB 9.394/96.

### 3.2.2 Documentos analisados

Os documentos analisados para atender aos objetivos da pesquisa foram: o Projeto Político-pedagógico (PPP), o Regimento Escolar, Livro de Registro de Classe e a Proposta Pedagógica Curricular.

O PPP é um documento que detalha objetivos e as metas, bem como as ações do processo educativo a ser desenvolvido na e pela escola. O PPP deve trazer também as exigências legais do sistema educacional, bem como as necessidades, propósitos e expectativas da comunidade escolar. O Regimento Escolar é o documento que normatiza o processo do trabalho pedagógico no estabelecimento de ensino. Nele constam os princípios filosóficos e a organização didático-pedagógica, administrativa e disciplinar da escola (BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E ESPORTE).

O Livro Registro de Classe é o referencial representativo de dados e registros do trabalho efetivado em sala de aula, da produção pedagógica e do processo de ensino aprendizagem. É um instrumento de escrituração escolar com a finalidade de documentar: frequência, conteúdo e aproveitamento escolar. Já a Proposta Pedagógica Curricular é um dos

documentos da escola que sistematiza a organização do conhecimento no currículo, pois é na PPC que é colocado o detalhamento para que seja possível a concretização do ensino através da seleção dos conteúdos considerados como imprescindíveis à formação e emancipação dos estudantes (BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E ESPORTE).

### **3.3 Da aplicação do questionário**

O primeiro contato com a direção das escolas Conego Nestor e Antônio Monteiro ocorreu através de uma visita na qual o autor deste trabalho se apresentou como acadêmico da Universidade Federal do Maranhão - MA e informou que estava desenvolvendo este trabalho de conclusão de curso, o mesmo foi bem recebido por ambas às direções e profissionais das escolas presentes no momento. Neste encontro, tratou-se sobre o objetivo do trabalho a ser desenvolvido e das informações que precisariam ser coletadas para atendê-lo e entregou-se o questionário (Apêndice 1).

As informações foram obtidas com a aplicação de questionário direcionado aos diretores gerais e diretores adjuntos das escolas. Estes, fizeram o intermédio com os professores e outros profissionais das escolas para que fossem respondidas todas as questões apresentadas. Convém esclarecer que o questionário não foi respondido de forma integral na primeira visita às escolas porque algumas informações precisavam ser confirmadas por professores da escola, como o conhecimento sobre LIBRAS e sobre alunos com surdez.

Na elaboração do questionário decidiu-se por perguntas voltadas para conhecer o corpo docente das escolas pesquisadas. Visto que, esses profissionais estão diretamente ligados a atender aos alunos independente de suas realidades e particularidades, tais como a surdez.

Outras perguntas foram escolhidas propriamente para identificação de professores e outros profissionais da escola com conhecimentos sobre LIBRAS, sobre alunos com surdez e ainda uma pergunta sobre a presença de adaptações na estrutura física das escolas.

### **3.4 A observação**

A observação realizada foi para conhecer a estrutura física das escolas. Se nelas, havia: recursos didáticos e condições que permitem o acolhimento do aluno surdo nas escolas. Fazendo inferência a este ponto, recorre-se a Santos et al (2016) que esclarece sobre a

necessidade dos alunos surdos precisarem de Atendimento Educacional Especializado complementar ou suplementar, preferencialmente nas próprias instituições de ensino.

Em concordância com isso, Assumpção (2014) inclui também a necessidade de estratégias e intervenções pedagógicas para atender os alunos surdos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a apresentação e discussão dos resultados da pesquisa optou-se pela seguinte organização: análise dos documentos das escolas; observação da realidade escolar; apresentação e análise dos dados obtidos por meio do questionário.

### 4.1 Análise dos documentos das escolas pesquisadas

No Projeto Pedagógico da escola Antônio Monteiro, na segunda seção, que é referente ao histórico da escola Antônio, está escrito:

Apesar de não possuir nenhum portador de necessidades especiais, a escola apresenta uma estrutura física adequada, em boas condições, portanto, pretendemos fazer algumas mudanças para a melhoria, como: carteira novas, mesas para o professor, quadro de acrílico, mesas e cadeiras para sala da direção e coordenação, armários para organização da documentação

Apesar de este trecho afirmar que, a escola apresenta uma estrutura física adequada, ao analisar o PPP da escola Antônio Monteiro é fácil encontrar muitos pontos em que a escola se queixa da falta de diversos recursos para melhor atender aos alunos de forma geral (com ou sem deficiência). Por exemplo, na página 2 e 3 do PPP há relatos da má qualidade de materiais da escola (cadeiras, quadros, mesas, etc.), ausência de espaço para prática durante as aulas de Educação Física ou Artes/Teatro, falta de espaço para uma biblioteca, falta de livros para leitura e aulas e a falta de espaço para um laboratório de Ciências.

Ou seja, a escola Antônio Monteiro expõe abertamente a falta de estrutura e de recursos pedagógicos para os alunos e o impacto negativo dessa falta sobre a aprendizagem. A importância de um laboratório de Ciências é um fator apontado por Silva et al (2020) como um dos fatores que dificultam o ensino desse componente curricular, pois a prática de experimentos e estudos dirigidos é essencial para romper a barreira teoria/prática, a fim de facilitar a aprendizagem e a construção do conhecimento.

O PPP da escola Antônio Monteiro não faz outra menção, além da citação já apresentada, a alunos com necessidades especiais. Contudo, o regimento escolar (p. 3) no capítulo II referente às disposições do diretor diz que compete ao diretor “viabilizar o acesso e a permanência dos alunos em idade escolar, inclusive os portadores de necessidades especiais”. Entretanto, o regimento não apresenta uma metodologia ou plano para alcançar essa meta.

A escola Antônio Monteiro não atende a nenhum aluno surdo. Mas é fácil notar pela análise dos documentos da escola e pela observação (apresentada na seção 4.2) que a escola já apresenta dificuldade em oferecer recursos para alunos sem deficiência, tampouco para aqueles que demandam de necessidades especiais. Os documentos da escola não apresentam informações sobre o conhecimento ou proficiência dos professores em Libras, mas essa informação foi coletada a partir das respostas do questionário e será apresentada na seção 4.3.

Ao analisar os documentos da escola Cônego Nestor, percebeu-se que a escola utiliza os mesmos documentos da escola Antônio Monteiro, tanto o regimento escolar quanto o projeto político pedagógico são praticamente iguais, diferenciando-se apenas em relação ao número de salas, de alunos e funcionários, nome dos diretores (sendo que esqueceram de alterar alguns), histórico da escola e algumas outras informações mais específicas e numéricas. Ou seja, a análise dos documentos de ambas as escolas é a mesma, pois se trata dos mesmos textos compartilhados.

A escola Antônio Guida não disponibilizou os documentos, pois a escola foi fundada em 2021 e iniciou suas atividades em 2022, em um prédio alugado onde funcionava uma escola particular. Ao ser questionado sobre os documentos, o diretor revelou que vai utilizar das mesmas informações presentes nos documentos das outras escolas municipais.

Sobre o Projeto Político Pedagógico, Guedes (2021, p. 2) diz que:

Sua principal finalidade é estabelecer vínculos estratégicos entre as circunstâncias atuais da escola e a realidade almejada por seus membros. Para isso o PPP deve estar em constante análise para favorecer as aberturas necessárias para os novos rumos daquele espaço educativo, ou seja, ele não deve ser simplesmente construído e arquivado, mas constantemente reavaliado e discutido.

A reutilização dos documentos entre as escolas e a falta de atualização dos mesmos é um fator que chama atenção negativamente, pois esses documentos são parte importante para o planejamento da ação pedagógica e para a formação da identidade própria de cada escola, levando em consideração a singularidade dos alunos e profissionais.

## **4.2 Condições observadas para o ensino de Ciências da Natureza**

A observação da estrutura física e dos recursos pedagógicos, que as escolas têm a ofertar para os alunos surdos, ocorreu de forma livre percorrendo os espaços das escolas e também com base em conversas livres com os diretores gerais e adjuntos das escolas pesquisadas. Uma vez que, segundo Santos et al (2016) e Assumpção (2014), os alunos

precisam de atendimento suplementar ou completar dentro das instituições de ensino, tal qual um acompanhante (auxiliar de sala), interpretes, professores com proficiência em Libras, ou outras aulas/atividades de acordo com a possibilidade, preparo e criatividade de cada escola.

Fora o livro didático, os únicos recursos que as escolas tem a oferecerem de forma geral a todos os alunos, inclusive os surdos, são projetores, que podem sim auxiliar para mostrar imagens e vídeos interativos. Porém, a apresentação desse material conteudista precisaria ser acompanhada por uma explicação em Libras.

Não há presença de laboratório de ciências, sala de artes ou outra estrutura que dê mais dinamismo e autonomia para os alunos no processo de ensino-aprendizagem em nenhuma das três escolas.

Os diretores das três escolas relataram nunca ter trabalhado com alunos surdos dentro das escolas e que não há nenhum tradutor ou interprete de Libras nas escolas. Fato esse que evidencia a falta de inclusão dos surdos no espaço escolar. Caetano e Ribeiro (2014) afirmam que a falta de preparo dos professores e outros profissionais das escolas regulares e a falta de aparatos específicos. São fatores como estes que dificultam a inclusão e uma aprendizagem significativa por parte dos alunos surdos.

Será apresentado na seção seguinte (4.3) o quantitativo de profissionais das escolas que sabem Libras, e de um total de 37 profissionais apenas 1 (um) deles é professor de ciências. Silva et al (2020) apontam alguns dos fatores responsáveis pela dificuldade do ensino-aprendizagem desse Ciências, como a falta de aulas práticas.

Nenhuma das três escolas analisadas tem um laboratório de ciências para ajudar a romper essa barreira teoria-prática. Além disso, apenas um professor de ciências tem o conhecimento para sinalizar em Libras, que é a primeira língua do aluno surdo, aumentando ainda mais a dualidade para o ensino de ciências para alunos surdos nessas escolas.

### **4.3 Da análise dos dados encontrados com aplicação do questionário**

O quadro a seguir (Quadro 1) foi construído a partir das respostas do questionário (Apêndice 1). Para garantir o anonimato, as escolas serão nomeadas como: ESCOLA A, ESCOLA B e ESCOLA C. As informações foram coletadas dos registros dos funcionários presentes nas secretarias das escolas. Os diretores gerais e adjuntos fizeram o intermédio para obtenção das informações, entrando em contato com os profissionais que não estavam presentes durante a visita e responderam o questionário o mais rápido possível.

**Quadro 1** – Levantamento de dados dos professores

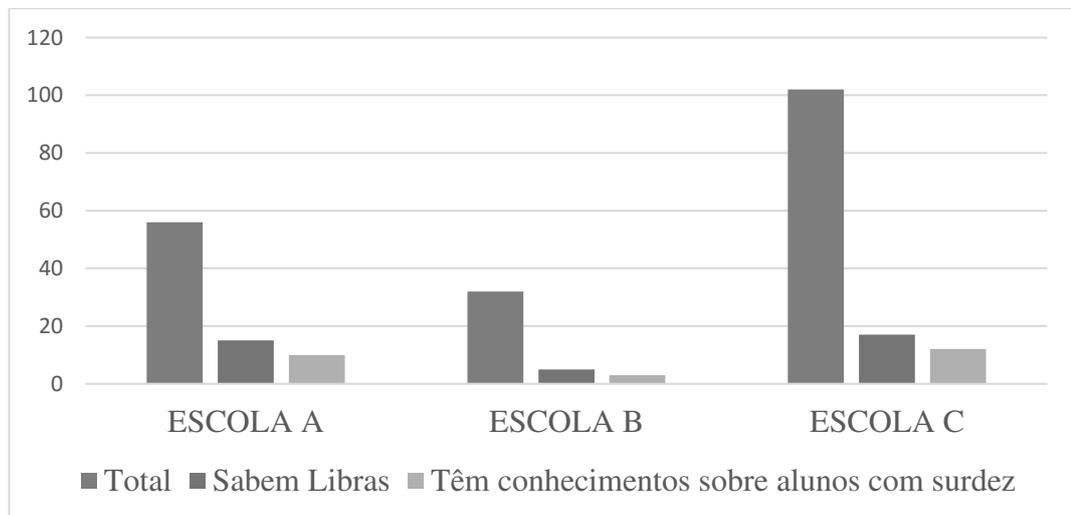
QUESTIONÁRIO	<b>Antônio Monteiro</b>	<b>Antônio Guida</b>	<b>Cônego Nestor</b>
<b>Quantitativo de profissionais</b>	Professores: 33. Outros: 23. Total: 56.	Professores: 13. Outros: 19. Total: 32.	Professores: 66. Outros: 36. Total: 102.
<b>Idade dos professores:</b>	Menos de 30 anos: 08. De 30 a 40 anos: 15. De 41 a 51 anos: 07. Mais de 51: 03.	Menos de 30 anos: 03. De 30 a 40 anos: 9. De 41 a 51 anos: 0. Mais de 51: 1.	Menos de 30 anos: 03. De 30 a 40 anos: 0. De 41 a 51 anos: 58. Mais de 51: 05.
<b>Sexo dos professores:</b>	Masculino: 13. Feminino: 20.	Masculino: 04. Feminino: 09.	Masculino: 24. Feminino: 42.
<b>Graduação dos professores:</b>	Língua Portuguesa: 05. Matemática: 05. História: 03. Geografia: 02. Ciências: 02. Filosofia: 02. Língua Inglesa: 02. Educação Física: 01. Pedagogia: 11.	Língua Portuguesa: 02. Matemática: 03. História: 02. Geografia: 02. Ciências: 02. Filosofia: 01. Língua Inglesa: 01. Educação Física: 01.	Língua Portuguesa: 14. Matemática: 11. História: 10. Geografia: 07. Ciências: 06. Filosofia: 03. Língua Inglesa: 01. Educação Física: 05. Pedagogia: 07. Biologia: 01.
<b>Quantos professores tem pós-graduação</b>	Especialização: 33. Mestrado: 0.	Especialização: 10. Mestrado: 0.	Especialização: 45. Mestrado: 01.

<b>Tempo de docência dos professores</b>	Menos de 5 anos: 0.	Menos de 5 anos: 03.	Menos de 5 anos: 08.
	Entre 5 e 10 anos: 07	Entre 5 e 10 anos: 03.	Entre 5 e 10 anos: 0.
	Entre 10 e 15 anos: 13.	Entre 10 e 15 anos: 0.	Entre 10 e 15 anos: 0.
	Mais de 15 anos: 13.	Mais de 15 anos: 07.	Mais de 15 anos: 58.
<b>Quanto profissionais tem conhecimento sobre Libras</b>	15.	05.	17.
<b>Quanto profissionais tem conhecimento sobre alunos com surdez</b>	10.	03.	12.

Fonte: Elaborado pelo autor - pesquisa direta 2022

O gráfico de colunas a seguir (Gráfico 1) expõe a quantidade total dos profissionais de cada escola (coluna azul), destacando aqueles com conhecimento sobre Libras (coluna laranja) e sobre alunos com surdez (coluna cinza).

Gráfico 1 – Quantitativo de profissionais da escola, destacando aqueles que sabem Libras e têm conhecimentos sobre alunos surdos



Fonte: Elaborado pelo autor - pesquisa direta 2022

Ao observar o gráfico, percebe-se que realmente se trata de uma baixa parcela dos profissionais nas três escolas analisadas que têm conhecimentos sobre a língua brasileira de sinais (LIBRAS) e sobre alunos com surdez. Esses dois aspectos destacados são fatores importantes, que se fossem atendidos, possibilitaria a inclusão dos alunos surdos dentro das escolas do município de Santa Quitéria.

#### **4.4 Fatores que contribuiriam ou dificultariam o ensino de Ciências da Natureza para alunos surdos**

Através da análise dos resultados, evidencia-se que as escolas do ensino fundamental do município de Santa Quitéria – Maranhão apresentam pouca estrutura física e profissional para o atendimento de alunos surdos como preconiza a educação especial inclusiva. A análise de aspectos históricos, conceituais e políticos sobre a educação inclusiva, realizada nesse trabalho, mostrou o longo caminho que ainda precisa ser percorrido para alcançar os objetivos que permitam o atendimento dos alunos surdos dentro das escolas municipais, e ofertar a estes alunos boas condições de estrutura, recursos pedagógicos, e profissionais que sejam capacitados, habilitados e proficientes em Libras.

Ao conversar com os responsáveis pelas escolas (diretores gerais e adjuntos, que ajudaram com informações para a compreensão do problema em estudo) ficou evidenciado que eles têm dificuldades em dizer se as escolas nas quais trabalham são adequadas, ou não, para o atendimento dos alunos surdos. As escolas analisadas, como boa parte das escolas públicas do Brasil, têm dificuldade em oferecer estrutura para todo o alunado, quanto mais para aqueles com necessidades educacionais especiais.

Portanto, a partir dos dados coletivos e analisados, compreendemos que os únicos recursos ofertados para os professores de ciências são o livro didático e os projetores, mas para esses recursos serem usados de forma efetiva o professor precisa ter conhecimento em Libras para orientar os alunos, e das três escolas analisadas apenas uma conta com 1 (um) professor de ciências com conhecimento em Libras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral evidenciar se as escolas do ensino fundamental do município de Santa Quitéria do Maranhão apresentam estrutura física e profissional para o atendimento de alunos surdos, tal como preconiza a educação especial inclusiva. Diante desse importante tema realizou-se um percurso que permitiu uma ampla aprendizagem sobre o tema, além do alcance de importantes resultados que muito contribuíram para a formação do autor e para um olhar sobre a realidade investigada.

De modo geral, o estudo possibilitou um conhecimento mais aprofundado sobre os universos da educação especial inclusiva, principalmente no tocante à área da surdez, da educação de surdos e da Libras e aos aspectos legais que envolvem documentos escolares.

Percebeu-se que, há em Santa Quitéria – MA uma baixa atenção a documentos como PPP e Regimento Escolar. Fato que implica uma dificuldade para o ensino de aluno com ou sem deficiência em disciplinas das áreas de ciências naturais, especialmente pela falta de recurso e estrutura.

Entendeu-se que os profissionais e gestores das escolas não se questionavam ou eram questionados sobre o que seria necessário para receber alunos surdos nas escolas pelas quais eles são responsáveis. Tal questionamento proposto por essa pesquisa deve facilitar a abordagem de trabalhos futuros seguindo essa linha de educação especial inclusiva, no tocante às escolas analisadas.

Com relação à pesquisa de campo, foi possível com a leitura dos documentos, observação da realidade das escolas e dos dados obtidos por meio do questionário, compreender e evidenciar que ainda há um longo caminho para superar barreiras estruturais, profissionais e pedagógicas para o atendimento de alunos surdos.

A descrição de aspectos históricos, conceituais e políticos sobre a educação inclusiva e a análise de leis nacionais, tais como a lei 10.436/2002, lei 10.098/2000, decreto 5.626/2005 etc., e dos documentos das escolas analisadas desenvolvidas nesse trabalho, além de ampliarem os conhecimentos do autor para desenvolver e alcançar o objetivo da pesquisa. Permitindo assim, a construção de uma base sólida para os resultados apresentados.

Ficou evidente ao observar a realidade das escolas analisadas que o professor de ciências não dispõe de nenhum recurso, fora o livro didático, para ofertar aos alunos surdos para mediação dos conhecimentos dessa área. Fato que se agrava ao haver apenas um professor de ciências, em uma das três escolas, com conhecimento em Libras.

A falta de recurso estrutural e profissional foram os aspectos apresentados no trabalho como fatores que dificultam o processo de acolhimento de alunos surdos e limitadores de possibilidades metodológicas para o ensino-aprendizagem de ciências dentro das três escolas municipais da cidade de Santa Quitéria – MA. A ausência de um laboratório de ciências bem equipado e professores que tenham proficiência em Libras, que é a primeira língua de uma pessoa surda, são fatores muito apresentados na literatura, e neste trabalho, para justificar a dificuldade do ensino de ciências para alunos surdos.

Por fim, entende-se que esse é um estudo que não esgota o tema. Ao contrário disto, é mais uma produção que somada a outras pode contribuir para novas propostas de pesquisa na área e ainda que contribua para se pensar propostas de ensino aprendizagem de ciências para alunos surdos.

## REFERÊNCIAS

ANDREOZZI, M. L. **Educação inclusiva: fracasso escolar da educação na modernidade.** Educação e Subjetividade, ano 1, n. 2, 2006

ASSUMPÇÃO, R. A. C. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA: identificando as necessidades educacionais especiais e alternativas de intervenção.** PDE: Paramá, 2014.

BEATO, A. S. H. **Educação Inclusiva: estudo de caso sobre as percepções dos docentes e dos encarregados de educação.** Escola Superior de Educação João de Deus, 2013

**BRASIL.** Secretaria de Educação e Esporte. Semana Pedagógica (1º semestre). Paraná: MEC. 2016.

**BRASIL.** DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: 21 Jan. 2022.

**BRASIL.** LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm)>. Acesso em: 16 Nov. 2019.

**BRASIL.** LEI Nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm)>. Acesso em: 21 Jan. 2022.

**BRASIL.** Secretaria de Educação. Organização do Trabalho Pedagógico - Documentos Referenciais da Escola. Disponível em: <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1434#:~:text=Entre%20os%20documentos%20que%20s%C3%A3o,e%20a%20Proposta%20Pedag%C3%B3gica%20Curricular>>.

CAETANO, A. M. S; RIBEIRO, D. M. **O ensino de geografia para alunos surdos ou com deficiência auditiva do instituto federal fluminenseiff campus-campos centro.** Campos dos Goytacazes - RJ, 2014.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE. (2019). **Percepção pública da C&T no Brasil – 2019.** Resumo executivo. Brasília, DF.

COSTA et al. **Pensamento Crítico No Ensino De Ciências E Educação Matemática: Uma Revisão Bibliográfica Sistemática.** Investigação no Ensino de Ciências (IENCI). Campus Universitário de Santiago - Portugal, 2021)

DEZIN, Norman K. ; LINCOLN, Yvonna S. (Orgs). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DÍAZ, et. al. **Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas.** EDUFBA, SALVADOR – BA, 2009.

DUARTE, J. S. **Ensino de ciências numa perspectiva bilíngue para surdos [manuscrito]:** uma proposta usando mídias, Dissertação (Mestrado Profissional em Formação de Professores) – Universidade Estadual da Paraíba, Pró - Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2014).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRACIA, E. C. **O que todo pedagogo precisa saber sobre libras: os aspectos e a importância da língua brasileira de sinais.** 2ª Ed. Rio de Janeiro, 2015.

GRANEMANN, J. L. **Educação inclusiva: análise de trajetórias e práticas pedagógicas.** UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO, Campo Grande – MS, 2005.

GUEDES. N. C. A importância do Projeto Político Pedagógico no processo de democratização da escola. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 1-9, 2021.

HEHIR, et. al. **Os Benefícios da EDUCAÇÃO INCLUSIVA para Estudantes com e sem Deficiência.** São Paulo – SP, 2016.

IBGE, **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2020.**

IBGE. **Área territorial brasileira 2020.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021

LACERDA, C. B. F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. Campinas: **Cadernos CEDES**, 1998.

LACERDA, C. B. F; SANTOS, L. F. **Tenho um aluno surdo, e agora?** Edufscar.1ª Ed. São Carlos, 2014

LIMA, C.F.S. **A comunicação do professor com o aluno surdo: entre gritos, choros e desejos.** UNB – BRASÍLIA, 2015.

LIMA, Damião Michael Rodrigues de. Ensino de Biologia para alunos com surdez: uma análise da prática pedagógica docente. **Revista Virtual de Cultura Surda.** Ed. 11. Santa Catarina: Editora Arara Azul Ltda., 2013

MARILENE, D; MEYER, V. A. **A importância da libras para inclusão escolar do surdo.** Paraná, 2016.

NETO, et. al. **Educação inclusiva: uma escola para todos.** Bahia, 2018.

OLIVEIRA, P. O. **Sobre a ação mediada:** intervenções pedagógicas no ensino de Ciências para surdos em sala bilíngue. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Goiás, Pró-reitoria de pós-graduação, Programa de pós-graduação em Educação de Ciências e Matemática, Goiânia, 2016.

PAULON, et. al. **Documento subsidiário à política de inclusão**. Secretaria de Educação Especial. Brasília – DF, 2005.

POZZER, A. **A inclusão de alunos surdos em escola regular e os desafios para a formação de professores**. URI – RS, 2015.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – PDE, Cascavél, PR, 2014.

RAMOS, A. F. **Educação Inclusiva, Políticas e Práticas**. Departamento de Ciência Política e Políticas Públicas, Lisboa, 2016.

RODRIGUES, S. M. C. **A inclusão da comunidade surda na escola e na sociedade: estudo exploratório na atualidade**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação. Lisboa, 2013

SANTOS, et. al. **A importância da escola inclusiva para o desenvolvimento dos estudantes público-alvo da educação especial**. – UNOESTE, Presidente Prudente – SP, 2016.

Silva et al. Aplicação de Aulas Práticas no Ensino de Ciências e Biologia: Uma Análise Crítica. *Revista Philologus*: Rio de Janeiro: CiFEFiL, set. / dez. 2020

SILVA, et. al. **Os desafios enfrentados pelos sujeitos surdos no processo de educação do ensino regular**. Cajazeiras – PB, 2016.

SILVA, V. S. da. **O Ensino de Ciências na Escola Bilíngue para Surdos**: a aquisição dos conceitos científicos. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, 2021.

SKLIAR, C. **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 6ª Ed. Porto Alegre, 2013.

SOUSA, et. al. **Principais dificuldades e obstáculos enfrentados pela comunidade surda no acesso à saúde: uma revisão integrativa de literatura**. Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros – MG, 2017.

SOUSA, Sinval Fernandes de; SILVEIRA, Hélder Eterno da. Terminologias Químicas em Libras: a utilização de Sinais na aprendizagem de alunos surdos. *Revista Química Nova na Escola*. Vol.33, no 1, fevereiro de 2011.

VARGAS, Jaqueline Santos; GOBARA, Shirley Takeco. **O aluno surdo nas escolas regulares: dificuldades na inclusão**, Campo Grande – MS, 2011.

ZOLIN, A. C. R. **A educação inclusiva no ensino regular**. UTFP, 2012.

# APÊNDICES

## Apêndice A - Modelo do questionário aplicado com os professores

### QUESTIONÁRIO

Caro (a) responsável.

O presente questionário busca o levantamento de dados para uma pesquisa de trabalho de conclusão de curso (TCC) intitulada: **O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM LIBRAS: do direito dos alunos surdos às condições reais para a sua realização. Um estudo em Santa Quitéria - MA**

A ser desenvolvida por **LUCAS DE SOUSA BASTOS**, discente do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química – Campus São Bernardo da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Para tanto, conto com sua participação respondendo às perguntas abaixo, sabendo que a você é garantido o anonimato.

### QUADRO DE PROFISSIONAIS QUE TRABALHAM NA ESCOLA

**Quantos profissionais?** \_\_

Professores \_\_

Outros profissionais \_\_

**Idade dos professores:**

Quantos: \_\_. Menos de 30 anos: \_\_. 30 a 40 anos: \_\_. 41 a 51 anos: \_\_. mais de 51: \_\_.

Masculino \_\_

Feminino \_\_

Outros \_\_

**Escolaridade / titulação dos professores**



Alunos com surdez - quantos profissionais conhecem a especificidade?

5. Dos tipos de assistência listados abaixo quais a escola tem a oferece para os alunos surdos?

**Recursos didáticos. Liste-os:**

**Adaptações na estrutura física (laboratório de ciências, sala de artes, entre outros).  
Comente:**