



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

**JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA**

**ATIVIDADE DE MATEMÁTICA COM ALUNOS SURDOS NA SALA DE AEE:  
Experiências pedagógicas no atendimento**

**CAMPINA GRANDE  
2022**

**JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA**

**ATIVIDADE DE MATEMÁTICA COM ALUNOS SURDOS NA SALA DE AEE:  
Experiências pedagógicas no atendimento**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual da Paraíba- UEPB como requisito parcial à obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECM.

**Linha de pesquisa:** Metodologia, Didática e Formação do Professor em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Área de concentração:** Ensino de Ciências e Matemática.

**Orientação do Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre**

**CAMPINA GRANDE**

**2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M672a Miranda, Joelma Rejane dos Santos Nascimento de.  
Atividade de matemática com alunos na sala de AEE  
[manuscrito] : experiências pedagógicas no atendimento /  
Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda. - 2022.  
112 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre ,  
Coordenação do Curso de Pedagogia - CEDUC."

1. Educação matemática. 2. Educação Inclusiva. 3.  
Surdos. 4. Prática pedagógica. I. Título

21. ed. CDD 510.7

**JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA**

**ATIVIDADE DE MATEMÁTICA COM ALUNOS SURDOS NA SALA DE AEE:  
Experiencias pedagógicas no atendimento**

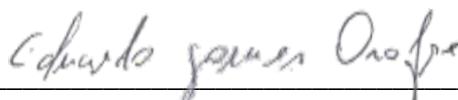
Dissertação apresentada à Universidade Estadual da Paraíba- UEPB como requisito parcial à obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGCEM.

**Linha de pesquisa:** Metodologia, Didática e Formação do Professor em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Área de concentração:** Ensino de Ciências e Matemática.

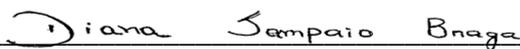
**Aprovado em: 22/03/2022**

**BANCA EXAMINADORA**



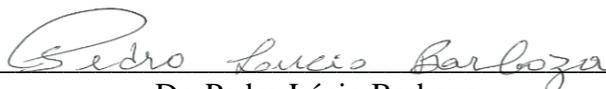
---

Dr. Eduardo Gomes Onofre  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
Orientador



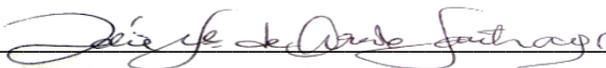
---

Dra. Diana Sampaio Braga  
Universidade Estadual da Paraíba– UEPB  
Membro Externo



---

Dr. Pedro Lúcio Barboza  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
Membro Interno



---

Dra. Zélia Maria de Arruda Santiago  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
Membro Interno

A Deus, por Ele ser amor,

**Dedico.**

«Deus é Amor» (1 João 4, 8, 16): a própria essência de Deus é Amor. Ao enviar, na plenitude dos tempos, o seu Filho único e o Espírito de Amor, Deus revela o seu segredo mais íntimo: Ele próprio é eternamente permuta de amor: Pai, Filho e Espírito Santo; e destinou-nos a tomar parte nessa comunhão.

## AGRADECIMENTOS

Sou muito grata por chegar até aqui, e é claro que, sem o apoio de algumas pessoas especiais, seria impossível a realização deste projeto.

Como em tudo na minha vida, o primeiro agradecimento é a Deus – um ser invisível aos olhos – mas, muito presente nas minhas convicções. Ele que transmite muita força e confiança para que eu siga em frente.

Aos meus filhos Gabriel Nascimento de Miranda, Júlio César Nascimento de Miranda e Juliana Maria Nascimento de Miranda que sempre aguentaram meus momentos de estresse, medos e angústias.

À minha querida mãe, Maria das Dores, que quase enfartou de tanta alegria quando soube que fui aprovada nessa seleção, vibrando sempre com as conquistas dos seus filhos.

Agradeço a Juarez Guedes, mesmo com o seu jeitão de durão fica orgulhoso com minhas conquistas.

Ao meu irmão, meu grande incentivador e amigo, Marcos dos Santos Nascimento, que mesmo sendo um homem com muitas tarefas a cumprir, sempre me ouviu nos momentos de dúvidas, incertezas e medo. Aos meus outros irmãos, João Roberto dos Santos Nascimento, Josilda dos Santos Nascimento Galdino, Alexsandro dos Santos Nascimento e Marcelo dos Santos Nascimento. Agradeço a todos meus familiares e amigos.

Aos meus colegas de jornada, mesmo de forma remota, criamos alguns vínculos, trocamos ideias e estudamos juntos em alguns momentos. Não vou citar nomes para não correr o risco de esquecer alguém.

Agradeço aos meus familiares, colegas e amigos que sempre torceram por mim.

Aos professores do Mestrado PPGECEM, que contribuíram muito para minha formação acadêmica em especial meu orientador Eduardo Gomes Onofre, que sempre me tratou com carinho e paciência.

Agradeço ao CEDUC e ao curso de Pedagogia por nos aceitar como estagiária no Componente Curricular Educação Especial II.

Ao diretor adjunto, Abel Andrade de Araújo, que abriu as portas da instituição para realização dessa pesquisa.

Aos Professores da sala de Atendimento Educacional Especializado- AEE e ao Professor da sala regular de ensino que fizeram parte desse estudo, por ter me acolhido tão bem e respeitosamente contribuíram para o desenvolvimento do estudo, meu muito obrigada.

## RESUMO

Nas últimas décadas, o número de matrículas de estudantes surdos em instituições de ensino regular vem aumentando significativamente. Em consequência disso, o governo brasileiro criou o Atendimento Educacional Especializado – AEE, que é desenvolvido em instituições de ensino regular, ocorrendo nas Salas com Recursos Multifuncionais, para atender as necessidades educacionais especiais destes estudantes. Assim, veio a seguinte inquietação sobre a inclusão escolar de estudantes surdos: Quais práticas pedagógicas o professor do AEE e o professor de matemática da sala regular constroem para orientar as atividades de Matemática? Para obter respostas para essa questão, investigamos as atividades de matemática desenvolvidas com os estudantes surdos do ensino fundamental, matriculados em uma escola pública no município de Pocinhos, Paraíba. Como recursos metodológicos, utilizamos a entrevista semiestruturada e a observação in loco como instrumentos. Vale ressaltar que, devido o cenário pandêmico que temos vivenciado desde março de 2020, as entrevistas foram realizadas por meio de um formulário eletrônico, e as observações se deram através de ferramentas tecnológicas, a exemplo do Google Meet. Os resultados indicaram que, apesar dos desafios enfrentados diante do ensino remoto e os objetivos propostos pelo sistema de ensino, o professor conseguiu responder com êxito às necessidades educacionais especiais dos referidos alunos.

**Palavras-chave:** Educação matemática. Educação Inclusiva. Surdos. Prática Pedagógica.

## ABSTRACT

In the last decades, the number of enrollments of deaf students in regular schools has been increasing considerably. As a consequence, the Brazilian government created the Atendimento Educacional Especializado – AEE, which is developed in regular institutions, taking place in Rooms with Multifunctional Resources, to meet the special educational needs of these students. So, it brought a doubt concerning the inclusion of deaf students: what are the pedagogical practices that a teacher from the AEE and the regular math teacher build to guide the math activities? To answer this question, we explored the math activities applied to the deaf students of the elementary school, enrolled in a public school in the city of Pocinhos, Paraíba. We made use of half structured interviews and Observation In Loco as our methodological instruments. It is important to note that, due to the pandemic we have been living since 2020, the interviews were conducted through an electronic form, and the classroom observations were made with the help of technological resources, such as Google Meet. The results showed that despite the challenges faced on the remote teaching and by the objectives proposed by the educational system, the teacher managed to succeed in meeting the special needs of the students.

**Keywords:** Math Education. Inclusive education. Deaf. Pedagogical Practice.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Número de matrículas no Brasil.....	30
<b>Figura 2 -</b>	Confecção de jogos .....	63
<b>Figura 3 -</b>	Partes dos jogos.....	63
<b>Figura 4 -</b>	Armazenamento dos jogos.....	64
<b>Figura 5 -</b>	Comunicação com os alunos por meio remoto.....	65
<b>Figura 6 -</b>	Aluno utilizando jogos .....	66
<b>Figura 7 -</b>	Intérprete em comunicação com alunos I .....	67
<b>Figura 8 -</b>	Intérprete em comunicação com alunos II.....	67
<b>Figura 9 -</b>	Intérprete em comunicação com alunos III.....	67
<b>Figura 10 -</b>	Intérprete em comunicação com alunos IV.....	67
<b>Figura 11 -</b>	Calendário em Libras.....	69
<b>Figura 12 -</b>	Representação da contagem do tempo.....	69

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

AEE - Atendimento Educacional Especializado

EJA - Educação de Jovens e Adultos

IES - Instituições de Ensino Superior

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LBI - Lei Brasileira Inclusiva

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

LIBRAS - Língua de Sinais Brasileira

OMS - Organização Mundial de Saúde

PAE - Projeto de Alternativas Educacionais

UFMG - Universidade Federal de Campina Grande

ZDP - Zonas de Desenvolvimento Proximal

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA: O ENSINO REMOTO NA SALA DE AEE.....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>CAMINHOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo da Pesquisa.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Instrumentos da Pesquisa.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3</b>	<b>Cenários e Participantes da Pesquisa.....</b>	<b>22</b>
<b>3.4</b>	<b>Valorização da Linguagem dos Surdos.....</b>	<b>23</b>
<b>3.5</b>	<b>Políticas de Inclusão para Surdos.....</b>	<b>27</b>
<b>3.6</b>	<b>Matrículas e Permanência dos Surdos na Escola.....</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>O PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO AMBIENTE FAMILIAR E ESCOLAR COM ALUNOS SURDOS.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1</b>	<b>Uma visão sistemática sobre o currículo adaptado para surdos.....</b>	<b>38</b>
<b>4.2</b>	<b>Tecnologias inclusivas na pandemia: desafios e contribuições.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3</b>	<b>Valorização e dificuldades enfrentadas com o uso das tecnologias em tempos de pandemia.....</b>	<b>42</b>
<b>4.4</b>	<b>Problemática e incertezas causadas pela pandemia no campo da educação.....</b>	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>48</b>
<b>5.1</b>	<b>Atividades aplicadas no ensino remoto na sala de AEE.....</b>	<b>63</b>
<b>5.2</b>	<b>Atividade utilizando o vídeo “os indiozinhos” .....</b>	<b>66</b>
<b>5.3</b>	<b>Contagem do tempo usando calendário e relógio.....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>73</b>
	<b>APÊNDICE A - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....</b>	<b>79</b>
	<b>APÊNDICE B – ENTREVISTA COM A COORDENADORA DA SALA DE AEE.....</b>	<b>80</b>
	<b>APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA SALA DE AEE.....</b>	<b>82</b>
	<b>APÊNDICE D – ENTREVISTA COM O PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA SALA REGULAR.....</b>	<b>84</b>

<b>APÊNDICE E-DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA.....</b>	<b>88</b>
<b>APÊNDICE F-COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS.....</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICE H - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE I - PRODUTO EDUCACIONAL.....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....</b>	<b>110</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O ser humano é um ser complexo e individual, cada um com suas particularidades. E é isso que torna o mundo interessante; essa mistura de culturas e raças. Já parou para pensar se todas as pessoas no mundo fossem iguais? Obviamente, seria um mundo monótono, popularmente, sem graça.

Afunilando esse olhar para a escola, que é um ambiente de troca de aprendizagens, em que ocorrem diferentes práticas educativas, a tão conhecida “Interação social”, é preciso que haja essas trocas. Assim, o que torna a escola um local de troca de experiências, práticas e aprendizagens é justamente cada ser que dela participa, ser individual, único. Se os indivíduos fossem iguais, compartilhassem as mesmas particularidades, essas trocas e aprendizagens não se efetuariam, significativamente.

Por ser a escola, esse ambiente de interação, ela é construída por diferentes personalidades, indivíduos com diferentes necessidades e dificuldades. Quando se fala em alunos com necessidades, há aqueles que possuem necessidades maiores, específicas, que variam bastante. Entre esse grupo de alunado, há uns com necessidades especiais que envolvem membros, dificultando sua locomoção ou movimento físico, há os que possuem distúrbios neurológicos, há ainda o que possuem perda total ou parcial da visão, e, há os que possuem perda auditiva parcial ou total, os chamados “surdos”.

Durante toda vivência na educação básica, enquanto estudante de escola pública, e prosseguindo na graduação e pós-graduação, também em instituições públicas de ensino, a autora desta pesquisa observou a existência de diversas dificuldades enfrentadas pelos alunos com deficiência, em especial, os alunos surdos. Mesmo anos depois, no exercício da docência nos anos iniciais do ensino fundamental, da rede municipal de ensino, essa realidade não mudou. No entanto, as dificuldades observadas foram em relação a assimilação de conteúdos matemáticos, por parte de alunos surdos.

Nesse aspecto, um ponto a ressaltar é que na grande parte das escolas públicas municipais, no estado da Paraíba, não há tradutores e/ou intérpretes de Libras para auxiliar esses estudantes com necessidades especiais a fazerem suas atividades no ambiente escolar, o que contribui para que o processo de ensino-aprendizagem seja afetado.

Em meio a essas observações, emergiu o interesse em desenvolver um estudo que teve como foco principal: investigar práticas desenvolvidas que mediam o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos, ministrados pelo professor da sala de Atendimento Educacional Especializado - AEE e o professor de matemática que lecionam para alunos surdos.

Assim, este estudo está estruturado da seguinte forma: o primeiro capítulo introduz a problemática a que essa pesquisa busca investigar, justificando o surgimento da mesma; no segundo capítulo é exposto o contexto em que a referida pesquisa foi realizada.

No terceiro capítulo, aborda-se o percurso metodológico deste trabalho, quanto ao tipo de pesquisa, os instrumentos, o cenário, os participantes deste estudo e os passos na análise dos dados.

Na sequência, apresenta-se a fundamentação teórica, a qual está dividida em três seções. A primeira intitulada “Educação Especial no cenário internacional e nacional”. A segunda “Didática do professor: análise e reflexões” processo de aprendizagem e desenvolvimento no ambiente familiar e a aprendizagem escolar com os alunos surdos. O terceiro capítulo “O currículo para o estudante com deficiência”. E o quarto capítulo intitulado “Novas tecnologias e inclusão em tempos de pandemia: desafios e contradições” aborda o processo de ensino-aprendizagem por meio das TICs no tempo da pandemia do COVID – 19.

## 2 DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA: O ENSINO REMOTO NA SALA DE AEE

Inicialmente, o presente estudo se concretizaria, através da pesquisa presencial, mas com o surgimento da Pandemia causada pelo Covid-19, instaurada a nível de população mundial, foi necessário repensar a forma como está ocorreria.

Diante do cenário pandêmico em que se encontrava toda a população mundial, surgiram as preocupações e indagações sobre como continuar a pesquisa e como fazer para atingir os objetivos traçados desde o momento da criação do projeto. Assim, veio as recomendações da Organização Mundial de Saúde- OMS, em que sugeriram o fechamento de todas as instituições de ensino, de todos os níveis, desde educação infantil até o ensino superior.

De início, pensava-se que a pandemia teria curta duração, então, havia expectativas quanto ao retorno breve das aulas. Mas logo foi evidenciando-se que, este cenário seria duradouro. Com isso, as aulas que já ocorriam de forma remota, através de plataformas *online* e atividades remotas, foram intensificadas. O comércio, as indústrias, os trabalhadores dos mais diversos setores precisaram reinventar novas formas de trabalho, para assim, dar continuidade a vida cotidiana.

Quanto aos profissionais da educação, iniciaram seu percurso em um processo de novas aprendizagens, o que se transformou também em desafios, uma vez que, ocorreu de forma inesperada e urgente. Novas forma de ensinar, de aprender, e de conduzir todo o processo de ensino-aprendizagem foi necessário, não apenas partindo do professor, mas também de todos os profissionais da educação, e da família, que também precisou se adaptar às novas formas de ensino.

Em consequência de tudo que estava sendo vivenciado, optou-se por dar continuidade a referida pesquisa, de forma remota, sendo naquele momento a melhor e talvez única opção, considerando que estava-se diante de um vírus altamente contagioso e agressivo, sendo imprescindível o distanciamento social. O Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 que trata sobre Educação à Distância, afirma que:

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 1º O período de autorização de que trata o caput será de até trinta dias, prorrogáveis, a depender de orientação do Ministério da Saúde e dos órgãos de saúde estaduais, municipais e distrital.

§ 2º Será de responsabilidade das instituições a definição das disciplinas que poderão ser substituídas, a disponibilização de ferramentas aos alunos que permitam o acompanhamento dos conteúdos ofertados bem como a realização de avaliações durante o período da autorização de que trata o caput.

§ 3º Fica vedada a aplicação da substituição de que trata o caput aos cursos de Medicina bem como às práticas profissionais de estágios e de laboratório dos demais cursos.

§ 4º As instituições que optarem pela substituição de aulas deverão comunicar ao Ministério da Educação tal providência no período de até quinze dias.

Art. 2º Alternativamente à autorização de que trata o art. 1º, as instituições de educação superior poderão suspender as atividades acadêmicas presenciais pelo mesmo prazo.

§ 1º As atividades acadêmicas suspensas deverão ser integralmente repostas fins de cumprimento dos dias letivos e horas-aulas estabelecidos na legislação em vigor.

§ 2º As instituições poderão, ainda, alterar o calendário de férias, desde que cumpram os dias letivos e horas-aula estabelecidos na legislação em vigor. (BRASIL, 2020)

Visto a necessidade, as aulas em todo o país prosseguiram no formato remoto. Para isso, forma aplicadas medidas, no intuito de que os estudos continuassem e que os estudantes não sofressem perdas na sua aprendizagem. Sabemos que é inevitável não haver prejuízos em situações como as causadas pela pandemia da Covid-19, mas o ensino remoto foi a alternativa para que os traumas tivessem impactos menor, evitando-se assim, uma perda total e um atraso irreparável.

Em 2008, o Ministério da Educação no Brasil desenvolveu a política de Educação Inclusiva que pressupõe a transformação do Ensino Regular e da Educação Especial e, nesta perspectiva, são implementados diretrizes e ações que reorganizam os serviços de Atendimento Educacionais Especializados, oferecidos aos alunos com deficiência, visando a complementação da sua formação e não mais a substituição do ensino regular.

Estudos realizados na última década do século XX e início do século XXI, por diversos autores e pesquisadores oferecem contribuições à educação de estudantes com surdez na escola comum, ressaltando a valorização das diferenças no convívio. Para Dorziat (1998), a inclusão de pessoas com surdez na escola comum requer que se busque meios para incentivar sua participação e aprendizagem, tanto na sala de aula como no Atendimento Educacional Especializado.

A Lei 13.146/2015 – Lei Brasileira de Inclusão (LBI), sancionada pela presidente Dilma Rousseff, em 06 de julho de 2015, cumprindo *vacatio legis* de 180 dias (após longa tramitação de 12 anos no Congresso Nacional), sedimentou na esfera da legislação ordinária o chamado modelo social de deficiência, ratificando o paradigma que anteriormente havia sido introduzido no direito pátrio pela Convenção da ONU sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, da qual

o Brasil é signatário e que foi recepcionada em 2008, posicionada hierarquicamente como emenda constitucional, por força do Decreto Legislativo 186, de 9 de julho.

Conforme estabelece o art. 2º da nova lei, “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 (BRASIL, 2015).

Sabe-se que os estudantes com deficiência auditiva enfrentam inúmeras barreiras, muitas vezes iniciando-se essas dificuldades, em casa. Os familiares ouvintes não conseguem comunicar-se da maneira correta com seus entes surdos. Na escola, até aprender a libras, o indivíduo surdo tem enfrentado muitos preconceitos, a falta de acessibilidade também é uma barreira considerável, já que aparelhos adaptados são mais caro e, nem todas as famílias conseguem comprar para atender a criança com necessidade específica.

É considerado surdo todo indivíduo que tem total ausência da audição, ou seja, que não ouve nada. E é considerado parcialmente surdo todo aquele que a capacidade de ouvir, apesar de deficiente, é funcional com ou sem prótese auditiva. Entre os tipos de deficiência auditiva estão a condutiva, mista, neurossensorial e central. Na deficiência auditiva condutiva ocorre interferência na condução do som desde o conduto auditivo externo até a orelha interna, e na maioria dos casos pode ser corrigida com tratamento clínico ou cirurgia. Para Gama (2020) e Lamounier (2021), a neurossensorial ocorre quando há uma impossibilidade de recepção por lesão na orelha interna ou no nervo auditivo, esse tipo de deficiência é irreversível. Já a deficiência mista ocorre quando há ambas as perdas: condutiva e neurossensorial numa mesma pessoa. E a deficiência auditiva central, também conhecida como surdez central.

Quanto as dificuldades enfrentadas no âmbito escolar, pelo aluno surdo, são inúmeras. A baixa condição socioeconômica é apenas um desses fatores. Há ainda, as inúmeras barreiras que dificultam seu processo de inclusão escolar e social, como expõe a lei 13.146/2015 (LBI):

- a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;
- b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entree, obstáculos, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou recebimento de mensagens e de informações barreiras nas comunicações e na informação: por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação;
- e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas;

f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência as tecnologias. (BRASIL, 2015).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, aprovada em 1948, na Assembleia Geral da Organização da Nações Unidas, no artigo 1º, afirma que:

Todas as pessoas nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotadas de razão e consciência e devem agir em relação umas às outras com espírito de fraternidade.

Artigo 25 em relação à pessoa com deficiência:

- 1 Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência fora de seu controle.
- 2 A maternidade e a infância têm direito a cuidados assistência especiais. Todas as crianças nascidas dentro ou fora do matrimônio gozarão da mesma proteção social. (ONU, 1948)

Sabe-se que o processo de ensino-aprendizagem em si, já é complexo. E quando se refere a alunos com necessidades especiais, este torna-se mais complexo ainda. Dessa forma, por meio desse estudo, buscou-se através de jogos matemáticos, facilitar a compreensão dos conteúdos, como também despertar o interesse pelas aulas, por parte dos discentes. É evidente que há inúmeros problemas que provocam as diversas dificuldades de aprendizagem nesses alunos. Identificar suas principais causas e quais as metodologias que podem ser trabalhadas para minimizar esses problemas é um desafio constante.

Há quase dois anos, vive-se um cenário lamentável, o qual incita-se a pensar sobre a forma como tem se conduzido a vida. A chegada do coronavírus foi afetou todas as esferas do mundo, desde a rotina da sociedade, o modo de viver de cada indivíduo, até os pensamentos e emoções de cada ser.

É de extrema importância que a família trabalhe em união com a escola para que juntas possam encontrar soluções para amenizar as barreiras presentes no cotidiano e, principalmente, nesse contexto pós pandêmico em que o alunado teve que estudar em casa, sem ter um acompanhamento presencial do seu professor.

Sabe-se que grande parte dos pais tem se esforçado para poder auxiliar seus filhos nas atividades escolares e, com os alunos surdos essa dificuldade torna-se bem maior, uma vez que a maioria dos familiares desses indivíduos não sabem possuem o domínio da Língua de sinais, para assim, auxiliarem seus filhos. De acordo com a Declaração de Salamanca (1994), para que os estudantes com necessidades educacionais especiais aprendam, é preciso o esforço de todos, seja família, comunidade, escola e professores, ou seja, todas as pessoas que fazem parte do

âmbito escolar, precisam colaborar e ter compromisso com o processo de ensino-aprendizagem. Corroborando com ONOFRE (1997, p. 73), que afirma: “As escolas brasileiras aceitam os alunos com algum tipo de deficiência, entretanto, muitas das escolas não elaboram um trabalho pedagógico, com docentes e discentes que oportunizem um espaço de discussão sobre a diversidade humana”, fazendo com que o processo de inclusão não seja efetivado satisfatoriamente.

Ao percebermos as dificuldades de aprendizagem, seja na matemática, ou em outra disciplina e atuar de forma apropriada sobre elas, é uma forma de fazer acontecer à aprendizagem significativa. Os educadores precisam estar atentos ao comportamento do aluno e as suas limitações. É preciso compreender que o aluno possui uma vida fora da escola, e que a vida lá fora interfere diretamente no seu desenvolvimento escolar.

Provavelmente, a escola sozinha não consegue superar esses desafios, assim, se justifica a necessidade de haver compartilhamento entre família e escola. Como consequências, pode ocorrer a não aprendizagem que é resultante de déficits cognitivos, físicos e/ou afetivo. Dessa forma, é imprescindível que haja uma investigação em torno das dificuldades observadas, e assim, espera-se chegar a um resultado que possibilite a resolução de tais conflitos.

É de grande importância compreender que, a não aprendizagem não é responsabilidade do educador, mas sim de fatores internos e externos. Nesse momento, é indispensável que a investigação e diagnóstico sejam realizados por uma equipe especializada, a exemplo de psicopedagogo e psicólogo. Contudo, muitas vezes essa investigação não ocorre de modo espontâneo, já que muitos pais não aceitam que o seu filho(a) precisa de um acompanhamento com esses profissionais a fim de auxiliarem na sua aprendizagem.

Pode ocorrer ainda situações em que o educador percebe o aluno não está desenvolvendo a aprendizagem da forma esperada, de acordo com a sua faixa etária, e ao solicitar da gestão escolar que providencie formas para auxiliar o educando, contribuindo com o desenvolvimento de sua aprendizagem, a gestão age do modo contrário ao esperado, não considerando o que foi exposto pelo professor, provocando assim no docente, a desmotivação, o desencanto pela profissão. Em situações, assim é comum ouvir, inclusive por parte dos profissionais da educação, que o aluno não aprende porque “é burro”, ou porque não tem interesse.

É óbvio que não se pode classificar o aluno como incapaz, mas é nítido que é mais cômodo para a escola jogar a culpa no aluno, nos pais, ou até mesmo no professor. Outro fato é que algumas escolas dizem ser democráticas, mas a última palavra é sempre do gestor (a), que não vivencia a realidade da sala de aula em si, não tendo que lidar diretamente com cada aluno e, se torna responsável pelo processo de ensinar para uma turma com inúmeros alunos.

Valle salientar que, a gestão escolar em instituições públicas nem sempre é constituída após uma eleição, em sua maioria, ocorre por indicação ou apadrinhamento político. E, é corriqueiro que essa mesma gestão tenha atitudes inadequadas com as situações que ocorrem no ambiente escolar, interferindo muitas vezes na atuação do professor, este que já possui conhecimento e prática para exercer suas habilidades.

Para o D` AMBROSIO (2013, p.10), as formas de tomada de decisões podem levar o profissional assumir atos de subversão. Dessa forma, os educadores precisam ser ousados, ou seja, “*sair da gaiola*”. Mas percebe-se que nos últimos tempos, a quantidade de alunos que sofrem algum transtorno ou dificuldade de aprendizagem vem aumentando. Nota-se um aumento significativo no número de laudos que são entregues no ato da matrícula. Com isso, há uma demanda maior de profissionais qualificados prontos a atender esse público. Porém, a grande maioria dos profissionais não querem sair da zona de conforto, muitos terminam a graduação e param no tempo, não almejam especializar-se, fazer uma pós-graduação, ou até mesmo um curso de formação continuada.

Por outro lado, é corriqueiro a criação e aprovação de projetos na educação, no âmbito municipal, mas nada que contribua diretamente para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com transtornos.

Por isso, no referido trabalho há a preocupação com o aluno que necessita de atendimento especializado, principalmente, o aluno surdo que necessita de algo que seja concreto e que ele aprenda visualmente. Consequentemente, a metodologia inadequada, não direcionada ao aluno com necessidades especiais, prejudica o desempenho deste, interferindo tanto no seu desenvolvimento cognitivo, físico e psicomotor, quanto no interesse deste pelas atividades escolares.

### 3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Todo estudo, toda pesquisa para ser realizada necessita de um percurso previamente traçado. Para atingir os objetivos propostos em qualquer trabalho é preciso que haja um delineamento que inclui: a problemática a ser investigada, os objetivos geral ou específico, a base teórica que se utilizará, os dados que serão analisados, a escolha do campo em que a pesquisa se concretizará, entre outros fatores que propiciarão a execução e resultados da pesquisa.

Assim, neste capítulo será descrito o percurso metodológico e etapas constituintes do referido, que possui como objeto de estudo a inserção de jogos no processo de ensino/aprendizagem de matemática para alunos surdos.

O estudo prosseguiu no Colégio Municipal de Ensino Fundamental Padre Galvão e, para sua realização, foram utilizados dois instrumentos metodológicos: observação e análise das atividades de Matemática, principalmente as que contêm operações básicas, e entrevistas semiestruturadas.

Para a execução deste estudo, houve a colaboração da equipe docente da escola, uma vez que se fez necessário trabalhar de forma conjunta, em prol do alunado surdo, visando principalmente que, esses discentes obtivessem sucesso quanto a aprendizagem dos conteúdos de Matemática.

Assim, esse estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, também bibliográfica com respaldos teóricos de vários autores da área, os quais abordam o tema em questão, e eles forneceram subsídios teóricos bastante significativos para a fundamentação da temática em questão.

#### 3.1 Tipo da Pesquisa

O presente estudo é uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter bibliográfico, elaborado a partir de material já publicado, com foco na prática do professor da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), subsidiando-se em investigar a didática do professor que leciona matemática aos alunos surdos. Foi analisado tanto a prática do professor, bem como algumas atividades do dia a dia do alunado surdo. Vale ressaltar que foram preservadas a identidade do professor e dos discentes. Segundo Bogdan, e Biklen (1994), a investigação qualitativa é um tipo de busca de fonte direta de dados, na qual o ambiente

investigativo é natural e o sujeito investigado encontra-se em um processo descritivo, cujo significado do objeto em estudo é vital nesse tipo de abordagem, mas que se utiliza de dados e estatísticas para as análises do fenômeno.

De acordo com Minayo (1994), a pesquisa qualitativa permite trabalhar com os sentimentos e falas dos envolvidos no estudo, permitindo um contato maior com a realidade.

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não pode ser reduzido à operacionalização de variáveis.

Além do respaldo teórico com base na pesquisa bibliográfica, também foi utilizado o método de observação, responsável por dar subsídios quanto a prática e métodos que o professor utiliza nas aulas de matemática, principalmente, a maneira como ele lida seus alunos. Ainda que as aulas observadas tenham ocorrido de forma remota, foi possível observar o procedimento metodológico utilizado pelo docente para verificar a aprendizagem, bem como a utilização de jogos matemáticos para auxiliar os alunos nesse processo e suas contribuições na aquisição de resultados satisfatórios quanto a aprendizagem. Vale ressaltar que devido à pandemia, todo o contato com o professor e alunos ocorreu através das redes sociais, via Meet, WhatsApp, Messenger, dentre outros.

Na pesquisa de campo, objeto/fonte é abordado em seu meio ambiente próprio. A coleta dos dados é feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem, sendo assim diretamente observados, sem intervenção e manuseio por parte do pesquisador. Abrange desde os levantamentos, que são mais descritivos, até estudos mais analíticos. (SEVERINO, 2007, p.123)

### **3.2 Instrumentos da Pesquisa**

Quanto aos instrumentos metodológicos, foram aplicadas entrevista semiestruturada, gravações e análise de aulas através de vídeos e fotos. Segundo Bogdan, e Biklen (1994), a análise dos dados ocorre pelo entendimento do pesquisador ter o material registrado, o qual dialoga com outros registros adicionais como histórico escolar, fotografias, pesquisas em jornais e revistas.

Os dados colhidos para a pesquisa foram obtidos em uma Instituição educacional, localizada na cidade de Pocinhos, situada no agreste do estado da Paraíba. Fundada em 24 de março 1963, a instituição é composta por turmas dos anos iniciais e anos finais do ensino fundamental.

Essa pesquisa utilizou como respaldos para seu desenvolvimento, a análise das atividades de matemática aplicadas na sala de Atendimento Educacional Especializado- AEE, a entrevista semiestruturada com questões abertas, que permitiram através de análise de suas respostas, realizadas com alunos surdos, identificar características relacionadas à formação e atuação dos sujeitos envolvidos, traçando um perfil socioeducacional destes.

Conforme previsto pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o AEE “[...] tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. (BRASIL, 2008)

Como aporte teórico metodológico, foi utilizado os referenciais de Minayo (1994), que enfatiza a entrevista como um momento de interação, onde o entrevistador tem por finalidade obter informações do entrevistado, sendo importante utilizar um roteiro, cujo objetivo é de organizar tal processo. Ele ainda exprime que a entrevista garante a obtenção de informações a partir da fala individual, revelando características, valores e representações de determinados grupos. Considera-se esses meios importantes porque o sujeito age naturalmente nas respostas, ou seja, falam o que pensam e sentem sem precisar elaborar respostas que talvez não condiga com a sua realidade.

### **3.3 Cenários e Participantes da Pesquisa**

A instituição escolar escolhida como campo para a realização da referida pesquisa, foi inaugurada em 24 de março de 1965, fica localizada no centro da cidade de Pocinhos- PB. Construída na administração do Padre José Augusto Galvão, já foi considerada um dos maiores colégios da Paraíba. Atualmente abriga cerca de mil e duzentos estudantes, contemplando desde anos iniciais do ensino fundamental aos anos finais, também do ensino fundamental. Sua estrutura física é de boa qualidade, possui salas amplas e climatizadas.

Para este estudo utilizou-se como instrumentos para a coleta dos dados, a observação *in loco* e a entrevista semiestruturada. A entrevista semiestruturada foi escolhida por ser a mais apropriada para esse estudo e para o momento que estamos vivenciando em consequência da pandemia. Por se tratar de uma entrevista que se assemelha a uma conversa com o entrevistado, esta ocorreu por meios de ferramentas tecnológicas, a exemplo do google Meet, WhatsApp e e-mail.

Participaram da presente investigação, a coordenadora pedagógica, o professor de matemática da sala de Atendimento Educacional Especializado- AEE, o professor da sala regular de ensino do município de Pocinhos- PB. Os sujeitos participantes da pesquisa foram o professor de matemática da sala de Atendimento Educacional Especializado- AEE, a coordenadora e seis alunos surdos, que a partir da entrevista foi descrito um perfil socioeducacional caracterizando-se a formação docente, faixa etária e formação na área da educação inclusiva.

A coordenadora pedagógica, presta serviço no Município de Pocinhos, mesmo em que reside, é formada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de Campina Grande -UFCG, possui pós-graduação em Atendimento Educacional Especializado - AEE, e trabalha na educação há doze anos, atuando com educação inclusiva há sete anos, participando de várias formações na área de educação inclusiva, dentre elas, congressos, palestras e minicursos.

Consoante ao professor que leciona matemática na sala de AEE, é funcionário do quadro efetivo do município, possui graduação em Pedagogia, em Letras/LIBRAS e, em Geografia. É pós-graduado em Letras LIBRAS, em Educação Inclusiva e Ensino religioso, e em psicopedagogia. Trabalha na educação há mais de dez anos, atuando na educação inclusiva, ou seja, na sala de no AEE desde 2015. Possui formação na área de Educação Especial na perspectiva inclusiva: LIBRAS, Educação Especial e Ensino Religioso e outros cursos de formação continuada na área.

### **3.4 Valorização da Linguagem dos Surdos**

O estudante surdo é diferenciado do ouvinte não apenas porque um ouve e outro não, mas sim, porque o surdo desenvolve sentidos e percepções que o ouvinte não desenvolve, ou seja, ele tem seu próprio linguajar, falam por gestos que se faz entender e se esse aluno tiver oportunidade de ter uma educação diferenciada, com Libras entre outros, o acesso à educação seria bem mais facilitado.

O processo de aprendizagem traduz a maneira como os seres adquirem novos conhecimentos, desenvolvem competências e mudam o comportamento. Trata-se de um processo complexo que, dificilmente, pode ser explicado apenas através de recortes do todo (ALVES, 2007, p. 18).

Na visão de Barros, Pereira e Góes (2008), a aprendizagem é um mecanismo de aquisição de conhecimentos que são incorporados aos esquemas e estruturas intelectuais que o

indivíduo dispõe em um determinado momento. Trata-se de um processo contínuo que começa pela convivência familiar, pelas culturas, tradições e vai aperfeiçoando-se no ambiente escolar e, na vida social de um indivíduo, sendo assim, um processo que valoriza as competências, habilidades, conhecimentos, comportamento e tem como objetivo a elevação da experiência, formação, raciocínio e observação. Essa ação pode ser analisada a partir de diferentes pontos de vista, de forma que há diferentes teorias de aprendizagem.

Para Piaget (1998), a aprendizagem provém de “equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menos equilíbrio para um estado de equilíbrio superior”. Diante dessa afirmação, nota-se que a aprendizagem parte do equilíbrio e a sequência da evolução da mente, configurando um processo que não acontece isoladamente; tanto pode partir das experiências que o indivíduo acumula no decorrer da sua vida, como também por meio da interação social.

Aprender é um processo que se inicia a partir do confronto entre a realidade objetiva e os diferentes significados que cada pessoa constrói acerca dessa realidade, considerando as experiências individuais e as regras sociais existentes. (ANTUNES 2008, p. 32)

Ainda de acordo com Piaget (1974, p.134) “a aprendizagem ocorre pela ação da experiência do sujeito e do processo de equilibração”. Essa afirmação demonstra que a aprendizagem não parte do zero, mas sim, de experiências anteriores. O indivíduo vai desenvolvendo sua capacidade de assimilação através da organização do esquema cognitivo. Para Vygotsky (1984, p.87), a educação recebida, na escola, e na sociedade de um modo geral cumpre um papel primordial na constituição dos sujeitos, a atitude dos pais e suas práticas de criação e educação são aspectos que interferem no desenvolvimento individual e, conseqüentemente, no comportamento da criança na escola.

Para mim, existem 4 fatores principais: em primeiro lugar, Maturação..., uma vez que este desenvolvimento é uma continuação da embriogênese; segundo, o papel da Experiência adquirida no meio físico sobre as estruturas da inteligência; terceiro, Transmissão Social num sentido amplo (transmissão linguística, educação etc.); e quarto, um fator que frequentemente é negligenciado, mas que, para mim, parece fundamental e mesmo o principal fator. Eu denomino esse fator de Equilibração ou, se vocês preferem, autorregulação. (PIAGET, 1964, p. 178).

Segundo Vygotsky (1991):

a aprendizagem acontece por meio de uma zona de desenvolvimento proximal que pode ser definida da seguinte forma. A zona de desenvolvimento proximal é a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial. O nível real trata-se do potencial da criança, ou seja, mostra o desempenho

dela ao realizar suas tarefas, ela consegue fazer sem ajuda de ninguém, e o nível potencial é aquele que a criança precisa de um mediador que interfira no seu fazer.

Para o autor acima citado, “a aprendizagem é o resultado da interação dinâmica entre a criança com o meio social”, sendo que o pensamento e a linguagem recebem influências do meio em que convivem. O funcionamento cognitivo da mente está relacionado à reflexão, planejamento e à organização das estruturas lógicas e vai adequando-se a mediação simbólica e social. Assim, na escola é a mesma coisa, o estudante precisa sentir segurança e confiar no seu professor para que todas suas habilidades possam emergir.

Ainda para Vygotsky (1991), o aprendizado e o desenvolvimento não coincidem; o aprendizado leva ao desenvolvimento, pois ao dar um passo no aprendizado, a criança dá dois no desenvolvimento. O aprendizado escolar além de ser sistematizado, produz algo novo no desenvolvimento da criança, que está relacionado à zona de desenvolvimento proximal.

Para se entender as relações reais entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprendizado tem-se que determinar dois níveis de desenvolvimento: o primeiro nível - desenvolvimento real, isto é, o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados. E o segundo nível - A zona de Desenvolvimento Proximal – ZDP, que é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob orientação de um adulto em colaboração com companheiros mais capazes.

Segundo Vygotsky (1991), os processos de desenvolvimento não coincidem com os processos de aprendizado, ou melhor, o processo de desenvolvimento progride de forma mais lenta e atrás do processo de aprendizado; desta sequência resultam então, as zonas de desenvolvimento proximal. E embora o aprendizado esteja diretamente relacionado ao curso do desenvolvimento da criança, os dois nunca são realizados em igual medida ou em paralelo.

A primeira posição teórica defende que a aprendizagem e o desenvolvimento são processos independentes. Piaget adota esta posição teórica, e procura obter as tendências do pensamento das crianças na forma “pura”, completamente independente do aprendizado, quando lhe faz uma pergunta que está além do alcance de suas habilidades intelectuais. Eliminando, desta forma, a influência da experiência e dos conhecimentos prévios. Binet, de forma similar, admite em seus estudos que o desenvolvimento é sempre um pré-requisito para o aprendizado. Excluindo a noção de que o aprendizado pode ter um papel no curso do

desenvolvimento ou maturação daquelas funções ativadas durante o próprio processo de aprendizagem.

A segunda posição teórica defende que aprendizagem é desenvolvimento. Este conceito é a essência para a teoria que se baseia nos reflexos, em que o desenvolvimento é visto como o domínio dos reflexos condicionados, não importando se o que se considera é o ler, o escrever ou a aritmética, isto é, o processo de aprendizado está completo e inseparavelmente misturado com o processo de desenvolvimento.

Tem em comum com as teorias do tipo de Piaget; em ambas, o desenvolvimento é concebido como elaboração e substituição de respostas inatas. E, como diferença entre seus pressupostos, a temporalidade entre os processos de aprendizagem e desenvolvimento. O primeiro ponto de vista defende que os ciclos de desenvolvimento precedem os ciclos de aprendizado; a maturação precede o aprendizado e a instrução deve seguir o crescimento mental. O segundo ponto de vista defende que os dois processos ocorrem simultaneamente, aprendizado e desenvolvimento coincidem em todos os pontos.

A terceira posição teórica é uma combinação entre a primeira e a segunda posição teórica. Koffka (2013) adota esta posição teórica, e defende que o desenvolvimento se baseia em dois processos diferentes, embora relacionados, em que um influencia o outro – de um lado a maturação, que depende do desenvolvimento do sistema nervoso; de outro lado, o aprendizado que é um processo de desenvolvimento. Para Koffka, (2013) o processo de maturação prepara e torna possível um processo específico de aprendizado. O processo de aprendizado, então, estimula e empurra para frente o processo de maturação.

Assim, a mente é vista como um conjunto de capacidades, e a melhora em qualquer capacidade específica, resulta numa melhora geral de todas as capacidades, portanto, a aprendizagem depende de inúmeros fatores, entre eles a interação do professor com o aluno ou vice-versa, pois para o desenvolvimento de uma capacidade específica, raramente significa o desenvolvimento de outras. Podemos ser bons em algo e não tão bons, ou até péssimos em outras, não somos obrigados a aprender tudo e nem somos incapazes de não aprendermos nada. Assim, a mente não é uma rede complexa de capacidades *gerais* como observação, atenção, memória, entre outros, mas um conjunto de capacidades *específicas*, cada uma das quais, dependem umas das outras, mas se desenvolvem independentemente.

O primeiro é a combinação de dois pontos de vista aparentemente opostos. Cada um dos quais tem sido encontrado separadamente na história da ciência. Koffka (2013) irá nos dizer que o processo de maturação prepara e torna possível um processo específico de aprendizado.

Piaget (2011) diz para levarmos em conta os fatores tanto internos como externos, todos podem influenciar na aprendizagem do estudante.

Levando em conta, então esta interação fundamental entre fatores internos e externos, toda conduta é uma assimilação do dado e esquemas anteriores (assimilação a esquemas hereditários em graus diversos de profundidades e toda conduta é, ao mesmo tempo, acomodação destes esquemas em situação atual. Daí resulta que a teoria do desenvolvimento apela, necessariamente, para a noção de equilíbrio entre os fatores internos e externos ou, mais geral, entre assimilação e a acomodação (PIAGET, 2011, p. 89).

O terceiro e mais importante aspecto é o amplo papel do aprendizado no desenvolvimento da criança. Esse terceiro aspecto nos chama atenção para um velho problema pedagógico, o da disciplina formal e o problema da transferência. Diversos estudos puseram em dúvida a validade da ideia dos movimentos pedagógicos, que enfatizaram a disciplina formal, assumiam que apesar da irrelevância desses assuntos específicos para a vida diária, eles eram de grande valor para o desenvolvimento mental do aluno. Os professores acreditavam e agiam com base na teoria de que a mente é um conjunto de capacidades e que qualquer melhora, em qualquer capacidade específica resulta numa melhora geral de todas as capacidades.

### **3.5 Políticas de Inclusão para Surdos**

Podemos perceber que no início do Cristianismo, em nome da caridade, humildade, olhar ao próximo, foi iniciada formalmente um olhar mais humano, mesmo ainda tímido, mas começou uma abordagem mais positiva para as pessoas com deficiência. De acordo com Silva (1987), uma parte da sociedade continuava com grande discriminação, acreditando que um corpo deformado somente poderia abrigar uma mente também deformada. Infelizmente, apesar de estarmos no século XXI, muitas pessoas ainda veem a deficiência como sinônimo de incapacidade, fragilidade. Porém, sabemos que esse olhar não é verídico, não se deve atribuir capacidade intelectual a um indivíduo pelo seu corpo, forma física. Há inúmeros intelectuais, empresários bem-sucedidos, estudiosos que possuem alguma deficiência, e atualmente, o mercado de trabalho deve oferecer oportunidades às pessoas com deficiência, desde que sejam compatíveis com sua capacidade, e possam exercer sua função.

Por falta de informação, grande parte dos pais de crianças recém-nascidas com deficiências eram orientados pela lei da época que se fazia obrigatório apresentar a criança a uma espécie de comissão oficial, composta por anciões que realizavam a avaliação do novo cidadão. As crianças com deficiência eram tratadas com desprezo e, uma das causas seria porque eles não podiam servir a guerra. Daí nota-se a barbaridade; preparar as crianças tidas

como “normais” para servir a guerra, sem nenhum outro objetivo e perspectiva de um futuro brilhante.

As crianças nascidas com alguma má formação, viviam em mundo de crueldade, entregues à própria sorte, várias atrocidades eram acometidas quando se sabia da existência delas, que eram levadas para serem jogadas nas beiras dos rios, matas ou lugares que facilitasse a sua morte. Alguns aproveitadores pegavam as crianças para pedirem esmolas com elas nos braços, e só assim a população se compadecia e dava a esmola. Infelizmente, ainda acontece algo bem parecido; é muito comum passar nas casas, pessoas pedindo esmolas em nome de uma pessoa doente ou com uma deficiência, a exploração continua em pleno século XXI.

Kranz (2011, p.13), afirma que: “nesse sentido, a política pública brasileira vem tomando, nos últimos anos, a Educação Inclusiva como diretriz educacional prioritária por meio de legislação (como a Constituição Federal de 1988, a Lei nº, 9394/96 – LDBN, a Resolução CNE/CEB nº2/2001, a Convenção da ONU sobre Direitos das Pessoas com Deficiência, 2006, etc.) e documentos oficiais, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. (BRASIL, 2007). Em muitos documentos legais, até o início do século XXI, a inclusão dos alunos com deficiência em escolas regulares era apenas recomendada ou indicada como preferencial (como a Lei 9394/96 – LDB). Já em outros, mais recentes, como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU,2006), retificada no Brasil em 2008, com quórum qualificado e, por isso, com equivalência à emenda constitucional, a Educação Inclusiva é colocada como direito do aluno com deficiência e dever do Estado. No artigo 24 da Convenção, lê-se”:

1. Os estados Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação.
2. Para realizar este direito sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, os Estados Partes deverão assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida.
  - a. As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino fundamental gratuito e compulsório, sob a alegação de deficiência;
  - b. As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino fundamental inclusivo, de qualidade e gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem;
  - c. Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas.

De acordo com o que vimos, refletimos sobre algumas reflexões e chegamos à conclusão de que nem todas as escolas fornecem meios para que o estudante com deficiência aprenda de igual para com todos. E isso não ocorre por falta de boa vontade ou interesse do professor, mas sim pela falta de tempo e apoio que eles (os professores) não encontram, seja na instituição na qual ensinam, seja da secretaria de educação, e até mesmo das políticas públicas existentes que ditam os meios como fazer, porém, não ofertam o necessário para se fazer. É posto ao docente que realize sua tarefa sem considerar que muitas vezes ele possui mais de um aluno com necessidades especiais, e portanto, precisaria de um auxílio para desempenhar sua prática docente. Pensando no aluno surdo, essa situação se torna ainda mais tensa, pois muitos desses alunos ainda não possuem o domínio da Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS.

Em relação à deficiência auditiva, principalmente no que se refere à surdez, o Decreto 5.626 (BRASIL, 2005) garante às pessoas surdas o direito à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a Língua Portuguesa como língua de instrução, com acesso simultâneo a ambas no ambiente escolar, de modo a colaborar com o processo educativo. Alvez e Damázio (2010, p.8) por sua vez, afirmam que:

Pensar e construir uma prática pedagógica que assuma a abordagem bilíngue e se volte para o desenvolvimento das potencialidades das pessoas com surdez na escola é fazer com que esta instituição esteja preparada para compreender cada pessoa em suas potencialidades, singularidades e diferenças e em seus contextos de vida.

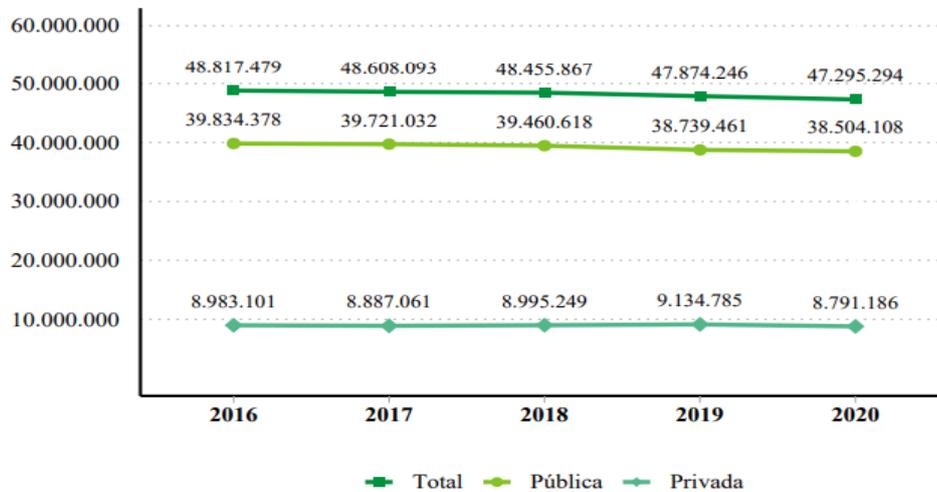
Considerando o exposto mencionado acima, compreendemos a importância de revermos a situação do aluno com deficiência, e nesse caso, o aluno surdo. É preciso encontrar meios para que esse indivíduo seja verdadeiramente incluído nas escolas regulares, não só de corpo presente, mas em todos os aspectos que compõem o âmbito escolar.

### **3.6 Matrículas e Permanência dos Surdos na Escola**

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), nos últimos anos, o número de alunos matriculados na rede de ensino caiu muito, de forma gigantesca. E, com a chegada da Pandemia, convenhamos que estar matriculado não é sinônimo de aprendizagem, uma vez que muitos estudantes não têm as ferramentas para acesso ao ensino adequada. Milhões destes alunos não têm um aparelho de celular ou computador, ou mesmo internet, algo que se tornou indispensável para a nova modalidade de ensino. A seguir, apresentaremos dados de matrículas realizadas de 2016-2020.

De acordo com o Censo Escolar de 2020, coordenado pelo INEP, e realizado em parceria com as secretarias estaduais e municipais de educação de todo o País, dados sobre as matrículas dos alunos ao longo dos anos.

**Figura 1 - Número de matrículas no Brasil**



**Fonte:** Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo da Educação Básica (2020).

A partir das observações feitas através das aulas remotas, pode-se perceber a forma que o professor da sala de AEE ensina e como conduz o aprendizado do seu estudante. Ele explica de um modo muito claro e cheio de entusiasmo, além da didática, existe amor no que faz, no que ensina e, no que o aluno aprende. Para o educador patrono da educação brasileira:

A questão fundamental, neste caso, está em que, faltando aos homens uma compreensão crítica da totalidade em que estão captando-a em pedaços nos quais não reconhecem a interação constituinte da mesma totalidade, não podem conhecê-la. E não o podem porque, para conhecê-la, seria necessário partir do ponto inverso. Isto é, lhes seria indispensável ter antes a visão totalizada do contexto para, em seguida, separarem ou isolarem os elementos ou as parcialidades do contexto, através de cuja cisão voltaria com mais clareza à totalidade analisada. (FREIRE, 2000. p.59)

Para Freire (2000), é preciso que os educadores sejam homens e mulheres críticos, não se pode olhar o problema por partes e sim por todos os ângulos, e para se compreender a razão das coisas é preciso conhecê-las, e para isso, se faz necessário estudar e analisar todas as versões, e só assim chegar à totalidade das coisas. É de fundamental importância observar a si mesmos, mudar a didática quantas vezes for necessário, e só assim chegar a um entendimento e conclusão do que seria melhor para a aprendizagem de cada aluno.

#### **4 O PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO AMBIENTE FAMILIAR E ESCOLAR COM ALUNOS SURDOS**

Estudo feito em conjunto pelo Instituto Locomotiva e a Semana da Acessibilidade Surda revela a existência, no Brasil, de 10,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva. Desse total, 2,3 milhões têm deficiência severa. A surdez atinge 54% de homens e 46% de mulheres. (AGÊNCIA BRASIL, 2019)

Através da prática e de estudos, é perceptível que nos últimos anos tem se vivido muitos desafios nas escolas públicas: a desvalorização dos profissionais está escancarada nas redes sociais, nas conversas informais e até formais, de qual forma trabalha um profissional que tem sua imagem degradada todos os dias? Muitos esquecem que para chegarem aonde estão hoje precisaram de um educador, aliás, de vários, se era difícil para essa categoria, imagine depois da pandemia, com as aulas acontecendo de forma remota! Estamos diante de um cenário preocupante.

Quanto ao alunado, este é o principal afetado pela pandemia, nos aspectos acadêmicos. As dificuldades que já existiam, se tornaram maiores com o agravamento do cenário pandêmico. Com isso, é nítida a exaustão e o desânimo dos educadores que tiveram que se sobressair e reinventar novas formas de lecionar. Desestimulados, muitos passaram a não acreditar mais no seu próprio potencial. Os dias não estão sendo fáceis desde que o vírus da covid 19 espalhou-se pelo mundo a fora. Câmeras de computadores e aparelhos celulares invadiram as casas e passaram a integrar a rotina dos professores e dos alunos, interferindo e mudando o dia a dia das pessoas.

Contudo, pensando nas dificuldades que rodeiam a rotina do aluno, mesmo aquele que não tem deficiência, optamos por investigar as dificuldades de aprendizagem do aluno surdo que além das dificuldades comuns aos demais alunos, possui limitação auditiva que acarreta também em sua comunicação, e ainda se depara com um contexto em que dificilmente se encontra educadores preparados para lidar com esse tipo de deficiência. Segundo a Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Art. 24 do decreto nº 3.298/99 e a Lei nº 7.853/89, “a pessoa com deficiência tem direito à educação pública e gratuita preferencialmente na rede regular de ensino e, ainda, à educação adaptada às suas necessidades educacionais especiais”

Art.23º As instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar serviços de tradutor de e intérprete de LIBRAS – Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais, bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à literatura e informações sobre a especificidade linguística do aluno surdo. §1º Deve ser proporcionado aos professores acesso à literatura e informações sobre a especificidade linguística do aluno surdo. §2º As instituições privadas e as públicas dos sistemas de ensino federal, estadual, municipal e do Distrito

Federal buscarão implementar as medidas referidas neste artigo como meio de assegurar aos alunos surdos ou com deficiência auditiva. (BRASIL, 1996).

Infelizmente, o estudante portador de alguma deficiência não tem o acompanhamento na sala regular como manda a lei, os familiares matriculam esse aluno, mas as políticas públicas responsáveis pelos municípios não investigam, ou capacitam profissionais para que possam atender a demanda, seja, com as tarefas, ou com outra necessidade do aluno. Ainda existem os casos mais graves, em que o município não disponibiliza nem um cuidador se quer, e com o aluno surdo não é diferente, uma vez que esse necessita de um intérprete de libras

É nesse ambiente que as crianças com necessidades educativas especiais podem progredir no terreno educativo e no da integração social. As escolas integradoras constituem um meio favorável à consecução da igualdade de oportunidades da completa participação; mas, para ter êxito requerem um esforço comum, não só dos professores e do pessoal restante da escola, mas também dos colegas, pais, famílias e voluntários. A reforma das instituições sociais não é só uma tarefa técnica, mas depende, antes de tudo, da convicção, do compromisso e da boa vontade de todos os indivíduos que integram a sociedade. (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p.23).

De acordo com a Salamanca (1994), para que a criança com necessidades especiais aprenda, é preciso o esforço de todos, seja família, comunidade, escola; não só os professores, mas todos os profissionais que dela fazem, precisam colaborar e ter compromisso com essa criança. O Dia Nacional da Libras é comemorado em 24 de abril porque foi nessa data, no ano de 2002, que a Lei 10.436 reconheceu a língua brasileira de sinais como meio legal de comunicação e expressão.

Em 22 de dezembro de 2005, o Decreto 5.626 regulamentou essa lei, incluindo libras como uma disciplina curricular obrigatória na formação de professores surdos, professores bilíngues, pedagogos e fonoaudiólogos. Porém, o componente oferecido pela universidade não é suficiente para se trabalhar com crianças surdas, é preciso que haja capacitação e aperfeiçoamento, através de especializações ou cursos de extensão, para assim promover um ensino igualitário, com equidade como preconiza a LDB.

Números do Censo Escolar de 2016 registram que o Brasil possui, na educação básica, 21.987 estudantes surdos, 32.121 com deficiência auditiva e 328 alunos com surdo cegueira. Dentro do princípio da inclusão como preceito do sistema educacional brasileiro, o MEC trabalha para garantir uma série de recursos que contemplem essa parcela da população. Dados mais recentes dizem que com a pandemia, as matrículas de surdos nas escolas regulares diminuíram muito, e isso é preocupante.

Segundo Moura (2000), a história educacional dos surdos aconteceu por meio de muitas lutas até à oficialização da Língua de Sinais, tanto no Brasil, como também em outros países. No caso do Brasil, a Língua de Sinais sofreu algumas mudanças quanto à sua nomenclatura e, é atualmente denominada por Língua Brasileira de Sinais, sendo reconhecida como língua por meio da Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que a oficializou com esse nome, tornando-a um direito do aluno surdo.

Vale salientar que durante muitos anos, era proibido o uso da Língua de Sinais, mas ainda assim, ela era usada entre seus usuários. De forma repentina, o uso dessa linguagem foi proibido na comunidade falante dela, configurando como uma barbaridade. No entanto, mesmo com a proibição, seus falantes persistiram em seu uso, não deixando essa língua morrer.

Não se pode negar que em relação à antigamente, as pessoas surdas viviam isoladas nas suas casas, eram tratadas como pessoas com problemas mentais, não tinham direito de se socializar e de estudar, entre outras coisas tidas como normal para os seres humanos. Mas, foi somente a partir da promulgação dos documentos internacionais, resultantes de determinantes históricos, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a Declaração de Jontien (1990) a Declaração de Salamanca (1994) e a Declaração de Guatemala (1999), que os surdos passaram a ser considerados como pessoas, dignas de receberem uma educação de qualidade, de acordo, com que “supõe” o Paradigma de Suportes e os próprios princípios da educação inclusiva garantidos por essas declarações.

Podemos citar alguns pesquisadores que trabalham a temática Surdez, contribuindo para a aquisição de direitos que garantem a dignidade para os surdos, entre eles, Juan Pablo Bonet, Wilian Holder, Abade L'Epée e Samuel Heinecke, que incentivaram o desenvolvimento de metodologias capazes de atender as necessidades da comunidade surda, além de espaços adequados para que se trabalhe as suas peculiaridades. Essas pessoas foram responsáveis por diversos estudos, despertando interesses por novas pesquisas, diminuindo sensivelmente a separação entre pessoas ouvintes e não ouvinte.

A criação de uma escola para as pessoas surdas foi um grande avanço para a sociedade e, principalmente, para esses alunos que eram excluídos pela sociedade.

A criação desta escola ocorreu graças aos esforços de Ernesto Hüet e seu irmão. [...] Com suas credenciais foi apresentado ao Marquês de Abrantes, que o levou ao Imperador D. Pedro II. Acolhendo com simpatia os planos que Hüet tinha para a fundação de uma escola de “surdos-mudos” no Brasil, o Imperador ordenou que lhe fosse facilitada a importante tarefa. Começando a lecionar para dois alunos no então Colégio Vassion, Hüet conseguiu, em outubro de 1856, ocupar todo o prédio da escola, dando origem ao Imperial Instituto dos Surdos-Mudos. Em 1957, ou seja, cem

anos após sua fundação, pela Lei nº 3198, de 6 de julho, passaria a denominar-se Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). (PORTAL EDUCAÇÃO, 2021).

Carvalho e Redondo (2001) ao discutirem a inclusão da criança surda, afirmam que não é simplesmente ‘jogar’ essa criança em uma escola regular. Para que o aluno surdo desenvolva a aprendizagem, ele precisa de atendimento especializado, ou seja, atendimento no contraturno da escola regular, em uma sala de Atendimento Educacional Especial- AEE, em que há recursos concentrados para auxiliar esses alunos. Uma vez que entendemos que os professores devem ser preparados para tal demanda, eles precisarão de intérpretes e, uma didática diferenciada, respeitando a língua brasileira de sinais – Libras. Sabe-se na escola regular, o professor se depara com inúmeras crianças com diferentes dificuldades ou transtornos, e principalmente, diversas realidades, o que interfere no desempenho desse docente, de modo que ele não tem tempo para elaborar atividades adaptadas para os alunos com necessidades especiais.

A temática sobre o processo de inclusão do surdo na escola regular, quando se limita o que sejam as ações necessárias para sua inclusão, ao fato de colocá-los fisicamente nas escolas regulares, optando-se por modelos pedagógicos que expressam a herança que a instituição, direta ou indiretamente, deixou para os educadores atuais um modelo clínico, oralista e assistencialista na educação de surdos. Esse modelo ainda hegemônico, em síntese, pauta-se por uma atitude “normatizadora” em que as diversas formas de educação de surdos têm a intenção de “ouvintizar”, ou seja, de fazê-los parecer com ouvintes. (MACHADO, 2006, p 24)

De acordo com o autor, as instituições de ensino passam a responsabilidade para o professor, mas esquecem que os mesmos foram educados nessas mesmas escolas e não são acostumados com a cultura surda, são preparados para trabalharem com o dito normal e igual para todos. Obviamente é preciso que haja a inclusão, mas o docente e toda escola precisa ter sim um olhar diferenciado para o aluno que necessita de atendimento especial. Isso não se refere a tratar esse aluno diferente, mas sim de dar atenção especial e adequada às suas necessidades, oferecer meios para que esse desenvolva suas capacidades e aprendizagens, de modo a incluí-lo nas atividades escolares, só assim, ocorreria de fato, a inclusão, com igualdade nos direitos e deveres, e com acessibilidade de acordo com as necessidades de cada indivíduo.

Tomando como uma das referências, o Ministério da Educação afirma que o conhecimento da língua de sinais se faz importante para professores que trabalham com alunos surdos, pois facilita a comunicação, promovendo uma aprendizagem eficaz (BRASIL 2006). Segundo a argumentação sobre as diretrizes governamentais, se o professor não ampliar seus métodos e usar somente a linguagem oral, é possível que os alunos surdos não tenham a oportunidade de captar a matéria em sua totalidade e problemas como comunicação, conceituação, abstração, memória e raciocínio lógico, se tornarão comuns no processo de

aprendizagem (BRASIL, 2006). O Congresso de Milão, em 1880, marcou a imposição do oralismo, os surdos não participaram desta importante decisão e, ouvintes decidiram que as palavras eram superiores aos gestos, o oralismo foi imposto na educação dos surdos. (SILVA, 2006).

Ainda para o Ministério da Educação, no passado, os surdos foram considerados incapazes de aprenderem em escolas de ensino regular, assim, não deviam frequentarem escolas e eram excluídos da sociedade, sendo até mesmo proibidos de se casarem, herdarem e possuírem bens (BRASIL,1997). Diante dessa afirmação, pode-se perceber como as pessoas com algum tipo de deficiência eram excluídas e seus direitos negados. Infelizmente, ainda não está do jeito que deveria estar, algumas famílias não lutam para que os direitos dessas crianças sejam atendidos.

Neste estudo, também se observou que na antiguidade, eles agiam de maneira bastante cruel quando o assunto era decidir o destino de pessoas surdas. Na antiga China, os surdos eram jogados no mar ainda vivos; em Esparta, os surdos eram jogados de rochedos; em Gales, nas festas religiosas, os surdos eram usados como sacrifícios. (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA de SURDOS apud LIMA e BARRETO, 2011)

Infelizmente, os surdos sempre foram caracterizados e denominados de menor valor social, pelo fato de não falarem, eram considerados “humanamente inferiores”. A língua de sinais não era reconhecida, sendo considerada uma mímica gestual. A legitimação da língua de sinais é para o surdo a reafirmação de pertencer a um novo grupo específico, não mais ao grupo de “anormais”. (SANTANA, 2007)

Para Santana (2007), geralmente as minorias se caracterizam por estimular a postura endogâmica e os surdos apresentam essa característica. O que reafirma a separação de surdos e ouvintes, as cobranças sociais são vistas como abuso de poder do “ouvintismo”. Lamentavelmente, o que complica é que a delimitação e a falta de obrigatoriedade de que todos que trabalham na educação aprendam a Libras, pelo menos o básico, para que todos possam auxiliar o aluno surdo e assim ocorra uma comunicação justa, de igual para igual e, que não exista espaços específicos que separe o surdo do ouvinte.

Grande parte da sociedade excludente parece sentir prazer em demonstrar a falta de respeito com o diferente, parece se sentirem incomodados em dividir o mesmo espaço com pessoas com deficiência e até mesmo que tenha um nível intelectual considerado “inferior”, a doença chamada preconceito é a grande responsável pela intolerância e falta de respeito com o outro, é lamentável sentirmos que ela está enraizada em grande parte da humanidade.

As práticas ouvintistas são uma constância na constituição dos sujeitos surdos no território do implante coclear. Os corpos surdos são assujeitados às correções para o padrão ouvinte, condizentes com as práticas sociais da família e da sociedade. (REZENDE, 2010, p. 76)

O autor citado acima, reafirma o que se reflete na sociedade, a demonstração de que esta deseja que as pessoas com deficiência se adequem às suas realidades, não cabendo as pessoas ditas “normais” contribuírem para o melhor desenvolvimento de práticas que tornem o mundo mais acessível, indo além da igualdade, dando equidade às pessoas, ou seja, contribuindo para que todos possam, dentro da sua limitação, ter a oportunidade de alcançar os mesmos objetivos.

Ao longo do tempo, várias pessoas pensaram em como dar melhores condições às pessoas com deficiência. Dom Pedro II foi um dos primeiros a pensar em escola para surdos, e a partir daquele momento, os surdos passam a ser tratados de uma forma mais humanizada. Ele pediu ao Marquês de Abrantes para organizar uma comissão a fim de promover a fundação de um instituto para a educação de surdos-mudos.

Em 1856, essa comissão se reuniu e tomou, como primeira deliberação, a criação do Instituto. Em 26 de setembro de 1857 foi aprovada a Lei de nº 939 que designava a verba para auxílio orçamentário ao novo estabelecimento e pensão anual para cada um dos dez alunos que o governo imperial mandou admitir no Instituto. Assim sendo, Dom Pedro II trouxe para o Brasil um surdo francês chamado Eduard Huet, iniciando, assim, a educação dos surdos no Brasil. O trabalho proposto por Huet seguia a Língua de Sinais, uma vez que este teria estudado com Clerc no Instituto Francês, podendo-se deduzir que ele utilizava os sinais e a escrita, sendo considerado, inclusive, como sendo o introdutor da Língua de Sinais Francesa no Brasil. (BRASIL, 1857, p. 70).

As lutas das pessoas surdas começaram há séculos, e para que alguns avanços acontecessem, houve muitos contratempos, mesmo assim, é preciso evoluir em vários quesitos para que a pessoa surda seja de fato incluída e respeitada por todos. É comum escutar os educadores indagarem sobre como ensinar uma criança surda. Nesse viés, Soares (1998), afirma:

O letramento não pode ser considerado um “instrumento” neutro a ser usado nas práticas sociais quando exigido, mas é essencialmente um conjunto de práticas socialmente construídas que envolvem a leitura e a escrita, geradas por processos mais amplos, e responsáveis por reforçar ou questionar valores, tradições e formas de distribuição de poder presentes nos contextos sociais. (SOARES. 1998, p.75).

Dessa forma, cabe aos sistemas de ensino colaborarem com seus educadores, transformando os espaços escolares em lugares acolhedores e, com pessoas que se sintam capazes de contribuir com a aprendizagem das crianças com deficiência, em suas mais variadas especificidades, demonstrando que, com a colaboração de colegas de trabalho, o ensino será a consequência da interação e métodos utilizados, onde a experiência surge com a prática.

Assim, ao interagir com os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem ou limitação, o professor termina por conseguir evoluir no processo de desenvolvimento de técnicas, que levam o aluno a adquirir conhecimento, sendo que o educador passa a ser um aprendiz das próprias práticas, transformando as dificuldades em oportunidades de desenvolver métodos capazes de alcançar resultados satisfatórios.

A única forma de assegurar que os textos se tornem significativos para os alunos surdos, é interpretá-los na língua de sinais, em um processo semelhante ao observado na aquisição de uma primeira língua. (SVARTHOLM apud PEREIRA, 2008, p. 208).

Observa-se que as opiniões são desencontradas, por isso, como se faz com os alunos ouvintes, deve-se procurar vários meios de ensino que levem o discente a aprender, já que a forma de aprendizagem de cada um ocorre de forma individual. A família é a base para o aluno aprender, seja ele surdo ou não, os professores precisam estar adaptados à deficiência do seu aluno, mesmo ele estando em uma sala de aula composta com vários alunos, com inúmeras e diferentes necessidades e dificuldades de aprendizagem. Por isso a importância de haver o apoio da família, que também deveriam utilizar a Língua Brasileira de Sinais. Para Perez (2008):

Na sociedade contemporânea, família e escola são dois contextos de promoção de desenvolvimento, socialização e educação da criança, que se definem e são diferenciados por padrões de comportamento, de objetivos, de procedimentos para transmissão de informações que lhes competem.

Segundo Perez (2008), o sistema educacional é dividido em duas esferas: família e escola, a primeira socialização é dada em casa e a segunda na escola primária, sendo que cada um segue suas regras e o modo de educar. Seria interessante a escola e a família caminharem juntas neste processo, já que é interesse de ambas a aprendizagem do aluno surdo ou não.

A escola inclusiva pressupõe que todas as crianças possam aprender e fazer parte da vida escolar e social. Há a valorização à diversidade, a crença de que as diferenças fortalecem a todos os envolvidos. O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. (HOLLERWEGER; CATARINA, 2014, p. 4)

Assim, o aluno surdo tem os mesmos direitos que o aluno ouvinte, como cidadão, tendo acesso à escola, visando as práticas educativas inclusivas. Porém, a educação da pessoa surda ainda é um grande desafio no que diz respeito à inclusão escolar. Algumas escolas mantêm o aluno matriculado, porém não fornecem meios para que ele aprenda. Segundo Lacerda (2006), no Brasil e no exterior, os dados indicam que pessoas surdas que passaram pela escolarização

mostraram um rendimento muito inferior, pois apresentaram pouca competência para aspectos acadêmicos, quando comparadas a alunos ouvintes, e a causa disso acontecer é a falta de compromisso das políticas públicas, ou seja, uma vez que é preciso tirar as leis do papel e aplicá-las de verdade, fazendo valer os direitos de cada cidadão.

A longo da história, vários surdos fizeram protagonismo, muitos também contribuíram com a educação para surdos. Infelizmente, grande parte da sociedade excludente prefere não vivenciar os feitos das comunidades surdas, sabendo que a trajetória de cada um foi escrita como muitas lutas.

Assim, ao término deste estudo pode-se perceber quantas barreiras o alunado surdo tem que percorrer para assim conseguir ser incluído e visto pela sociedade egoísta existente, que vivem em função do seu próprio umbigo e esquecem dos direitos da pessoa com deficiência. O estudo dos referenciais teóricos contribuiu para reforçar que não se deve atribuir a responsabilidade do fracasso escolar das crianças às famílias, como também não se deve tirá-lhes a sua responsabilidade de contribuir para que elas tenham condições e ambientes propícios a se desenvolver.

É necessária a parceria entre pais e escola para que o aluno seja o maior beneficiado. Dessa maneira, é necessário que os professores saibam como agir em situações que o aluno apresente certa dificuldade em aprender, e que possamos adaptar as atividades de acordo com a deficiência do nosso aluno. Também podemos perceber que o surdo nunca foi um coitadinho, eles sempre lutaram em busca de um lugar e melhorias no meio dos povos que se dizem “normais”. Tanto o referencial teórico quanto a experiência de ouvir professores e pai nas escolas, nos dá embasamento para que no futuro estejamos mais atentos à necessidade das crianças, podendo assim, ajudá-los da melhor maneira.

#### **4.1 Uma visão sistemática sobre o currículo adaptado para surdos**

Existem vários tipos de currículos, como também várias formas de organização e adaptações, todas elas voltadas para a aprendizagem do educando com necessidades educacionais especiais, que por vez, precisam de um olhar voltado para cada deficiência, cabendo ao professor que o conhece, fazer as adaptações necessárias, para que esse não tenha percas em consequência do ensino ofertado, garantindo assim seus direitos dentro das políticas públicas.

Saber plural, saber formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana, o saber docente é, portanto, essencialmente heterogêneo. Mas essa heterogeneidade não se

deve apenas à natureza dos saberes presentes; ela decorre também da situação do corpo docente é, portanto, essencialmente heterogêneo. (TARDIF, 2011, p.54)

Tardif (2011) alega que o currículo faz parte da prática cotidiana das escolas. Assim, não há como ser professor sem falar em currículo, não há como dissociar essas duas realidades, sendo este um assunto presente no cotidiano escolar. Se tratando de alunos com necessidades educativas especiais, deve ocorrer o currículo funcional, em que se busca adaptar o currículo acadêmico para os alunos que, por suas condições cognitivas, físicas e sensoriais, não demonstram condições de acompanhar o currículo regular. Na maioria das vezes, ele se preocupa em adaptar as habilidades relacionadas à leitura, escrita, cálculo, habilidades sociais e de vida diária.

Para a elaboração de um currículo adaptado, é essencial a preocupação com a linguagem, leitura e escrita, que são requisitos são importantíssimos para uma boa aprendizagem, não desconsiderando a matemática e os demais componentes que exercem também papel fundamental na construção do indivíduo, preparando-o para o seu cotidiano e meio de sobrevivência na sociedade. Correia (1999) define as adaptações curriculares como:

Todas as alterações, modificações ou transformação que as escolas e os professores introduzem nas propostas curriculares demandadas do Ministério da Educação, com vista à sua adequação ao contexto local e as necessidades dos seus alunos. [...] as adaptações curriculares são referidas às alterações ou modificações do currículo regular, realizadas para dar respostas aos alunos com NEE.

Já Tardif (2011), defende que para uma boa organização, é preciso começar pelo calendário, pois é por ele que se faz e elabora o que será trabalhado no dia a dia, nele estão presentes habilidades e competências que devem ser adquiridos em cada etapa. Já as estratégias de ensino exigem metodologias diferenciadas e, de acordo com as necessidades dos alunos, atividades em grupo e sistema de avaliação, que tem que ser feito de acordo com as atividades que são realizadas. Quais os níveis de currículos e quais os mais apropriados, e quais etapas a serem seguidas, são questionamentos que devem estar claros para que o professor exerça sua prática sem se perder no meio do caminho.

Costumeiramente, as escolas têm um calendário pronto antes mesmo do início do ano letivo, e nele tem tudo que deve ser feito durante os quatro bimestres do ano; datas comemorativas, avaliações, feriados, eventos acadêmicos, recessos, reuniões. Geralmente, no calendário escolar não há plano B ou C, caso o professor adoença, por exemplo, e não possa cumprir as etapas como previsto no cronograma, não só os alunos, como também a escola como um todo é prejudicada.

É importante também, observar o emocional do estudante, desde sua participação na rotina escolar, até em situações específicas, como durante a aplicação de avaliações. É comum ver, no contexto escolar, que o emocional do aluno não é levado em consideração o emocional do aluno. Às vezes, a criança vivencia problemas familiares que interferem direta ou indiretamente no seu aprendizado, refletindo nos resultados de suas atividades e avaliações.

Nesse mesmo percurso, pode e deve-se realizar a avaliação diagnóstica com o intuito de traçar um plano de estratégia de acordo com o que foi abordado com os alunos. Aplicar esse tipo de avaliação, de forma individual, apesar de ser mais trabalhoso, é uma estratégia que possibilita a obtenção de resultados mais delimitados, construindo um cenário bastante positivo nessa fase de avaliação.

Concernente às adaptações, deve-se respeitar a idade cronológica e a idade cognitiva do aluno, tanto nas atividades como no grupo de convivência. Para Tardif (2011), no momento de elaborar as avaliações diagnósticas, não se deve desconsiderar o nível cognitivo do estudante, a avaliação da linguagem e a adequação ao que é esperado para cada idade cronológica e cognitiva.

Quanto ao currículo, os conceitos envolvidos devem considerar classificações, sequenciações, habilidades organizacionais, habilidades motoras finas, socialização, leitura, escrita, matemática, ciências e estudos. Já o currículo funcional, leva em consideração o meio em que o estudante vive, assim, é preciso expor os conteúdos preparados pela escola, porém, interligá-los ao cotidiano do discente. Alguns professores não levam em consideração o que é exposto pelos profissionais da Educação Inclusiva, reparando nas dificuldades e na faixa etária do estudante, menosprezando o intelecto e o desenvolvimento deles, independentemente da idade cronológica.

## **4.2 Tecnologias inclusivas na pandemia: desafios e contribuições**

No final de 2019, surgiram os primeiros casos de Covid-19, em uma cidade na China, e sucessivamente, foi se alastrando para outros países e, em março de 2020, o mundo inteiro se viu cercado, rodeado de medo e dúvidas. Universidades, escolas, igrejas, entre outros estabelecimentos foram obrigados a fecharem suas portas, a fim de impedir aglomerações e, evitar que o vírus se alastrasse. Infelizmente, mesmo com todos os protocolos de segurança sanitária sendo seguidos, a propagação do vírus ocorreu de forma rápida e incontrolável. A partir daí, foi preciso estudar meios para que os alunos não se prejudicassem. Instituições escolares se reuniram em busca de soluções para o andamento do ano letivo, mas não havia

previsão quanto a retomada das aulas no formato presencial. Então, em meio ao agravamento da pandemia, as autoridades competentes decidiram que o ensino ocorreria através do modelo remoto, até que a situação fosse controlada, e assim ocorreu.

Contudo, sempre há grupos, camadas, comunidades que ficam parcial ou totalmente excluídas, alguns por falta de recursos, outros por falta de políticas públicas que assistam esses alunos. Esse momento não atingiu só os alunos, mas toda comunidade escolar foi envolvida, existiam professores que não sabiam nem manusear um celular e preparar as aulas e lecionar através das ferramentas tecnológicas, sendo esse um momento bastante desafiador para os educadores. Momentos caóticos foram vivenciados por esses profissionais. Dessa forma, as ferramentas tecnológicas tornaram-se uma verdadeira guerra para quem não tinha familiaridade, mas as aulas aconteceram mesmo assim, quase parando, com muitas falhas humanas e tecnológicas.

No ano de 2021, os professores e os alunos já estavam menos leigos, e um pouco mais adaptados com o novo cenário de ensino, as aulas continuaram com mais facilidade, todos foram aprendendo manusear outras ferramentas e, as tecnologias devagarinho foram fazendo parte do convívio das famílias, e dos professores.

Se todo esse cenário foi difícil para as pessoas que não têm deficiência, imaginem para os alunos surdos que precisam de tradutor e intérprete?! Se na sala de aula essa realidade é difícil de ser atendida, em casa através dos seus celulares ou computadores, os meios de aprendizagem ficaram muito mais inviáveis.

Em meio ao momento delicado, vieram as reflexões sobre a filosofia da educação e surgiu a preocupação com a práxis da doutrina, gerada através da educação, do estudo dela, de forma muitas vezes sistematizada, mas no sentido abrangente da palavra que embora seja ampla, tem suas especificidades. Ou seja, embora a educação seja compreendida como tal, ela tem áreas no campo do saber que muitos outros campos não têm e nem oferece.

Com a instauração da pandemia, percebeu-se que a educação não estava preparada para atuar nas adversidades, e isso se reflete na desvalorização dos profissionais da educação, que foram surpreendidos, tendo que se ajustarem aos usos das tecnologias.

O Programa Nacional de Informática na educação (PROINFO) foi criado e lançado no país por volta de 1997, pela secretária de Educação à distância do Ministério da educação. Esse programa é responsável em implantar dentro das escolas o serviço de informática, desencadeando a verdadeira inclusão das Novas Tecnologias na sala de aula (BRASIL, 2000).

Em outra perspectiva, a educação à distância foi considerada um avanço, já que muitos não têm a oportunidade de estudar de modo presencial, devido ao tempo corrido, preenchido por trabalho, afazeres domésticos, filhos, dentre outros fatores, as tecnologias têm se tornado de grande valia. Porém, nem todos têm acesso a essas ferramentas, ainda atualmente, existem muitos estudantes que não assistem às aulas online por falta de aparelho e/ou acesso à internet. Assim, falar em inclusão é fácil, porém, deve-se pensar em algo bastante abrangente. Quando se refere a realidade do estudante de baixa renda, que a família não tem o mínimo de condições de fornecer a ele, acesso as diversas ferramentas, dificultando sua propagação nos estudos, também se tem aí uma forma de inclusão que deveria estar ocorrendo. No entanto, nem sempre essa forma de inclusão está sob o domínio da família.

Ao se compreender a educação como um processo de aprendizagem e evolutivo, se faz necessário considerar os seus primórdios em seus devidos aspectos, para isso, é preciso entender que os educadores também estão em processo de aprendizagem constante. Ninguém é dono do saber, todos aprendem constantemente. Através das trocas de experiências, em diferentes esferas da sociedade, surgem novos conhecimentos, novas aprendizagens, que aperfeiçoam a prática de cada educador, e conseqüentemente, interfere positivamente no processo de ensino-aprendizagem. O indivíduo que não busca se aperfeiçoar, se capacitar, estagna no tempo. A cada novo dia, novos saberes surgem, e o que já se sabia, torna-se ultrapassado.

A concepção pedagógica que sustenta o Programa Mídias na Educação, de caráter interacionista, pressupõe a autoria como característica essencial a uma aprendizagem autônoma e significativa. Pressupõe ainda que uma aprendizagem efetiva exige, por parte do professor, um esforço no sentido de diversificar as formas de disponibilizar a informação, bem como de apresentação da produção dos estudantes. (SED 2005).

Nesse sentido, o professor precisa ser mais que um transmissor de saber, e sim um ser dotado de afeto e compreensão, capaz de mudar sua didática, aprimorar sua prática, buscando melhorar a aprendizagem do seu alunado. Preocupar-se sobre o porquê de o discente não estar aprendendo e procurar meios que o leve a uma solução do problema. Vale ressaltar que todos os membros da escola são responsáveis pela aprendizagem, pelo respeito e pela dignidade que deve se fazer presente por parte de todos no convívio da instituição de ensino.

### **4.3 Valorização e dificuldades enfrentadas com o uso das tecnologias em tempos de pandemia**

Ao longo da história, a tecnologia foi ganhando vez e espaço de atuação. Ainda assim, muitas pessoas pararam no tempo, e não percebendo as transformações ocorridas no mundo,

foram ficando “para trás”, em relação ao mundo digital, que por vez, foi se instaurando, modificando o que já existia, e exigindo que os indivíduos se adaptassem a ele. Com a chegada do vírus da covid-19, no mundo, ficou nítida a necessidade de aprendizado e domínio das ferramentas tecnológicas, o “letramento digital”, por parte dos educadores.

Mesmo dotados de inteligência, o ser humano, muitas vezes precisa passar por dificuldades para então, refletir sobre sua postura, e se autoconhecer melhor. Preparar-se para o futuro, refletir o presente e aprender com o passado, são pontos essenciais para que o indivíduo evolua.

Não se deve subestimar os conhecimentos e sim nos adaptá-los ao mesmo, a frase repetida por muitos, eu não aprendo mais, não faz parte do vocabulário atual, se não aprendemos com amor somos obrigados aprender na dor.

Embora as tecnologias estejam presentes na sociedade, há décadas, lamentavelmente, grande parte da população esteve “dentro de uma bolha”, não aderindo aos avanços que foram chegando. Sempre houve uma grande equipe trabalhando, pesquisando e estudando para que a evolução acontecesse. A cada dia surgem novos aparelhos eletrônicos, novas ferramentas e plataformas digitais, que configuram o cenário do século XXI. E, conforme a tecnologia avança, a sociedade também avança, as necessidades e exigências aumentam, as maravilhas e facilidades que as tecnologias trouxeram para o convívio humano, seja em casa, ou no trabalho, se tornaram indispensáveis.

No entanto, Mayer (2001) aponta que o uso inadequado de uma mídia pode prejudicar o processo de reflexão, “o fazer sentido”, por diversas razões. O que se tem vivenciado nos últimos tempos, leva a confirmação da fala do autor; quanto tempo cada pessoa gasta em redes sociais ou sites? O uso inadequado tem se agravado muito, nos últimos anos. A facilidade de ter uma ferramenta que forneça respostas rápidas, por exemplo, tem deixado o cérebro preguiçoso, ao invés de tentar escrever a palavra certa ou usar sinônimos, o indivíduo vai direto ao *Google*, uma vez que este é rápido e evita que a pessoa perca tempo raciocinando, sendo assim, prejudicial ao desenvolvimento cognitivo do sujeito.

Observando o desempenho dos educadores e dos estudantes, com relação às tecnologias e mídias digitais, surge a preocupação: até que ponto esse processo é inclusivo? Será que os alunos estão sendo inseridos nesse meio? De qual forma estão sendo assistidas as crianças com necessidade educacionais especiais? São questionamentos que surgem em meio a preocupação com os educandos, frente ao atual cenário modernizado.

(...) o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daquelas que a cercam (p.115) ... um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. (VYGOTSKY, 1998, p.117-118)

Assim, compreende-se que um estudante que não escuta, não ver, ou não ouve, provavelmente não estará, de fato, sendo bem assistido se na aula não houver comunicação/interação entre este indivíduo com outros educandos. Se, de fato, a Zona de Desenvolvimento Proximal está sendo usada, impossível ter um desenvolvimento ideal, se não existem meios que leve esse estudante a aprendizagem. A maioria das escolas não estão preparadas para estudantes com algum tipo de deficiência, e quando se trata dos meios digitais, essa distância toma uma proporção gigantesca na vida do aluno, do educador e da família, a angústia é constante entre todos os envolvidos.

(...) é necessário estabelecer pontes efetivas entre educadores e meios de comunicação. Educar os educadores para que, junto com seus alunos, compreendam melhor o fascinante processo de troca, de informação-ocultamento-sedução, os códigos polivalentes e suas mensagens. Educar para compreender melhor seu significado dentro da nossa sociedade, para ajudar na sua democratização, onde cada pessoa possa exercer melhor sua cidadania. (FARIAS, 2013, p.15)

A efetividade é de grande importância entre professor e estudante, mas infelizmente, há criança que não tem meio de comunicação e não tem contato com o seu professor desde que começou a pandemia. Muitos desses alunos, durante esse período pandêmico, nem respondem as atividades, por falta de apoio em casa, ou também, pelo fato de alguns pais nem saberem ler e escrever. A situação ficou tensa para todos, seja o professor, o estudante, ou a família, todos estão sofrendo com essa situação. Há crianças que o amor que recebia era na escola, através dos professores, funcionários da escola e os seus colegas. Inúmeras crianças estão vivendo um mundo de exclusão, de falta de afeto, de apoio e de bons conselhos, dentre outros e, para o estudante que tem necessidades especiais, ficou longe do acompanhamento pela sala de AEE, onde encontravam apoio necessário; psicólogos, fisioterapeutas e fonoaudiólogo, entre outros profissionais que fazem o seu dia mais feliz.

#### **4.4 Problemática e incertezas causadas pela pandemia no campo da educação**

Diante da problemática e transtornos causados pela Covid-19, as pessoas do mundo inteiro precisaram mudar seus conceitos, o que parecia perfeito do jeito que estava, de repente,

desmoronou. Todos, de uma forma ou de outra, descobriram suas deficiências, o medo do novo tomou conta das pessoas, lidar com o novo pode trazer angústias e até mesmo depressão, nunca foi e nem será fácil lidar com aquilo que não se conhece, alguns se adaptam com mais facilidade e outros nem conseguem a tal adaptação, alguns profissionais perderam seus cargos, seja porque os estabelecimentos fecharam, ou porque o que sabiam não foi suficiente para mantê-los naquela empresa.

O domínio do professor deve se concentrar no campo crítico e pedagógico, pois assim ele evita ser vítima de imposição tecnológica na sala de aula, e pode ter a opção de integrar ou não a tecnologia em seu currículo, de acordo com os objetivos e competências a serem desenvolvidos, e ainda escolher o momento apropriado para fazê-lo. O professor não pode perder a dimensão pedagógica. (LEITE, 2010, p. 16)

Segundo a autora supracitada, o professor deve se preocupar em ter domínio com as tecnologias, dominando as metodologias de ensino no campo, o qual está voltado. Contudo, nos últimos tempos esse raciocínio tem sido deixado de lado, uma vez que, na correria do dia a dia, o imprevisto é a saída para que os alunos não fiquem sem aulas.

Entende-se que é importante o educador não perder o foco da sua didática, mas o estudo não é feito só de ler e escrever, junto vem muitas outras necessidades que os obriga a olhar para outros horizontes, que os leve, no mínimo, ao básico dos seus objetivos. Concorda-se que em tempos de pandemia, foi se evitado aglomerações, e assim, as tecnologias foram as grandes responsáveis pela continuação e manutenção dos serviços, seja na saúde, na educação, assistência social, sem o auxílio dessas, as atividades não teriam fluído de forma significativa.

Propomos a utilização das tecnologias na escola por serem frutos da produção humana, parte da sociedade e, como tal – como todas as tecnologias criadas pelo homem, como a escrita, por exemplo - devem ter seu acesso democratizado, sendo desmistificadas. Os alunos devem ser educados para o domínio do manuseio, da criação e interpretação de novas linguagens e formas de expressão e comunicação, para irem se constituindo em sujeitos responsáveis pela produção. Podemos pensar ainda que a própria tecnologia pode ser um meio de concretizar os discursos que propõem que a escola deve fazer o aluno aprender a aprender, a criar, a inventar soluções próprias diante dos desafios, enfim, formar-se com e para a autonomia, não para repetir, copiar, imitar. (LEITE, 2003, p.15)

Antes da pandemia, a maioria das escolas públicas não aceitavam que os alunos portassem celulares durante as aulas, ou seja, durante muito tempo as tecnologias foram vistas como uma ameaça à aprendizagem. Dessa forma, não se teve um planejamento que pudesse introduzir o uso dessas ferramentas e suportes na sala de aula. Claro que, não se pode negar que tudo que é novo, é assombroso e traz insegurança, mas segundo a autora, os alunos devem ser educados para o uso dessas. Acredita-se que depois desse período difícil que tem se vivenciado

a nível mundial, as tecnologias serão vistas com outros olhos na educação e, em todos os âmbitos mundiais.

É preciso enxergá-las com um olhar clínico, observar as maravilhas proporcionadas por elas, mas também entender que seu uso, se não feito de forma consciente, tem seu lado negativo. Por isso, é oportuno também que os estudantes sejam orientados quanto ao seu uso, inclusive, por essas oferecerem grande facilidade de manuseio. Assim, incentivá-los quanto a sua imaginação, para que eles juntos com o professor, crie métodos e avanços que facilite a o processo de aprendizagem.

O professor deve fazer uso de ferramentas que tornarão suas aulas mais atraentes e dinâmicas, o que resultará em maior interesse nos conteúdos curriculares e extracurriculares por parte dos estudantes. (OLIVEIRA 2009, p.13)

Sempre houve discussões sobre as possibilidades de se trabalhar com ferramentas digitais, porém, o interesse e apoio das políticas públicas é mínimo. Embora, a inserção destas tenha se intensificado após a pandemia, por muito tempo foi como se a tecnologia não existisse no campo educacional, não se investiu nela, tampouco buscou-se inseri-las nesse contexto, em que se faz necessário seu uso diário. Com isso, devido aos últimos acontecimentos, os profissionais da educação foram surpreendidos, tiveram que se adaptar ao ensino remoto, utilizando as ferramentas necessárias para que as aulas *online* acontecessem, independente de dominá-las ou não.

É comum ouvir queixas dos alunos em relação a aprendizagem de matemática, e isso ocorre há anos, na verdade, desde sempre. Números, fórmulas, frações e cálculos compõem a extraordinária matemática, que sempre foi motivo de discussões quanto ao seu ensino. Conteúdo, em meio as dificuldades surgidas durante o ensino remoto, emerge a preocupação sobre como tem ocorrido o ensino/aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Percebemos que todos os estudantes, tendo deficiência ou não, foram prejudicados com as aulas ministradas através do Google Meet, entre outros, em todas as disciplinas e não somente em matemática.

[...] No contexto da Educação Matemática, os ambientes gerados por aplicativos informáticos dinamizam os conteúdos curriculares e potencializam o processo pedagógico. O uso de mídias tem suscitado novas questões, sejam elas em relação ao currículo, à experimentação matemática, às possibilidades do surgimento de novos conceitos e de novas teorias matemáticas. Atividades com lápis e papel ou mesmo quadro e giz, para construir gráficos, por exemplo, se forem feitas com o uso dos computadores, permitem ao estudante ampliar suas possibilidades de observação e investigação, porque algumas etapas formais do processo construtivo são sintetizadas. (PARANÁ, 2008, p.65)

Segundo Paraná (2008), o uso das tecnologias nas aulas de matemática faz com que os estudantes ampliem seus conhecimentos, já que os mesmos terão muitas possibilidades de acerto, ou formas de fazer as atividades. Os computadores podem ser muito úteis para o desenvolvimento da aprendizagem, através de aplicativos e jogos, mas muitas escolas não estavam abertas para a introdução de novos recursos, e por isso, houve uma grande resistência, tanto por parte dos educadores, como dos estudantes.

Nesse tocante, é preciso que em um cenário pós pandêmico, sejam revistas as metodologias de ensino e, que os docentes e demais profissionais que atuam na educação sejam capacitados para lidarem com as diversas ferramentas digitais que têm contribuído diariamente nos mais diferentes contextos.

Quanto ao alunado, é dever do educador respeitar as origens e modos de viver desses, tratando-os com respeito e igualdade, independente se é um aluno com algum transtorno/deficiência, ou não. Já ao aluno que possui deficiência auditiva, como qualquer outra, é imprescindível que lhe seja oferecida a inclusão no contexto escolar, proporcionando-lhe meios e adaptações, de acordo com suas necessidades, para que esse sinta-se capaz útil, considerando ainda que, este é dotado de inteligência, igual a todos os outros que estão na sala. E, nas aulas de matemática não deve ser diferente, já existem ferramentas em libras para auxiliar o desenvolvimento do estudante surdo.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com Bardin (2011), a análise de conteúdo é um conjunto de tudo que se utiliza para concluir esta pesquisa, seja os instrumentos, seja as formas que foram montamos, desde a escolha até o resultado dos dados.

O que é a análise de conteúdo atualmente? Um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘discursos’ (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. O fator comum dessas técnicas múltiplas e multiplicadas - desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados, até a extração de estruturas traduzíveis em modelos - é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. (BARDIN, 2011, p. 15)

Para Bardin (1977, p. 133), a inferência poderá “apoiar-se nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação: por um lado, a mensagem (significação e código) e o seu suporte ou canal; por outro, o emissor e o receptor”. A análise de dados e as discussões de resultados, tratam-se de uma conversa entre o pesquisador, o entrevistado e os supostos teóricos que darão suporte para a pesquisa e abrilhantam o presente estudo.

Compreende-se que todas as crianças e adolescentes têm direito à escola, sejam eles com deficiência ou não. No caso das que possuem alguma deficiência, é necessário que sejam acompanhadas na sala de AEE, no contraturno das aulas regulares, ofertando assim, o que lhes é garantido por lei.

Art. 227 É dever da família, da sociedade e do Estado, assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. O Estado promoverá programas de assistência integral à saúde da criança e do adolescente, admitida a participação de entidades não-governamentais e obedecendo aos seguintes preceitos: [...] II – criação de programas de prevenção e atendimento especializado para os portadores de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de preconceitos e obstáculos arquitetônicos. (BRASIL, 2010)

Desse modo, garantir os direitos do aluno com deficiência é dever não só do estado, mas também de toda comunidade escolar. A seguir, será exposto o resultado da entrevista com realizadas com os sujeitos investigados:

**Entrevistador:** Como você avalia o nível de conhecimento da área da matemática dos estudantes surdos dos anos iniciais na Sala de Recurso Multifuncionais?

*“Atualmente temos alguns alunos novatos, que desde o ano passado, não tivemos a oportunidade de trabalhar de forma presencial, sendo assim, fica difícil analisar no contexto como um todo, visto também, que temos alunos em nível de educação infantil até o ensino médio. Desse modo, o nível de conhecimento na área de matemática está sendo construído de acordo com as necessidades observadas diante dos atendimentos, trabalhando principalmente, conteúdos que envolvam seu cotidiano, para que assim o conhecimento seja mais significativo.” (Coordenadora, 2021).*

Como consequência do momento pandêmico, as atividades e os conteúdos pedagógicos de todas as segmentações e, na Sala de Recurso Multifuncional foram afetados, não poderia ser diferente. Outra problemática é que os coordenadores e professores não tiveram oportunidade de conhecer seu público, nem mesmo os estudantes surdos que precisariam ser avaliados quanto seu nível de conhecimento, mesmo que de forma remota. Para conhecer o aluno, é preciso acompanhá-lo em todos os momentos, e ainda assim não se pode garantir que este tenha sido bem avaliado

Nesse contexto, os professores se esforçam para ministrarem aulas e aplicar os conteúdos que sejam coerentes com o cotidiano dos seus estudantes. Porém, as aulas remotas impedem que se trabalhe de acordo com a realidade do aluno, já que não há oportunidades de acompanhá-los de perto, pois é o contato que, de fato, ajuda no entendimento das situações reais.

**Entrevistador:** Quais os conhecimentos matemáticos que são abordados no atual plano de Atendimento Educacional Especializado elaborado para estudantes surdos que estão matriculados nos anos iniciais?

*Como foi falado anteriormente, os conhecimentos são repassados aos alunos de acordo com as especificidades de cada aluno, levando em consideração temas do cotidiano desses alunos. Bem como, o professor do AEE, busca estar em contato com o professor da sala regular para que possam estar trabalhando em sintonia, e alguns conteúdos de matemática são adaptados para que os alunos possam participar ativamente desse processo de ensino aprendizagem. (Coordenadora, 2021)*

A maneira que os professores da sala de AEE estão trabalhando em conjunto com o ensino regular é bem interessante, já que através dessa busca, eles ficam sabendo quais são as maiores necessidades educacionais dos estudantes com alguma deficiência, em especial, o estudante surdo. Conhecendo bem a realidade da educação pública, sabe-se que a escola regular ainda não dispõe de professores de libras, intérpretes, dentre outros, e isso dificulta o ensino/aprendizagem desses alunos, muitos professores não conhecem a Língua Brasileira de Sinais, e a maioria não tem se quer uma formação voltada para a educação inclusiva. Há uma grande necessidade de pessoas qualificadas na área, para que assim ocorra uma educação igualitária para todos.

**Entrevistador:** Na sua opinião, os estudantes surdos tiveram algum prejuízo no processo de ensino-aprendizagem durante a Pandemia?

*O prejuízo é inevitável devido as circunstâncias, tendo em vista que os alunos têm maior proveito e aprendizagem significativa, nas aulas presenciais. Mas dentro do que é possível, está sendo dado todo o suporte a esses alunos. (Coordenadora, 2021).*

Infelizmente, foi impossível evitar prejuízos gerados pela pandemia, uma vez que a aprendizagem não depende só do professor ou da equipe pedagógica, e sim, de um aglomerado: políticas públicas, família, escola e a comunidade em que o estudante vive.

Todavia, para os estudantes, as aulas remotas não têm a mesma eficácia que as presenciais. Alguns não têm acesso as ferramentas adequadas para estudar, como computador, celular ou até mesmo internet. Assim, lamentavelmente, essa modalidade de ensino contribuiu de uma forma gigantesca para a exclusão escolar, já que nem todos têm as mesmas condições de acesso, e isso, interfere diretamente no sucesso escolar do discente. Há ainda, as situações em que muitos pais não sabem ler e/ou escrever, assim, como que vão ensinar a seus filhos o que eles não sabem?

Diante dos momentos difíceis que a educação tem vivido nesses quase dois anos, nota-se que a coordenadora tem tentado dá o seu melhor.

*Buscamos utilizar jogos adaptados em libras, tais como: dominó, jogos da memória, e quantidades, dentre tantos outros, que são acrescentados na rotina do estudante de acordo com as necessidades observadas. (Coordenadora, 2021)*

Admite-se que os estudantes precisam, em seu contexto de aprendizagem, de um ambiente lúdico e cheio de significados, e esses materiais que podem ser comprados em lojas, como também confeccionados através de materiais já existentes em casa, podem ter grande importância para seu desenvolvimento em termos de aprendizagem. O aluno surdo, assim como as crianças, em geral, são instigadas pelo visual, por isso, a necessidade de proporcionar um ambiente agradável e com materiais concretos, que auxiliem, através de brincadeiras, na aquisição e desenvolvimento de conhecimentos.

Perguntou-se à coordenadora, quais recursos digitais a escola adotou para trabalhar os conteúdos matemáticos com os alunos surdos em tempos de Pandemia? A resposta foi a seguinte:

*Durante esse período de ensino remoto, os recursos mais utilizados foram chamados de vídeo via WhatsApp, como também, aulas pelo Meet quando possível. (Coordenadora, 2021)*

Com base no exposto pela coordenadora, é reforçado o que já se sabe, que a Pandemia pegou toda população de surpresa e, com a educação não foi diferente, mesmo existindo inúmeros recursos tecnológicos, o despreparo dos profissionais da educação para atuarem nesse cenário chegou a causar transtornos e desespero, visto que se tinha urgência em dar andamento as aulas.

A chegada do Covid-19 deu uma chocalhada nas diferentes esferas da sociedade, as novas exigências de adaptação ao novo interferiram diretamente na prática docente. Há casos de profissionais do quadro efetivo da educação que, “correram” para se aposentar, outros solicitaram licenças, as quais faziam jus. Tudo isso, devido a, provavelmente, não se sentirem capacitados para desempenhar suas didáticas no contexto que se exigia.

**Entrevistador:** Os recursos digitais adotados pela escola foram suficientes para mediar o processo ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos ministrados para os alunos surdos?

*No ano de 2020 somente foram utilizados os recursos digitais acima citados, mas nesse ano de 2021, vimos a necessidade de elaborar atividades impressas para serem entregues as famílias, onde tivemos um retorno mais positivo da participação desses alunos, porque puderam conciliar atividades escritas mediadas pelo professor de libras, com o atendimento individual focando no ensino dos sinais em libras, enriquecendo assim, o aprendizado do aluno nesse processo. (Coordenadora, 2021)*

Com os transtornos causados pela pandemia, os educadores tiveram que traçar metas que ajudassem os estudantes a adquirirem conhecimentos, para isso, foi observada a necessidade de cada um. Mas, mesmo com todas as estratégias colocadas em prática, não se pode afirmar que está tudo a mil maravilhas, não se pode garantir que as atividades impressas que vão para as casas dos estudantes, estejam sendo realizadas pelo aluno sozinho.

É compreensível que, com o passar dos anos, o ser humano tende a acomodar-se, viver os dias sempre da mesma forma, sem novidades ou desafios. A vontade de inovar vai acabando, chega-se ao ponto de esperar apenas pelo momento de se aposentar. Sem incentivo e reconhecimento, o “amor” pela profissão se acaba.

É também necessário ressaltar que não é fácil, e nem é correto responsabilizar os familiares pela aprendizagem das crianças. A família deve sim, agir em conjunto com a escola, mas jamais ser a única responsável, uma vez que, geralmente os pais já possuem inúmeros afazeres e reponsabilidades no seu dia a dia. A realidade de muitas famílias é que os pais trabalham fora, saem de casa cedo e só retornam à noite, uns passam a semana toda fora, e tudo isso dificulta que haja uma dedicação para auxiliarem seus filhos nas atividades escolares.

**Entrevistador:** Quais sugestões você daria para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, no campo da matemática, aplicado aos alunos surdos?

*Acredito que faltam mais oportunidades de cursos específicos na área para aprimorar o aprendizado, mas creio num futuro próspero que tudo será mais viável e nossos jovens terão novas oportunidades de conhecimento e crescimento. (Coordenadora, 2021)*

Concorda-se que as políticas públicas, governantes e responsáveis pela educação nacional precisam ter um olhar especial para a educação inclusiva, cursos de formação continuada, oficinas com temas voltados para essa área, coordenadores e professores capacitados, aptos a oferecerem uma educação de qualidade para esses estudantes com deficiência, seja surdos, cegos ou múltiplas deficiências, ou ainda com transtornos, todos precisam ser assistidos de verdade, garantindo seus direitos, como em uma sociedade justa e inclusiva.

A Resolução CNE/CP nº2 de julho de 2015 (BRASIL, 2015) que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, defende que as instituições de ensino superior devem garantir em seus currículos conteúdo específicos de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e educação especial. Além dessa resolução, outras políticas públicas orientam a questão da formação na perspectiva da educação inclusiva. O artigo 59 da LDBN (BRASIL, 1996, p.44) atesta que:

*Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: [...] III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns. (Brasil, 1996, p. 44)*

Os documentos sugerem formação continuada para os professores, porém poucas escolas seguem as leis como deveria ser, e obviamente, quem se prejudica com isso são os alunos que tem necessidades educacionais especiais.

**Entrevistador:** Como você avalia o nível de conhecimento na área da matemática dos alunos surdos dos anos iniciais que frequentam a Sala de Recurso Multifuncionais?

*Assim como ocorre no ensino regular buscamos conhecer um pouco do aluno procurando informações junto ao seu professor da sala regular e da família, para levantar qual seu nível de desenvolvimento e aprendizagem o que sabe ou não acerca da área, sempre parto do conhecimento acerca dos números. (Professor, 2021).*

*Primeiro busco apresentar números para ver se o aluno(a) conhece, proponho momentos para ver se o aluno consegue associar número através de pareamento(semelhantes), estimular a contar para ver se eles compreender equivalência entre número e quantidade; ver se conhece os números em LIBRAS, se é que algum dia já teve contato. (Professor, 2021).*

Percebe-se que o professor faz uma sondagem com o estudante surdo, ou seja, com a família que são as primeiras pessoas que o estudante tem contato, e segundo com a escola regular e, na sala de AEE segue com um diagnóstico para compreender como poderá trabalhar, quais as atividades adequadas para cada caso. Ou seja, sabe-se que há um currículo adaptado para os estudantes com deficiência, e para o estudante surdo não é diferente, através dos números o professor sabe o que ele sabe ou não na disciplina de matemática.

**Entrevistador:** Quais os conhecimentos matemáticos que são abordados no atual plano de Atendimento Educacional Especializado elaborado para alunos surdos?

*Procuramos trabalhar questões como números, apresentando tanto em português como em LIBRAS, daí estendemo-nos ao uso dos números em situações da vida diária, por exemplo a idade do aluno entre outros, lógico que dependerá do nível de alfabetização matemática de cada um deles (Professor, 2021).*

De acordo com a resposta do professor, ele enfatiza os números no ensino e aprendizagem do estudante, e para isso, ele usa objetos relacionados ao cotidiano do estudante surdo, é uma forma de fixar a aprendizagem. Assim, sempre que o estudante pensar no que foi relacionado na hora da aula vai lembrar o que precisa ser feito.

**Entrevistador:** Quais recursos pedagógicos você adota para mediar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos com os alunos surdos?

*Materiais concretos como vídeos em LIBRAS, calendário, celular, jogos e outros recursos bilíngues, além de pesquisar os e produzirmos outros que achamos que seja necessário possibilitá-los para que se desenvolvam (Professor, 2021).*

É evidente que o professor se esforça para ministrar aulas de forma adequada e chamativa, utilizando variedades de materiais que tornam a aula dinâmica e aconchegante, ele tem sempre o cuidado de introduzir a Libras nas suas aulas, para que o estudante seja preparado para o dia a dia, e até mesmo para o futuro próximo.

*Cabe refletir, sobre o papel do professor nesse processo: é ele quem planeja o trabalho, encoraja em suas concepções- sua visão da matemática, seu conhecimento matemático, sua concepção de ensino, de aprendizagem e de educação, projeto político pedagógico da escola, entre outros. Também é ele quem coordena o trabalho em sala de aula. (KRANZ, 2011, p.3)*

Dessa forma, os professores carregam a responsabilidade de além de ministrar as aulas, controlar a turma para que prestem atenção aos conteúdos e não atrapalhem os colegas de classe.

**Entrevistador:** Você faz uso dos recursos digitais no ensino da matemática com os alunos surdos durante a pandemia? Justifique.

*Nosso atendimento vem ocorrendo de forma remota através do WhatsApp, onde temos momentos síncronos, onde ocorre interação com o(a) aluno(a,) e assíncronos, através de envio de vídeos e orientações para pessoa que está do outro lado como apoio durante o atendimento. (Professor, 2021).*

É perceptível a importância do acompanhante nas aulas remotas. Sem esse apoio familiar seria impossível o estudante surdo realizar suas tarefas, os meios de comunicação, ocorrida pelas tecnologias, possibilitaram o engajamento entre professor/estudante, professor/acompanhante, e acompanhante/estudante, reforçando assim, a importância da família na escola e a escola com a família.

**Entrevistador:** Quais recomendações você daria para melhorar o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos ministrados para alunos surdos?

*Sempre procurar nas aulas proporcionar momentos com material concreto como jogos matemáticos, uso do material dourado. É muito importante sempre tentarmos partir de coisas que interessem o aluno. Vale lembrar que o canal de percepção de nossos alunos surdos é a visão (Professor,2021).*

No exposto acima, mais uma vez o professor ressalta a importância dos materiais concretos como recursos didáticos, os materiais dourados que todo professor da educação básica utiliza nas aulas de matemática, principalmente, para trabalhar unidade, dezenas, centenas e milhar. Nas aulas da sala de recursos não é diferente, já que é um material palpável e chama atenção dos estudantes, eles gostam de manipular e compará-los.

O professor fez uma observação importante quando diz que, o canal de percepção do estudante surdo é o olhar, ou seja, é através do que vê que ele aprende, portanto, é fundamental disponibilizar recursos didáticos que, através do visual, o aluno surdo seja atraído na intenção de que aprenda os conteúdos de forma dinâmica. De acordo com Souza (2007, p. 111), “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”.

Na sequência, foi entrevistado o professor de matemática dois alunos surdos da sala regular. Ele é graduado em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba desde 2012, possui graduação em Pedagogia desde 2020, é Pós- Graduado em Educação Psicologia Escolar e Aprendizagem, Pós em Produção de Material de Leitura e Escrita para alunos de EJA. É ainda, mestrando concluinte pela Universidade Estadual da Paraíba, leciona há dezenove anos em escola pública, da rede Estadual e Municipal. Atualmente é Professor do quadro efetivo de dois municípios, tem experiências com estudantes surdos há 14 anos. Ao ser indagado a respeito de sua formação voltada para alunos surdos, respondeu:

*Nunca tive a oportunidade de realizar cursos de longa duração na área, apenas cursos curtos, promovidos por profissionais da área de LIBRAS, que atuam na rede de ensino na qual trabalho há vários anos. (Professor de Matemática)*

Em relação aos conteúdos trabalhados com os alunos surdos, ou mesmo se apresentava alguma diferença no modo de se apresentar, o professor de Matemática apresentou algumas dificuldades em se trabalhar o currículo.

*Não existe diferenciação entre os alunos ouvintes e os surdos, apenas atenção especial no tocante à garantia de que os alunos B1 e H2, possam alcançar os resultados almejados. No caso da aluna a interação é bem mais facilitada visto que ela consegue realizar a leitura labial, talvez pelo fato que tenha muitos membros da família com audição limitada, fazendo com que seja natural para àquela família desenvolver técnicas que facilitem o entendimento.*

*Para o aluno, a interação ocorre mais com a ajuda de três alunos da turma que aprenderam libras, estando sempre presentes no desenvolvimento das atividades, sendo que eles sempre reclamam que o aluno, apesar de ser adolescente, ainda age como criança, sempre querendo que os demais façam as atividades por ele, não apresentando muito esforço para que ocorra aprendizagem. Segundo eles, a problemática está na família que trata a sua limitação como algo que demande atenção todo o tempo, não permitindo que o aluno possa ter autonomia e caminhar com suas próprias pernas. Para a aluna, na maioria das vezes, se torna imperceptível a sua especificidade, onde compreende com facilidade o que é ensinado, bastando ter a preocupação de falar mais pausadamente e em posições onde seja possível a visualização dos lábios. (Professor de Matemática)*

De acordo com a resposta do professor, observou-se que os conteúdos não são diferenciados, a diferença está na hora da explanação, ou seja, na abordagem desses, talvez pela experiência, o professor conseguiu fazer com que os alunos entendam o que ele fala. Mais uma vez observou-se a importância da família na hora da aprendizagem, a menina tem mais autonomia e facilidade, devido as experiências em casa e com a família, encontraram-se meios de entendimento que facilitam a vida em sociedade. Já o menino tem mais dificuldades, talvez pelo excesso de cuidados, ou proteção exagerada, uma vez que isto não ocorre por mal, mas sim pela forma como a sociedade enxerga as pessoas com deficiência. Infelizmente, muitos vivem ainda, uma cultura atrasada e não enxergam as outras potencialidades que um portador de deficiência tem.

Vale salientar que, há nas salas de aulas, colegas que são sempre solícitos com os alunos portadores de deficiência. Todavia, é extremamente importante ações afetuosas, pois o discente que possui necessidades especiais, necessita também de apoio e compreensão das outras pessoas e, no caso dos alunos surdos, esse auxílio torna-se muito propício para a caminhada

escolar. Já os professores, além do profissionalismo, precisam ser pessoas humanizadas e preocupadas com a aprendizagem do seu alunado, seja surdo ou ouvinte.

Sobre os colegas reclamarem que o adolescente age como criança, querendo que os colegas copiem suas atividades, isso acontece não por ele ser surdo, e sim pela falta de compromisso com o que se propôs a fazer, esse tipo de comportamento acontece independente de ser ouvinte ou não.

**Entrevistador:** Você realiza adaptações curriculares para favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos? Justifique.

As adaptações estão em avaliações mais visuais, sempre que possível, onde depende do conteúdo que se está trabalhando. Além disso, há momentos em que nos reunimos, na sala de recursos multifuncionais, com o intérprete de Libras para que possa auxiliar em melhor compreensão dos alunos. No entanto, a limitação do intérprete com a disciplina Matemática, dificuldade maior interação entre as partes. (Professor de Matemática).

O professor da sala regular faz as adaptações, pois como se sabe, os alunos surdos precisam de algo visual que chame atenção para a interação e compreensão dos conteúdos. Outra problemática é com relação ao intérprete, já que não são formados na área de educação inclusiva, a maioria são pedagogos, ou seja, aptos a lecionarem para educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental I.

Os cegos e os surdos-mudos são como um experimento natural que demonstra que o desenvolvimento cultural do comportamento não se relaciona, necessariamente, com essa ou aquela função orgânica. A fala não está obrigatoriamente ligada ao aparelho fonador; ela pode ser realizada em outro sistema de signos, assim como a escrita pode ser transferida do caminho visual para o tátil... Nós nos acostumamos com a ideia de que o homem lê com os olhos e fala com a boca, e somente o grande experimento cultural que mostrou ser possível ler com os dedos e falar com as mãos revela-nos toda a convencionalidade e a mobilidade das formas culturais de comportamento. Psicologicamente, essas formas de educação conseguem superar o mais importante, ou seja, a educação consegue inculcar na criança surda-muda e na cega a fala e a escrita no sentido próprio dessas palavras. (VIGOTSKI, 2011, p. 868).

O autor enfatiza a comunicação que ocorre através dos dedos e das mãos, a Libras, mas que não deixa de ser algo visual.

**Entrevistador:** Quais recursos pedagógicos foram utilizados com os alunos surdos?

*Como são turmas numerosas, sempre em torno de 50 alunos, não sobre muito tempo para desenvolver atividades diferenciadas, onde fazemos uso da linguagem labial na turma da aluna e ajuda dos alunos que se comunicam por libras para auxiliar o aluno, nesse caso, são alunos que*

*apresentam fácil entendimento da disciplina Matemática, facilitando melhor interação. Posso afirmar com propriedade que a comunicação com esses dois alunos não fica muito limitada, onde conseguimos interagir e chegar ao objetivo das nossas atividades desenvolvidas, para tal é necessário que estejamos sempre sensíveis para dar atenção a esses alunos, algo que fica facilitado pela interação com os alunos ouvintes, onde sempre nos lembram de falar em posição em que a leitura labial seja visualizada, no caso da aluna, e atenção mútua no caso do aluno. (Professor de Matemática, 2021).*

O grande número de alunos por turma, dificulta a preparação de materiais adaptáveis para auxiliar os alunos surdos, percebe-se então, as dificuldades que os professores da sala regular de ensino enfrentam todos os dias. É nítido que eles precisam de suporte de outros profissionais que possam auxiliarem pelo menos na hora da elaboração das atividades. É de grande valia a ajuda dos alunos ouvintes, por isso a importância de a escola proporcionar cursos que capacitem tanto os professores como os alunos, quanto mais gente capacitada, maior a inclusão entre as pessoas.

A educação de surdos ocorreu em ambientes especiais, separados de crianças ouvintes, pelo menos para o ensino básico. Apenas eram encaminhadas para a escola comum aquelas crianças que se mostrassem aptas a acompanhar a rede regular de ensino, isto é, que tivessem adquirido uma fala boa e inteligível tivesse também uma boa leitura labial, além de já estarem alfabetizadas [...] A esses surdos não era permitido usar qualquer gesto além dos naturais, com a justificativa de que esses acabavam por inibir a iniciativa, ou o desejo, da criança pela fala. (PELIN, 2002, p.14)

Contrário à Pelin (2002), sobre o alunado surdo, eles eram selecionados e só os considerados os “bons” iriam para a sala regular. Ainda bem que essa divisão foi banida na maioria das escolas, principalmente nas públicas, que deve ser igualitária para todos e todas, sem acepção de pessoas. Diante da fala do professor, pode-se observar que os alunos surdos têm um melhor desenvolvimento na sala regular, junto com os alunos ouvintes, a interação com os colegas ajuda na compreensão das atividades e, sucessivamente, na melhoria da aprendizagem.

**Entrevistador:** Na sua opinião, os estudantes surdos tiveram algum prejuízo na aprendizagem, no campo da matemática?

*A minha opinião é a de que todo aluno se prejudica nas aulas de Matemática tendo de estudar em turma numerosa, no caso de aluno surdo essa problemática causa mais prejuízo ao ouvinte que mesmo o surdo, veja, precisamos passar muito mais tempo em atendimento individual, específico para esse aluno, durante as aulas, deixando de realizar um atendimento coletivo, mostrando mais exemplos. Nestes casos, em*

*especial, a problemática é menor visto que a aluna faz leitura labial e o aluno tem o auxílio de três colegas que têm muita facilidade na disciplina Matemática, podendo auxiliar substancialmente no desenvolvimento e aplicação das atividades. (Professor de Matemática).*

De acordo com a Comissão de Educação, Cultura e Esporte, o número máximo permitido em sala é de 25 alunos por professor, durante os cinco primeiros anos do ensino fundamental; e de 35 alunos nos quatro anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. No município no qual realizou o presente estudo, no ensino fundamental dos anos iniciais, a quantidade de alunos por turma está dentro das normas estabelecidas pelos órgãos competentes, mas no ensino fundamental dos anos finais, as salas são muito cheias, com mais de 40 alunos por turma, interferindo negativamente a prática docente e o processo de aprendizagem.

Contudo, percebe-se através da fala do professor, a angústia vivenciada todos os dias em sala de aula, a grande lotação atrapalha a aprendizagem dos alunos, não tem como um professor obter 100% de satisfação nos resultados quando possui um número elevado de alunos por turma. Por mais que exista regras na sala, não há como fazer com os alunos se mantenham calados o tempo todo e prestem atenção somente aos conteúdos, de uma forma satisfatória. Já quanto aos alunos surdos, o barulho não afeta a concentração, mas sim o visual, que chama atenção.

**Entrevistador:** Como você avalia o nível de conhecimento dos conteúdos matemáticos, trabalhados em sala de aula, dos estudantes surdos?

*No caso específico desses alunos, a aprendizagem é satisfatória, basta verificar que as notas obtidas, onde conseguem superar as notas dos alunos ouvintes. É evidente que conseguimos desenvolver uma técnica que ajuda demais no entendimento, em dias de avaliação os alunos surdos ficam na sala onde o professor está aplicando avaliação, podendo auxiliar na compreensão das questões. Essa interação se dá pela facilidade que temos de comunicação com os alunos surdos, mesmo não dominando Libras, conseguindo atingir resultados satisfatórios. (Professor de Matemática).*

Apesar das dificuldades enfrentadas em sala, por causa da superlotação e a falta de tempo para a elaboração de atividades adaptadas, os resultados das avaliações são satisfatórios. Observou-se ainda que, a convivência frequente fez com que o professor e os alunos se adaptassem aos alunos surdos e vice-versa.

É preciso considerar que, segundo o Decreto, todas as IES devem incluir a disciplina de Libras em seus cursos de licenciatura; por outro lado, a forma como essa medida é efetivada é de responsabilidade e, ao mesmo tempo, direito das instituições, prevista na Constituição Federal de 1988 (art.207,caput): as universidades gozam de autonomia didático- científica,

administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. (COSTA; LACERDA, 2015, p. 766)

De acordo com Costa e Lacerda (2015), através do artigo 207 da Constituição foi sugerido que todas as universidades incluíssem Libras no seu currículo. Posto que alguns cursos até hoje não adotaram a sugestão, mas também se compreende que, um componente curricular ofertado uma vez por semana, geralmente com a carga horária de quatro horas semanais, totalizando ao final do bimestre trinta horas, não é suficiente para que os alunos aprendam, e principalmente, dominem a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

**Entrevistador:** Você acredita que o ensino remoto possa ter causado danos na aprendizagem da estudante surda, por quê?

*Esse fator é incontestável, o prejuízo é evidente, afinal a compreensão e interação com os alunos surdos se dá de forma mais satisfatória sendo presencial, encontrando meios de atingir os objetivos, algo que não é simples no ensino remoto, escrever, compreender e auxiliar nas atividades para que ocorra compreensão é algo necessário. (Professor de Matemática).*

Infelizmente, houve uma grande perda na aprendizagem durante esses dois anos, tudo atribuído pelo vírus da Covid-19, que se instaurou até os dias de hoje. Assim, os professores não tiveram oportunidade de dialogar com seu alunado, olho no olho, nada se compara as aulas presenciais, e além do mais, muitos alunos ficaram sem participar das aulas, seja por falta de um aparelho, ou por não terem acesso à internet em casa. Nunca a exclusão tinha sido tão visível como nos últimos tempos. Para o alunado surdo, a compreensão fica mais difícil em um cenário como este, já que não há auxílio do professor, colega ou do intérprete.

Compreende-se a angústia e o sentimento de incapacidade que está presente entre muitos professores. Vivenciaram este período nevoento da história mundial, em que toda população foi atingida pelas milhares de pessoas mortas, o medo e as perdas, seja de vidas, saúde ou de bens, a pobreza aumentou de forma gigantesca, tudo isso atinge a saúde do corpo e da alma, de todos os seres vivos, e principalmente, das pessoas que tem baixo poder aquisitivo.

**Entrevistador:** Quais recomendações você daria para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos trabalhados com alunos surdos?

*Algo extremamente louvável seria a comunicação através de intérprete que dominasse a disciplina Matemática, podendo auxiliar em melhor compreensão, sendo essa interação, também, durante as aulas, algo que*

*não ocorre na atualidade, onde o intérprete tem pouca interação em sala, ficando à disposição na sala de recursos.*

*Evidentemente que essa problemática está sendo amenizada pela facilidade de entendimento de leitura labial, no caso da aluna B1, e do auxílio de colegas do aluno H2, além da experiência adquirida pelo professor em lidar com turmas onde temos alunos surdos, no entanto, nem sempre será o mesmo professor e as especificidades não são as mesmas.*

*Podemos citar dois outros casos, onde o primeiro foi com uma aluna com baixa audição que apresentava várias outras especificidades, problema motor, déficit de atenção, problemas neurológicos e necessidade constante de atenção por parte de uma terceira pessoa, onde a presença do intérprete seria essencial para a interação. O segundo caso é quando temos, na mesma turma, mais de um aluno surdo, onde cada um sempre apresenta informações, graus diferentes de necessidade, fazendo com que o professor precise desenvolver meios de interagir com os alunos e ouvintes e atingir a necessidade de cada aluno surdo.*

*Já tive turmas em que a aceitação de alunos surdos não era algo simples, necessitando de atenção de equipes multidisciplinares para alcançar algum resultado, demonstrando para os ouvintes que aquela aluna não iria prejudicar a aprendizagem dos demais, sendo que eles não concordavam com o professor dar atenção específica para aquela aluna. Por outro lado, já vivenciei a experiência de trabalhar em uma turma onde 80% dos alunos eram surdos, sendo os ouvintes “os intrusos”, onde eles que tinham que se adaptar aos demais, turma com intérprete constantemente nas aulas, facilitando a aprendizagem e interação com os alunos ouvintes que em pouco tempo conseguiam se comunicar com todos com bastante facilidade.*

*Prova de que a comunicação ocorre mesmo sem a presença do intérprete é que nesse caso, em poucas aulas, o profissional de Libras não necessitava ficar interagindo todo o tempo, apenas quando o professor tinha alguma dúvida de como transmitir tal informação. Com o tempo a interação entre professor e alunos surdos se tornou tão fácil que o intérprete se tornou quase que desnecessário.*

*Tais evidências nos ajudam entender que a escola regular tem a obrigação de acolher alunos com deficiências, seja ela qual for contribuindo para que as diferenças sejam aceitas pela sociedade, sobretudo nossos jovens que têm alta capacidade de adaptação ao meio, encontrando formas de tornar o mundo mais fácil de se conviver. Cabe a nós educadores termos a sensibilidade de aceitação e não ver os alunos que apresenta alguma deficiência como um problema a mais, onde podemos crescer e passar a contribuir com um mundo com menos preconceito e desigualdades.*

*Dessa forma, as redes de ensino precisam assumir responsabilidades, formar profissionais para melhor trabalhar com esse público, sendo profissionais mais humanizados, capazes de aceitar, contribuir e fazer com que a evolução possa ocorrer, tendo como resultado principal uma sociedade igualitária no sentido de oportunidades e com equidade quando tratarmos de darmos mais oportunidades para quem necessita de atividades diferenciadas para que a desigualdade seja diminuída. O mundo pode ser melhor, o primeiro passo está na atenção às famílias com crianças especiais, o segundo passo está na escola, onde a socialização,*

*interação, compreensão e desenvolvimento de atividades podem diminuir as lacunas causadas pelo preconceito, preconceito esse que deve ser extinto da comunidade escolar, fazendo com isso, que as mudanças cheguem até a sociedade, acolhendo vidas e transformando a humanidade em seres capazes de conviver com as diferenças, dando melhor qualidade de vida para todos aqueles com os quais convivemos.* (Professor de Matemática).

Lamentavelmente, existem poucos tradutores e intérpretes de Libras em cidades interioranas na Paraíba, ou seja, há pouquíssimas pessoas qualificadas nesta área. Vê-se em alguns eventos a escassez de pessoas que dominem ou façam uso da Libras, ainda que consigam traduzir o que o surdo fala. Graduado em Libras então nem se fala, tem município que não tem nenhum professor de Libras.

Assim o tradutor tem a função de trabalhar com as palavras escritas e realizar a tradução delas, como também ler documentos, livros, prova para concurso, entre outros. Já o intérprete tem como objetivo trabalhar as palavras faladas, ou seja, é de responsabilidade dele ouvir o discurso e traduzi-lo até mesmo em outro idioma se for o caso, assim dá pra ter noção sobre o quão difícil é encontrar um intérprete ou tradutor que saiba vários idiomas. Encontrar pessoas qualificadas que atendam o público surdo é difícil e com muitas qualificações e que falem outros idiomas torna-se muito mais complicado.

De acordo com uma matéria, publicada pelo Portal Educação (2021), foi realizado o Encontro Internacional sobre a Formação de Intérpretes de Língua de Sinais na América Latina, realizado em Montevideu, Uruguai, no período de 13 a 17 de novembro de 2001, com o apoio da Federação Mundial de Surdos. Tendo como principais conclusões e recomendações: Que a comunidade de pessoas surdas seja consciente da importância de sua própria língua e dos Intérpretes profissionais.

- a) Que as associações e federações de pessoas surdas sejam fortalecidas em todos os aspectos, por si mesmas, e com o apoio de organismos públicos e internacionais.
- b) Que em todos os países se reconheça a Língua de Sinais a nível
- c) Que exista reconhecimento da profissão e titulação de Intérprete de Língua de Sinais.
- d) Que exista reconhecimento da profissão e titulação de formador de Intérpretes de Língua de Sinais. (BRASIL, 2021)

Assim, a formação de Intérpretes de Libras foi regularizada, como também cursos e especializações, mas não é todo mundo que consegue aprender os sinais, já que depende de uma boa coordenação motora e rapidez nos movimentos.

Geralmente, nas escolas públicas, o intérprete é um professor da sala de recursos e já tem os dias preenchidos, daí vem a falta de tempo para auxiliar os professores que tem alunos surdos em suas salas. Outra problemática, é que as vezes o aluno precisa mudar de escola e chegando na nova instituição, ele precisa se adaptar à nova rotina e dinâmica dela. Muitas vezes não há quem saiba lidar com aluno surdo, ou que nunca teve contato com a Libras, termina sendo desgastante tanto para o aluno como para os professores.

Logicamente, os desafios enfrentados pelos professores em sala de aula não são nada fáceis, a insatisfação dos pais sempre recai em cima deles, esquecem que a aprendizagem depende de vários fatores e, dentre eles, o auxílio dos pais, seja do aluno com deficiência ou não. O sistema termina sendo um opressor e muitos professores não aguentam a pressão, adoecem, ficam desmotivados com a profissão. Seria bem mais prático e justo trabalhar e resolver tudo em conjunto, já que o fracasso de um aluno recai em cima da escola toda e não só de um.

Observou-se na fala do professor que, as vezes eles precisam lidar com o “preconceito” da turma, ou até mesmo a falta de empatia, por não entenderem que é preciso ajudar os colegas, pois são todos iguais, com direitos iguais. É essencial que se tenha uma visão humana e, uma equipe de profissionais bem-preparados para atender e selecionar casos assim, que podem solucionar os problemas enfrentados todos os dias, e principalmente, no início do ano letivo. Assim, evidencia-se a importância de os pais trabalharem a empatia e justiça social com seus filhos desde pequenos, só assim vão se tornarem alunos capazes de ver e compreender as dificuldades dos outros, sem serem egoístas e incapazes de auxiliarem quando necessário.

Através de uma boa conversa e exemplos, um bom professor consegue fazer com que a turma entenda que todos os colegas têm os mesmos direitos e deveres, porém, os alunos surdos precisam de adaptações e meios que facilitem sua aprendizagem, mas jamais deverão ser excluídos e nem olhados com preconceito, mas sim com respeito.

O importante é que o professor esteja aberto às inovações, tais como a valorização e o reconhecimento da diversidade do processo de ensino aprendizagem, sempre buscando estar em contato com novas ideias, ampliando seus conhecimentos além da formação acadêmica, para poder acolher bem os alunos especiais e agir de maneira competente diante das situações que surgirão na sala de aula. (FIGUEREDO, 2002, p. 25)

É importante que o professor esteja sempre aberto às inovações e a valorização da diversidade. O docente entrevistado tem todos os requisitos de um profissional que valoriza e respeita as diferenças, e almeja por mudanças e aprimoramentos que venham a somar com a

sua prática de ensino, apesar do pouco tempo que eles têm para preparar e ministrar suas aulas. Se houvesse mais investimentos e disponibilização de recursos e tempo, por parte dos governantes, os profissionais da educação aprimorariam seus conhecimentos, desenvolvendo novas práticas, acompanhando as novas tendências.

Apesar das dificuldades enfrentadas em sala de aula, seja por falta de apoio ou até mesmo pelos preconceitos dos alunos ouvintes, viu-se que o professor entrevistado sempre luta por igualdade, respeito e acima de tudo, por uma boa aprendizagem para seus alunos com deficiência e, no caso dos alunos surdos, observa-se que ele tem facilidade e exerce a profissão respeitando as diferenças e dando oportunidades de crescimento para todos e todas.

### 5.1 Atividades aplicadas no ensino remoto na sala de AEE

O professor da sala de Atendimento Educacional Especializado- AEE é muito criativo, está sempre preparando jogos e atividades lúdicas para ter sua aula mais atrativa. Todas as fichas têm a letra do alfabeto e outros números em Libras. A faixa etária dos estudantes é entre 4 e 8 anos, mas também têm alunos adolescentes que estudam no período da noite, o professor usa materiais adaptados para preparar suas aulas.

**Figura 2** - Confecção de jogos



**Fonte:** Print do vídeo da aula através do *meet*

**Figura 3** - Partes dos jogos



**Fonte:** Foto cedida pelo professor

**Figura 4** - Armazenamento dos jogos



**Fonte:** Foto cedida pelo professor

Durante o processo de ensino pela ludicidade, temos o envolvimento tanto do professor como dos alunos, de forma mútua. Há uma interação intrínseca que normalmente não acontece pela pedagogia convencional, pois se quebram, no momento do brincar para a aprendizagem, todas as formalidades impostas pelo ensino escolar, e ambos\_ professor e alunos \_ passam a atuar conjuntamente na construção do processo de aprendizagem. (CÓRDULA, 2013, p.2)

O professor precisa incentivar os seus alunos, sejam eles surdos ou não, estimulando a sua criatividade. Vygotsky (1988), diz que havendo a perda de um dos cinco sentidos, os demais devem ser estimulados para que o processo de aprendizagem continue a se processar no sujeito e, assim, o desenvolvimento psicognitivo continue evoluindo.

Neste dia, o professor trabalhou a escrita dos números com o aluno do primeiro ano, dos anos iniciais. Observou-se que o professor instiga o estudante de todas as formas, no intuito que ele entenda o que ele está explicando e aplicando. De acordo Vygotsky (1988), o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio de relações sociais, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio. Ainda para o autor, o professor é a figura essencial do saber, por representar um elo intermediário entre o aluno e o conhecimento disponível no ambiente. Notou-se a alegria que o professor sente ao fazer explanação da sua aula, mesmo o estudante não ouvindo o que ele fala, percebe-se a inclusão no seu olhar, no falar e nos gestos, todos com muita disposição.

**Figura 5** - Comunicação com os alunos por meio remoto



**Fonte:** Print do vídeo da aula através do *meet*

Compreende-se que é muito importante para o aluno que as aulas ocorram com materiais adaptados, só assim ele fixará a aprendizagem com mais facilidade.

É necessário flexibilizar o currículo, adaptando-o às necessidades e realidades de cada estudante. Sabemos que não é uma tarefa fácil, principalmente quando faltam recursos, mas é um passo essencial na construção de aprendizagem destes alunos. Preservar a diversidade no contexto escolar representa uma oportunidade para o atendimento das necessidades educacionais, com ênfase nas competências e habilidades dos estudantes, incentivando uma pedagogia humanizadora que desenvolve capacidades interpessoais. A educação inclusiva é um caminho para contemplar a diversidade mediante a construção de uma escola que ofereça propostas e que atenda às reais necessidades de cada um, criando espaços de convivência. São muitos os desafios a serem enfrentados, mas as iniciativas e as alternativas realizadas pelos professores são fundamentais a este processo. (GARAFALO, p. 3, 2018).

Enquanto ministrava sua aula, o professor da sala de AEE, dizia:

*Professora, essa atividade é para estimular a contagem dos números, já que ele ainda não conhece e nem sabe contar, ele não sabe fazer associação e nem conhece todos os números, por isso faço de tudo para estimular, usando várias ferramentas como o material bilíngue que leve a aprendizagem (PROFESSOR, 2021).*

Como se pode observar através da fala do professor, ele tenta de todas as maneiras, e utilizando métodos com materiais didáticos bem dinâmicos que leve o estudante alcançar os objetivos.

Na continuação da aula anterior, notou-se que mesmo através das aulas remotas, o professor faz mediação o tempo todo com seu aluno. Ele faz chamadas de vídeos e observa o desenvolvimento e as maneiras que o estudante utilizou para chegar aos resultados. Inicialmente, foi observado a importância da mediação entre o professor e o estudante, a mediação é instrumento de trabalho mediados da relação do homem com a natureza. (VIGOTSKY, 1991) Já para Oliveira (2002, p.26), a mediação em termos genéricos é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por elemento.

**Figura 6 -** Aluno utilizando jogos



**Fonte:** Print do vídeo da aula através do *meet*

Assim, usa-se a mediação como uma das possibilidades de auxiliar o estudante a uma compreensão melhor, mas no mundo da educação existem dois mundos; um dos conhecimentos espontâneos; e o outro dos conhecimentos adquiridos através da ciência, a mediação é sujeito-conhecimento – sujeito. A mediação foi feita através dos recursos digitais como: WhatsApp e vídeos.

## **5.2 Atividade utilizando o vídeo “os indiozinhos”**

Neste dia, o professor trabalhou a música dos Indiozinhos, cantando, dançando e fazendo gestos em libras, ele gravou um vídeo e o aluno assistindo através do celular. Esta ação além de ensinar o estudante a conhecer os números, também ensina a contar, podendo se trabalhar inúmeras atividades de matemática. Ele aproveitou a música de uma maneira muito divertida e lúdica, trabalhou o corpo e a mente através da música.

**Figura 7** - Intérprete em comunicação com alunos I



Fonte: Print do vídeo da aula através do meet

**Figura 8** - Intérprete em comunicação com alunos II



Fonte: Print do vídeo da aula através do meet

**Figura 9** - Intérprete em comunicação com alunos III



Fonte: Print do vídeo da aula através do meet

**Figura 10** - Intérprete em comunicação com alunos IV



Fonte: Print do vídeo da aula através do meet

Diante de estudos, entende-se que a música é de suma importância para o desenvolvimento da criança, começando pela parte sensorial, observou-se que esse lado deve ser trabalhado desde a infância, e assim sucessivamente. Através da dança é possível trabalhar todos os ritmos e as sincronizações motoras, através de estímulos periódicos correspondentes aos movimentos, tempo e espaço, como também a motora, respiração, equilíbrio entre outros.

O canto é uma forma de comunicação pelo toque. A energia enviada pelo cantor por intermédio das vibrações sonoras de sua voz “toca” de forma fisicamente mecânica o tímpano do ouvinte. Mas não só o tímpano. Todo o corpo do cantor é uma fonte sonora esférica e todo o corpo do ouvinte é um receptor sonoro imerso no campo dessas vibrações. Assim sendo, falar/ cantar/ e escutar é uma espécie de “toque absoluto”. (COELHO, 1991)

Essa sincronização é possível porque o organismo do ser humano é carregado de propriedades que permite perceber a identidade de cada ritmo sonoro, de cada movimento, graças às funções dos centros automáticos. A concepção temporal é representada através da dança e movimento, é preciso trabalhar exercícios que explorem a percepção temporal, tempo e espaço de cada indivíduo para que tudo seja trabalhado de forma benéfica. Para que ajude a memória dessa criança, deve-se estimular todos os pontos correspondentes, já que a criança já nasce com capacidades de movimento.

Assim, para o bom desenvolvimento de cada indivíduo, é necessário trabalhar com ritmos que respeite o tempo e a coordenação motora de cada um, como também entender que o desenvolvimento é individual, respeitando a capacidade de exploração do seu próprio corpo, disponibilizando recursos que ajudem essas crianças a desenvolverem-se e, que lhes proporcione aprendizagem, ferramentas capazes de ajudá-las, independentemente da idade o do ano escolar que ela exerça. É importante salientar que a criança deve sentir-se segura nos seus movimentos e que nunca deve sentir-se constrangida por zombaria de terceiros, caso ela não consiga realizar os ritmos estabelecidos ou mediados pelo professor.

Entende-se que, a música juntamente com a dança, são ferramentas fundamentais para um bom desenvolvimento da criança de educação infantil como também para as outras faixas etárias, já que através dela, tem-se a oportunidade de conhecer melhor o nosso corpo, como também novas oportunidades de descobrir novos espaços, trabalhar em grupo, aprendendo superar as limitações, entre outros. Diante de todas as possibilidades oferecidas através da dança, no cotidiano da criança, ela também possibilita o desenvolvimento psicomotor, assim, compreende-se que a Educação Física aliada com a dança é extremamente importante para uma vida mais saudável, considerando também que o sedentarismo tem deixado as crianças obesas, com diabetes, entre outras doenças, causadas pela falta de atividades físicas.

Desde a antiguidade, a dança faz parte da cultura e da vida das pessoas, a diferença é que, antigamente nem todos tinham acesso e hoje tudo está facilitado, uma vez que as pessoas de poder aquisitivo menor também podem ter acesso as diferentes danças e culturas, com mais facilidade. Sabe-se que a dança e o movimento são importantes no desenvolvimento e na cultura humana, através dela, a criança expressa sentimentos, emoções, pensamentos, melhora a sua postura corporal, também proporciona alegria e saúde. Em consonância, a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases (LDB), inseriu a dança como obrigatoriedade no contexto escolar, mas infelizmente, pouquíssimos estabelecimentos de ensino.

Apesar da obrigatoriedade, o que se tem vivenciado é que na maioria das escolas, a dança só é inserida em momentos de apresentação nas datas festivas, ou para elevação do “Status” da mesma. Também se observa que o professor ou mediador distribuem os papéis da dança, sem procurarem saber em qual papel cada aluno “se encaixa” melhor, de acordo com seu ritmo, seu físico, entre outros fatores.

### 5.3 Contagem do tempo usando calendário e relógio

Na aula seguinte, utilizou-se relógios para medir o tempo. Não apenas relógios, mas também foi usado um calendário. Neste dia, o professor trabalhou a confecção dos números em EVA e o uso do calendário com os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). É notável que ele estimula a importância de conhecer os números e explica que, tudo que se faz no dia a dia, depende do uso desses suportes. O docente preparou o material concreto para ele e para os pais trabalharem com seus filhos em casa, tornando a aula dinâmica, e atrativa, em que o professor apresenta sempre muito entusiasmo, levando o estudante a acreditar no que ele faz. Na mesma aula, o professor fez um vídeo explicando tudo: para que serve e, como usar. Em todas as aulas, o docente utiliza o calendário, a fim de os alunos se situem no tempo, saibam que dia é, data e ano em que estão.

**Figura 11 - Calendário em Libras**



DOMINGO	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SÁBADO
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
<a href="http://oficinadelibras.blogspot.com.br/">http://oficinadelibras.blogspot.com.br/</a>						

Fonte: imagem da internet

**Figura 12 - Representação da contagem do tempo**



**Fonte:** imagem da internet

Grças ao emprego prático dos signos, a criança conhece por experiência como utilizá-los, porém, continua sendo uma experiência psicológica ingênua... A criança deve realizar uma série de operações psíquicas, acumulando experiência psicológica, começa a compreender como se deve memorizar, em que consiste a memorização e quando chega a entendê-lo, começa a utilizar corretamente um ou outro signo...de maneira gradual, ainda que confusa, a criança vai acumulando experiências com relação à sua própria memorização. (VYGOTSKY, 1995, p. 163)

De acordo com Vygotsky (1995), a criança aprende diante dos signos, assim através deles, o estudante consegue acumular conhecimentos, funcionando também como uma espécie de lembrete ao cérebro. Sabe-se que as aulas remotas não são tão entendíveis quanto as presenciais, e o desafio é ainda maior quando se trata de estudantes surdos, que não escutam e tudo precisa ser explicado através do olhar e gestos. A rotina do professor da sala de AEE não é fácil, principalmente o professor que leciona para diferentes faixas etárias.

Vale ressaltar que o professor da Sala de AEE, além de ensinar matemática, também leciona outras disciplinas para os estudantes surdos, uma vez que este não é formado em matemática, sente algumas dificuldades em explanar os conteúdos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo aconteceu de forma remota, devido a pandemia causada pelo Covid-19, a coleta foi feita através de WhatsApp, e-mail, entre outros recursos. Teve-se como participantes, três profissionais da educação. Contudo, a referida pesquisa foi focada nas aulas do professor que leciona matemática, na sala de Atendimento Educacional Especializado- AEE. Apesar deste estudo ter se desenvolvido de forma remota, devido ao distanciamento social, exigido pela Organização Mundial de Saúde- OMS, conseguiu-se obter êxito diante do que foi proposto a trabalhar.

Assim, entende-se que os profissionais que trabalham com a educação precisam apontar as falhas e a falta de inclusão, que embora estas não ocorram de forma proposital, mas sim pela falta de um olhar minucioso e criterioso, é preciso atentar-se para incluir as pessoas com deficiência. Não é só matricular esses alunos com necessidades especiais, a igualdade precisa caminhar junto em todos os âmbitos, seja da educação, saúde, mídia, em todas as esferas que lutam e lidam com vida. É preciso que, por meio das políticas públicas, os direitos e acessibilidade sejam garantidos à essas crianças.

Os seres humanos são seres racionais, dotados de inteligência, capazes de raciocinar sobre seus atos, por isso, devem agir com cautela, respeitar e ter compaixão com todo e qualquer indivíduo. É preciso ajudar, garantindo os direitos desses alunos, sejam eles, surdo, cego, tetraplégicos ou não, independentemente de sua condição física ou mental, é dever da sociedade agir assim.

É verdade que a inclusão ainda não se ocorre de modo satisfatório, estar descrita nas leis não tem sido garantia para que venha sendo cumprida. Não basta estar exposta nos murais das escolas e não ser vivida na plenitude, o aluno com transtornos, dificuldades ou com deficiência não pode viver em um sistema “faz de conta”. É urgente que as leis sejam executadas e vivenciadas por quem as precisa.

Apesar do professor da sala de AEE ter tentado dar seu melhor aos alunos, algumas lacunas aconteceram; primeiro por ele ser responsável em ensinar todas as disciplinas aos alunos surdos, segundo porque algumas famílias não sabem a língua brasileira de sinais-Libras, o que dificulta a aprendizagem dos seus filhos, e terceiro, ele não é formado em matemática, interfere na sua desenvoltura em sala de aula. Com essas observações, percebe-se ainda que o docente trabalha pouquíssimos conteúdos de matemática.

Seria interessante que, todas as semanas, o professor da sala de AEE e o professor de matemática se encontrassem para revisarem os conteúdos. Mas porque isso não acontece? Porque eles têm pouco tempo e estão sobrecarregados de trabalho, também precisa de mais intérpretes, já que o professor trabalha com várias series, e de forma individual. No entanto, na sala de AEE, há mais alunos surdos do que alunos na turma regular, precisando as vezes, atender dois alunos em turnos diferentes.

É visível que o professor da sala de AEE precisou se desdobrar para acompanhar o sistema de ensino, estabelecido pelos órgãos competentes. As aulas online não foram fáceis para ninguém, os lares dos professores viraram salas de aula, e os lares dos alunos também, a privacidade de todos foi invadida, alguns ficaram com depressão, ou diferentes tipos de transtornos.

Portanto, apesar dos desafios do ensino remoto, o professor conseguiu em parte responder as necessidades educacionais especiais dos referidos alunos, na tentativa de atender os objetivos propostos pelo sistema de ensino. É claro que nada se compara ao ensino de forma presencial, onde o professor tem o acompanhamento ocular e vice/versa.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, C. B.; DAMAZIO, M. F. M. **Atendimento educacional especializado: pessoa com surdez**. São Paulo: Moderna, 2010.
- ANTUNES, C. **Professores e professores: reflexões sobre a aula e prática pedagógica diversas**. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 2016.
- BARROS, L.; PEREIRA, A.; GOES, A. **Educar com Sucesso – Manual para técnicos e pais**. 2ª ed. Lisboa: Texto Editora., 2008.
- BORUCHOVITCH, Evely. **As Varáveis Psicológicas e o Processo de Aprendizagem: Uma Contribuição para a Psicologia Escolar**. Psicologia, Teoria e Pesquisa, Brasília, vol. 10, nº 1, p.129- 139, 1994.
- BRASIL, Instituto Inclusão. **Caminhos para inclusão humana**. Disponível em: <https://www.facebook.com/InstitutoInclusaoBrasil/> Acesso em: 6.dez.2021.
- BRASIL, **Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm) Acesso em: 20. mar. 2021.
- BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. 2. ed. Brasília, DF: Corde, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie3.pdf>. Acesso em: 25.abr. 2021.
- BRASIL. Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002 - **Lei da Língua Brasileira de Sinais (Libras)**. Dispõe sobre a língua brasileira de sinais. Brasília: Casa Civil, 2002. 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: 19.mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC, 1994. Acesso em: 01.abr.2021.
- BRASIL. Ministério da educação e do desporto. **Educação Especial: A educação dos Surdos – Vol. II**. Brasília, DF, 1997. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/educacao\\_surdos.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/educacao_surdos.pdf) Acesso em 21.ago.2021.
- BRASIL. Ministério da educação. **Aplicativos para surdos**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/surdos>. Acesso em 13. mai. 2021.
- BRASIL. Ministério da educação. **O Tradutor e Interprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>. Acesso em: 10.jan.2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)**. Lei Federal Lei 8069/90 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) foi criado e dispõe sobre a proteção deles, refere-se em seu IV Capítulo à educação.

Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm#:~:text=Toda%20crian%C3%A7a%20ou%20adolescente%20tem,pessoas%20dependentes%20de%20subst%C3%A2ncias%20entorpecentes](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm#:~:text=Toda%20crian%C3%A7a%20ou%20adolescente%20tem,pessoas%20dependentes%20de%20subst%C3%A2ncias%20entorpecentes). Acesso em: 25 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, art.24 do decreto nº 3.298/99 e a Lei nº 7.853/89. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10.nov.2021.

BRASIL. **Programa de formação continuada em mídias na educação** – Projeto Básico. Secretaria de Educação a Distância (SED) do MEC. 2005. Disponível em:

<http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/index6.html>. Acesso em: 02.mar.2021

BRASIL. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 de jul. de 2015. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category\\_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 04.abr. 2021.

CARVALHO, J. M; REDONDO, M. C. F. **Caderno da TV Escola: Deficiência Auditiva**. Brasília, 2001.

Coelho, Helena de S.N.W. **Técnica Vocal para Coros**. São Leopoldo, Sinodal, 1991.

CÓRDULA, E. B. L.; NASCIMENTO, G. C. **O método lúcido no ensino de Ciências em uma escola pública: dinâmicas no processo de ensino e aprendizagem**. Revista Etos, Lucena, v.1, nº 1, p. 3-25, 2017.

CORREIA, B. **Alunos com necessidades educativas especiais na sala de aula**. Portugal: Porto Editora. 1999, p. 111.

COSTA, O. S.; LACERDA, C. B. F. de. **A implementação da disciplina de Libras no contexto dos cursos de licenciatura**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 10, n. esp.1, p. 759–772, 2015. DOI: 10.21723/riaee.v10i5.7923. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7923>. Acesso em: 2 mar. 2022.

D´AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. **Trajatórias de educadoras matemáticas** (Coleção Insubordinação Criativa). Campinas/SP: Mercado de Letras, 2014.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. **Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático**. Bolema, v. 29, n. 51, 2015, p. 1-17.

EDUCAÇÃO, Colunista Portal – **Resolução do Encontro de Montevideú**. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/direito/resolucao-do-encontro-de-montevideu/32421>. Acesso em: 12.dez. 2021.

EDUCADOR 360. **Descubra por que a quantidade de alunos afeta o desempenho em sala de aula.** Disponível em: <https://educador360.com/gestao/quantidade-de-alunos>. Acesso em: 8.jan.2022.

FARIAS, Luciane da Silveira. **O uso das mídias no ensino fundamental.** Porto Alegre: UFRGS\ FAGED, 2013. Trabalho de conclusão de curso. (Especialização em Mídias na Educação). Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/ UFRGS.

FIGUEIREDO, R. V. **Políticas públicas de inclusão:** escola-gestão da aprendizagem na diversidade. In: ROSA, D. E. G. e SOUZA, V. C. (Orgs.). Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FONSECA, V. **Dificuldades de Aprendizagem:** Na busca de alguns axiomas. Revista Portuguesa de Pedagogia. Ano 39. Nº3. 13-38, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

FUNAYANA, C.A.R(Org). **Problemas de Aprendizagem.** Campinas, SP: Editora Alípea, 2000.

GAMA R, et al. **Doença microvascular cerebral na surdez súbita neurosensorial idiopática.** Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, 2020; 58(3), 131-137

GANDRA, A. **País tem 10,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva, diz estudo.** Agência Brasil. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/brasil-tem-107-milhoes-de-deficientes-auditivos-diz-estudo>. Acesso em 20.set.2021.

GAROFALO, D. **Os desafios da educação inclusiva.** 2018. Disponível em: <https://www.chegadetrabalho infantil.org.br/colunas/os-desafios-da-educacao-inclusiva>. Acesso em: 26. Jul.2021.

HOLLERWEGER, S; CATARINA, M B S. **A importância da família na aprendizagem da criança especial.** Revista Educação do Ideau, Erechim, v. 9, n. 19, p. 01-12, Acesso em: 12. mai. 2021.

KOFFKA, K. **Princípios da Psicologia da Gestalt.** 1. Ed. Londres. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9781315009292>. Acesso em: 18.dez.2021.

KRANZ, C R. **Os Jogos com Regras na Educação Matemática Inclusiva.** Dissertação (Mestrado) Programa de Pós- Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. (2011, p. 13, 39).

KRANZ, C R. **Os Jogos com regras na Perspectiva do Desenho Universal:** contribuições à Educação Matemática Inclusiva. 2014. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, (2014, p. 125).

LAMOUNIER P, *et al.* **Perda auditiva associada a manifestações neurológicas do citomegalovírus congênito: relato de caso.** Brazilian Journal of Development, 2021; 7(3): 26306-26313

LEITE, L S (coord.). **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

LIMA, V. L.S; BARRETO, M. B. **Análise Diacrônica do processo educacional do sujeito surdo.** Seminário Nacional sobre História e Identidade Cultural dos Povos Surdos. In: PAZ, J. F. – 1.ed. Natal: CEFOP/FAPAZ, 2011, p. 71 – 79.

LINDAHL, N. Z. (1988). **Personalidade humana e cultura: Aplicações educacionais da teoria de Erik Erikson.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, 69, 492-509.

MAYER, Richard. E. **Multimídia Learning.** New York: Cambridge University

MINAYO, M. C. de S. *et al.* (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

MOREIRA, M A. **Teorias de Aprendizagens.** São Paulo: EPU, 1995.

OLIVEIRA, A H de A. **Tecnologia e trabalho intelectual docente na universidade.** Guarapari, ES: Ex. Libres. 2009.

OLIVEIRA, I de L. **Dimensão estratégica da comunicação no contexto organizacional contemporâneo: um paradigma de interação comunicacional dialógica.** Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Escola de Comunicação, 2002.

ONOFRE, E G. **A noção de conflito, estrangeiro e confiança face o sujeito com deficiência: o caso do surdo.** Revista Inclusiones. Vol. 4. N.1. Enero-Marzo, 2017.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação do. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Matemática.** 2008. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce\\_mat.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_mat.pdf). Acesso em: 12.ago.2020.

PEREZ, M C A. **Família-escola: discutindo finalidades, rupturas e desafios no processo educativo.** In: CAPELLINI, V. L. M. F. (Org.). Práticas em educação especial e inclusiva na área da deficiência mental. Bauru: MEC/FC/SEE, 2008. p. 12-15.

PERLIN, G. T.T. *et al.* **História dos surdos.** Florianópolis: UDESC/CEAD, 2002.

PIAGET, J. **Problema de psicologia genética.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de Piaget.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

REZENDE JUNIOR, F. F.; PINTO, P. L. F. **Os surdos nos rastros da sua intelectualidade específica.** In: QUADROS, R. M. de; PERLIN, G. (Org.). Estudos surdos II. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007. p. 190-211.

REZENDE, P L F. **Implante coclear na constituição de sujeitos surdos**. 2010. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2010.

RIBEIRO, R. **Letramento e alfabetização na educação dos surdos**. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/letramento-e-alfabetizacao-na-educacao-dos-surdos>. Acesso em: 12.mai.2021.

SANTANA, A.P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo: Plexus, 2007.

SANTOS, I B dos. **Edward Lee Thorndike e a conformação de um novo padrão pedagógico para o ensino de matemática (Estados Unidos, Primeiras Décadas Do Século XX)**. 283 f. Tese (Doutorado em educação). Pontifícia Universidade Católica de SC, PUC/SP, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169135>. Acesso em: 05.jan.2021.

SENADO FEDERAL. **Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. IV Semana de Valorização da Pessoa com Deficiência. Brasília: Senado Federal, 2008. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/159019>. Acesso em: 01.abr. 2021.

SEVERINO, A J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, T T da (org.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

SILVA, V. **Educação de surdos: uma releitura da primeira escola Pública para surdos em Paris e do Congresso de Milão em 1880**. In: QUADROS, R. M. (Org.) Estudos Surdos I. Petrópolis, RJ: Ed. Arara Azul, 2006, p. 14 – 37.

SOARES, M A L. **A Educação do Surdo no Brasil**. EDUSF; Editora Autores Associados, 1999. Disponível em: Acesso em: 25 mar. 2021.

SOUZA, L. A. A. **Trabalho docente: Reflexões acerca da condição de trabalho e valorização do professor da Escola pública**. In: Congresso Nacional de Educação, 9.,2009. Anais... PUCPR, 2009. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/cd2009/pdf/2692\\_1603.pdf](https://educere.bruc.com.br/cd2009/pdf/2692_1603.pdf). Acesso em: 15.abr. 2021.

SOUZA, L. A. A. **Trabalho Docente: Reflexões acerca da condição de trabalho e valorização do professor da escola pública**. IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/cd2009/pdf/2692\\_1603.pdf](https://educere.bruc.com.br/cd2009/pdf/2692_1603.pdf). Acesso em: 16.mar.2021.

STROBEL, K. **História da Educação de Surdos**. Licenciatura em Letras-LIBRAS na modalidade à distância. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009. Disponível em: [http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificada/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase\\_HistoriaEducacaoSurdos.pdf](http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificada/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf). Acesso em: 13.mai.2021.

TARDIF, M. LESSARD, C. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

VERAS, D S. DAXENBERGER, A C S. **Um olhar sobre as contribuições de Lev Vigotsky à educação de surdos.** Caderno: Olhar de Professor, vol. 20, núm. 2, pp. 252-269, 2017 Universidade Estadual de Ponta Grossa. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/684/68460124006/html/>. Acesso em: 4.jun.2021.

VIGOTSKI, Lev. **Obras Escogidas.** Vol III, Madrid: Visor, 1995.

VYGOTSKY, L.S.A. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

## **APÊNDICE A - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

### **ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

#### **PARTE 1: DADOS PROFISSIONAIS**

- 1.1 Identificação:
- 1.2 Formação acadêmica:
- 1.3 Nível de escolaridade:
- 1.4 Tempo que trabalha na educação:
- 1.5 Tempo que trabalha no AEE:
- 1.6 Formação na área de Educação Especial na Perspectiva inclusiva:

#### **PARTE 2: DADOS DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS**

- 2.1 Como você avalia o nível de conhecimento da área da matemática dos estudantes surdos dos anos iniciais com na Sala de Recurso Multifuncionais?
- 2.2 Quais os conhecimentos matemáticos que são abordados no atual plano de Atendimento Educacional Especializado elaborado para estudantes surdos?
- 2.3 Quais recursos pedagógicos você adota para mediar o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos com os alunos com estudantes surdos?
- 2.4 Você faz uso dos recursos digitais no ensino da matemática com os alunos com surdos durante a pandemia e se você já utilizava dessas ferramentas antes e como? Justifique.
- 2.5 Quais recomendações você daria para melhor garantir a aprendizagem dos conteúdos matemáticos dos estudantes surdos?

**OBRIGADA PELA CONTRIBUIÇÃO!**

**APÊNDICE B – ENTREVISTA COM A COORDENADORA DA SALA DE AEE**

<b>Quadro 1</b>	<b>Entrevista com a coordenadora da sala de AEE</b>
<p>Como você avalia o nível de conhecimento da área da matemática dos estudantes surdos dos anos iniciais na Sala de Recurso Multifuncionais?</p>	<p><b>Atualmente temos alguns alunos novatos, que desde o ano passado, não tivemos a oportunidade de trabalhar de forma presencial, sendo assim, fica difícil analisar no contexto como um todo, visto também, que temos alunos em nível de educação infantil até o ensino médio. Desse modo, o nível de conhecimento na área de matemática está sendo construído de acordo com as necessidades observadas diante dos atendimentos, trabalhando principalmente, conteúdos que envolvam seu cotidiano, para que assim o conhecimento seja mais significativo.</b></p>
<p>Quais os conhecimentos matemáticos que são abordados no atual plano de Atendimento Educacional Especializado elaborado para estudantes surdos?</p>	<p><b>Como foi falado anteriormente, os conhecimentos são repassados aos alunos de acordo com as especificidades de cada aluno, levando em consideração temas do cotidiano desses alunos. Bem como, o professor do AEE, busca estar em contato com o professor da sala regular para que possam estar trabalhando em sintonia, e alguns conteúdos de matemática são adaptados para que os alunos possam participar ativamente desse processo de ensino aprendizagem.</b></p>
<p>Os estudantes surdos tiveram algum prejuízo no ensino e aprendizagem durante a Pandemia?</p>	<p><b>O prejuízo é inevitável devido as circunstâncias, tendo em vista que os alunos têm maior proveito e aprendizagem significativa, nas aulas presenciais. Mas dentro do que é possível, está sendo dado todo o suporte à esses alunos.</b></p>
<p>Na sua opinião os recursos pedagógicos ajudam os estudantes surdos no processo de ensino e aprendizagem e</p>	<p><b>Sem dúvidas, tudo passa a ter mais significado quando repassado de forma concreta. Buscamos utilizar jogos adaptados em libras, tais como: dominó, jogos da memória, números e quantidades, dentre tantos outros,</b></p>

quais você adota para mediar os alunos surdos no dia a dia?	<b>que são acrescentados na rotina do estudante de acordo com as necessidades observadas.</b>
Quais recursos digitais vocês adotaram para trabalhar com os alunos surdos em tempos de Pandemia?	<b>Durante esse período de ensino remoto os recursos mais utilizados foram chamadas de vídeo via whatsapp, como também, aulas pelo <i>meet</i> quando possível.</b>
Os recursos digitais foram suficientes na mediação do professor (a) aluno(a) nas aulas remotas?	<b>No ano de 2020 somente foram utilizados os recursos digitais acima citados, mas nesse ano de 2021, vimos a necessidade de elaborar atividades impressas para serem entregues as famílias, onde tivemos um retorno mais positivo da participação desses alunos, porque puderam conciliar atividades escritas mediadas pelo professor de libras, com o atendimento individual focando no ensino dos sinais em libras, enriquecendo assim, o aprendizado do aluno nesse processo.</b>
4. Quais sugestões você indicaria para aprimorar as metodologias desenvolvidas com os estudantes surdos?	<b>Acredito que faltam mais oportunidades de cursos específicos na área para aprimorar o aprendizado, mas creio num futuro próspero que tudo será mais viável e nossos jovens terão novas oportunidades de conhecimento e crescimento.</b>

Observação: O professor que ensina matemática na sala de AEE, é graduado em Pedagogia, Letras/LIBRAS e Geografia, Pós-graduado em Letras LIBRAS, Educação Inclusiva e Ensino religioso, psicopedagogia. Nível de escolaridade: Especialista e trabalha na educação há mais de dez anos, desde 2015 trabalha na educação inclusiva, ou seja, na sala de no AEE. Possui formação na área de Educação Especial na Perspectiva inclusiva: LIBRAS, Educação Especial e Ensino Religioso, e outros cursos de formação continuada na área.

**APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA SALA DE AEE**

<b>Quadro 2</b>	<b>Entrevista com o professor de Matemática da sala de AEE</b>
<p>Como você avalia o nível de conhecimento da área da matemática dos estudantes surdos dos anos iniciais com na Sala de Recurso Multifuncionais?</p>	<p>Assim como ocorre no ensino regular buscamos conhecer um pouco do aluno procurando informações junto ao seu professor da sala regular e da família, para levantar qual seu nível de desenvolvimento e aprendizagem (o que sabe ou não acerca da área, sempre parto do conhecimento acerca dos números).</p> <p>Primeiro busco apresentar números para ver se o aluno(a) conhece, proponho momentos para ver se o aluno consegue associar número através de pareamento(semelhantes), estimular a contar para ver se eles compreender equivalência entre número e quantidade; ver se conhece os números em LIBRAS, se é que algum dia já teve contato.</p>
<p>Quais os conhecimentos matemáticos que são abordados no atual plano de Atendimento Educacional Especializado elaborado para estudantes surdos?</p>	<p>Procuramos trabalhar questões como números, apresentando tanto em português como em LIBRAS, daí estendemo-nos ao uso dos números em situações da vida diária, por exemplo a idade do aluno entre outros, lógico que dependerá do nível de alfabetização matemática de cada um deles.</p>
<p>Quais recursos pedagógicos você adota para mediar o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos com os alunos com estudantes surdos?</p>	<p>Materiais concretos como vídeos em LIBRAS, calendário, celular, jogos e outros recursos bilíngues, além de pesquisar os e produzirmos outros que achamos que seja necessário possibilitá-los para que se desenvolvam.</p>
<p>Você faz uso dos recursos digitais no ensino da matemática com os alunos com surdos durante a pandemia e se você já utilizava dessas ferramentas antes e como? Justifique.</p>	<p>Nosso atendimento vem ocorrendo de forma remota através do Whatsapp, onde temos momentos síncronos onde ocorre interação com o(a) aluno(a) e assíncronos através de envio de vídeos e orientações para pessoa que está do outro lado como apoio durante o atendimento.</p>
<p>Quais recomendações você daria para melhor garantir a aprendizagem dos conteúdos</p>	<p>Sempre procurar nas aulas proporcionar momentos com material concreto como jogos matemáticos, uso do</p>

matemáticos dos estudantes surdos?	material dourado. É muito importante sempre tentarmos partir de coisas que interessem o aluno.  Vale lembrar que o canal de percepção de nossos alunos surdos é a visão.
------------------------------------	--

## APÊNDICE D – ENTREVISTA COM O PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA SALA REGULAR

<b>Quadro 3</b>	<b>Entrevista com o professor de Matemática da sala regular</b>
<p>Possui alguma formação na área da educação especial na perspectiva inclusiva? Justifique</p>	<p>Nunca tive a oportunidade de realizar cursos de longa duração na área, apenas cursos curtos, promovidos por profissionais da área de LIBRAS.</p>
<p>Quais os conteúdos matemáticos que são abordados no atual plano educacional com a aluna surda?</p>	<p>Não existe diferenciação entre os alunos ouvintes e os surdos, apenas atenção especial no tocante à garantia de que os alunos H1 e B2 possam alcançar os resultados almejados.</p> <p>No caso da aluna a interação é bem mais facilitada visto que ela consegue realizar a leitura labial, talvez pelo fato que tenha muitos membros da família com audição limitada, fazendo com que seja natural para àquela família desenvolver técnicas que facilitem o entendimento.</p> <p>Para o aluno, a interação ocorre mais com a ajuda de três alunos da turma que aprenderam libras, estando sempre presentes no desenvolvimento das atividades, sendo que os mesmos sempre reclamam que o aluno, apesar de ser adolescente, ainda age como criança, sempre querendo que os demais façam as atividades por ele, não apresentando muito esforço para que ocorra aprendizagem. Segundo eles, a problemática está na família que trata a sua limitação como algo que demande atenção todo o tempo, não permitindo que o aluno possa ter autonomia e caminhar com suas próprias pernas.</p> <p>Para a aluna, na maioria das vezes, se torna imperceptível a sua especificidade, onde compreende com facilidade o que é ensinado, bastando ter a preocupação de falar mais pausadamente e em posições onde seja possível a visualização dos lábios.</p>
<p>Você realiza adaptações curriculares para favorecer o processo de ensino-aprendizagem da aluna surda? Justifique.</p>	<p>As adaptações estão em avaliações mais visuais, sempre que possível, onde depende do conteúdo que se está trabalhando. Além disso, há momentos em que nos reunimos, na sala de recursos multifuncionais, com o intérprete de Libras para que possa auxiliar em melhor compreensão dos alunos. No entanto, a limitação do intérprete com a disciplina Matemática, dificuldade maior interação entre as partes.</p>

<p>Quais recursos pedagógicos foram utilizados com os alunos surdos?</p>	<p>Como são turmas numerosas, sempre em torno de 50 alunos, não sobre muito tempo para desenvolver atividades diferenciadas, onde fazemos uso da linguagem labial na turma da aluna e ajuda dos alunos que se comunicam por libras para auxiliar o aluno, nesse caso, são alunos que apresentam fácil entendimento da disciplina Matemática, facilitando melhor interação. Posso afirmar com propriedade que a comunicação com esses dois alunos não fica muito limitada, onde conseguimos interagir e chegar ao objetivo das nossas atividades desenvolvidas, para tal é necessário que estejamos sempre sensíveis para dar atenção a esses alunos, algo que fica facilitado pela interação com os alunos ouvintes, onde sempre nos lembram de falar em posição em que a leitura labial seja visualizada, no caso da aluna, e atenção mútua no caso do aluno.</p>
<p>Na sua opinião a estudante surdo teve algum prejuízo na aprendizagem no campo da Matemática?</p>	<p>A minha opinião é a de que todo aluno se prejudica nas aulas de Matemática tendo de estudar em turma numerosa, no caso de aluno surdo essa problemática causa mais prejuízo ao ouvinte que mesmo o surdo, veja, precisamos passar muito mais tempo em atendimento individual, específico para esse aluno, durante as aulas, deixando de realizar um atendimento coletivo, mostrando mais exemplos.</p> <p>Nestes casos, em especial, a problemática é menor visto que a aluna faz leitura labial e o aluno tem o auxílio de três colegas que têm muita facilidade na disciplina Matemática, podendo auxiliar substancialmente no desenvolvimento e aplicação das atividades.</p>
<p>Como você avalia o nível de conhecimento dos conteúdos matemáticos, trabalhados em sala de aula, com estudantes surdos?</p>	<p>No caso específico desses alunos, a aprendizagem é satisfatória, basta verificar que as notas obtidas, onde conseguem superar as notas dos alunos ouvintes. É evidente que conseguimos desenvolver uma técnica que ajuda demais no entendimento, em dias de avaliação os alunos surdos ficam na sala onde o professor está aplicando avaliação, podendo auxiliar na compreensão das questões. Essa interação se dá pela facilidade que temos de comunicação com os alunos surdos, mesmo não dominando Libras, conseguindo atingir resultados satisfatórios.</p>
<p>Você acredita que o ensino remoto possa ter causado</p>	<p>Esse fator é incontestável, o prejuízo é evidente, afinal a compreensão e interação com os alunos surdos se dá de forma mais satisfatória sendo presencial, encontrando meios de atingir os objetivos, algo que não é simples no ensino remoto,</p>

danos na aprendizagem dos estudantes surdas, por quê?	escrever, compreender e auxiliar nas atividades para que ocorra compreensão é algo necessário.
Quais recomendações você daria para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos trabalhados com alunos surdos?	<p>Algo extremamente louvável seria a comunicação através de intérprete que dominasse a disciplina Matemática, podendo auxiliar em melhor compreensão, sendo essa interação, também, durante as aulas, algo que não ocorre na atualidade, onde o intérprete tem pouca interação em sala, ficando à disposição na sala de recursos.</p> <p>Evidentemente que essa problemática está sendo amenizada pela facilidade de entendimento de leitura labial, no caso da aluna B1, e do auxílio de colegas do aluno H2, além da experiência adquirida pelo professor em lidar com turmas onde temos alunos surdos, no entanto, nem sempre será o mesmo professor e as especificidades não são as mesmas.</p> <p>Podemos citar dois outros casos, onde o primeiro foi com uma aluna com baixa audição que apresentava várias outras especificidades, problema motor, déficit de atenção, problemas neurológicos e necessidade constante de atenção por parte de uma terceira pessoa, onde a presença do intérprete seria essencial para a interação. O segundo caso é quando temos, na mesma turma, mais de um aluno surdo, onde cada um sempre apresenta informações, graus diferentes de necessidade, fazendo com que o professor precise desenvolver meios de interagir com os alunos e ouvintes e atingir a necessidade de cada aluno surdo.</p> <p>Já tive turmas em que a aceitação de alunos surdos não era algo simples, necessitando de atenção de equipes multidisciplinares para alcançar algum resultado, demonstrando para os ouvintes que aquela aluna não iria prejudicar a aprendizagem dos demais, sendo que eles não concordavam com o professor dar atenção específica para aquela aluna.</p> <p>Por outro lado, já vivenciei a experiência de trabalhar em uma turma onde 80% dos alunos eram surdos, sendo os ouvintes “os intrusos”, onde eles que tinham que se adaptar aos demais, turma com intérprete constantemente nas aulas, facilitando a aprendizagem e interação com os alunos ouvintes</p>

que em pouco tempo conseguiam se comunicar com todos com bastante facilidade.

Prova de que a comunicação ocorre mesmo sem a presença do intérprete é que nesse caso, em poucas aulas, o profissional de Libras não necessitava ficar interagindo todo o tempo, apenas quando o professor tinha alguma dúvida de como transmitir tal informação. Com o tempo a interação entre professor e alunos surdos se tornou tão fácil que o intérprete se tornou quase que desnecessário.

Tais evidências nos ajudam entender que a escola regular tem a obrigação de acolher alunos com deficiências, seja ela qual for contribuindo para que as diferenças sejam aceitas pela sociedade, sobretudo nossos jovens que têm alta capacidade de adaptação ao meio, encontrando formas de tornar o mundo mais fácil de se conviver. Cabe a nós educadores termos a sensibilidade de aceitação e não ver os alunos que apresenta alguma deficiência como um problema a mais, onde podemos crescer e passar a contribuir com um mundo com menos preconceito e desigualdades.

Dessa forma, as redes de ensino precisam assumir responsabilidades, formar profissionais para melhor trabalhar com esse público, sendo profissionais mais humanizados, capazes de aceitar, contribuir e fazer com que a evolução possa ocorrer, tendo como resultado principal uma sociedade igualitária no sentido de oportunidades e com equidade quando tratarmos de darmos mais oportunidades para quem necessite de atividades diferenciadas para que a desigualdade seja diminuída. O mundo pode ser melhor, o primeiro passo está na atenção às famílias com crianças especiais, o segundo passo está na escola, onde a socialização, interação, compreensão e desenvolvimento de atividades podem diminuir as lacunas causadas pelo preconceito, preconceito esse que deve ser extinto da comunidade escolar, fazendo com isso, que as mudanças cheguem até a sociedade, acolhendo vidas e transformando a humanidade em seres capazes de conviver com as diferenças, dando melhor qualidade de vida para todos aqueles com os quais convivemos.

**APÊNDICE E - DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa: PRÁTICAS EDUCACIONAIS NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES SURDOS: UMA INVESTIGAÇÃO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO - AEE.**

Eu, Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda, discente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, portadora do RG:1.528.597– SSD/PB, declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em acompanhar seu desenvolvimento no sentido de que possam cumprir integralmente as diretrizes da Resolução N°. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

**Campina Grande, 05/05/2021.**

---

**Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda**  
**Pesquisador Responsável**

**APÊNDICE F - COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS**

**Pesquisa:** PRÁTICAS EDUCACIONAIS NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES SURDOS: UMA INVESTIGAÇÃO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO - AEE.

Eu, Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda, discente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, portadora do RG: 1.528.597– SSD/PB e CPF: 759.854.704-15, comprometo-me em cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

**Campina Grande, 05/05/2021.**

---

**Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda**  
**Pesquisador Responsável**

## APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa.

Declaro ser esclarecida e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho “Práticas Educacionais no Campo da Matemática com Estudantes Surdos: Uma Investigação no Atendimento Educacional Especializado- AEE.

Terá como objetivo geral:

- Ao voluntário só caberá à autorização para responder as entrevistas semiestruturadas sobre os conhecimentos prévios acerca do assunto e construídos no decorrer da pesquisa e primará por não proporcionar nenhum risco ou desconforto ao voluntário”.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para ele.

- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica através do número **(083) 99134-8977** com **Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda**.

- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, como pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e

esclarecido.

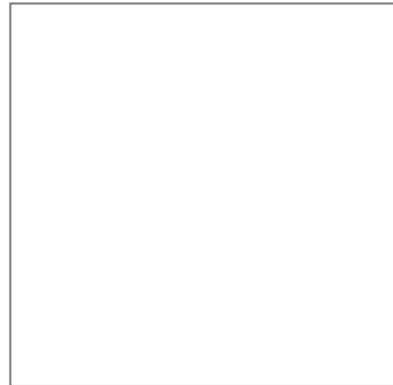
---

Assinatura do pesquisador responsável

---

Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica do participante da pesquisa  
(OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja  
possível a coleta da assinatura do participante da  
pesquisa).



**APÊNDICE H - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL****UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA****CNPJ - UEPB: 12.671.814.001-37****RUA BARAÚNAS, 351 - BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CAMPINA GRANDE - PB,  
CEP 58429-500**

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “Práticas Educacionais no Campo da Matemática com Estudantes Surdos: Uma Investigação no Atendimento Educacional Especializado – AEE, desenvolvido pela aluna, Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda, do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação do professor Dr. Eduardo Gomes Onofre.

**CAMPINA GRANDE - PB, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

---

Assinatura e carimbo do responsável institucional

**APÊNDICE I – PRODUTO EDUCACIONAL**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

**O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA NO SEXTO ANO.**

PRODUTO EDUCACIONAL

Joelma Rejane dos Santos Nascimento de Miranda

Eduardo Gomes Onofre

**CAMPINA GRANDE-PB**

**2022**

**JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA**

**O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA NO SEXTO ANO.**

Produto educacional apresentado à Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – PPGECEM.

**Linha de pesquisa:** Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática

**Área de Concentração:** Educação Matemática

**Orientador:** Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre

**CAMPINA GRANDE-PB**

**2022**

**JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA**

**O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA NO SEXTO ANO.**

Produto Educacional apresentado à Universidade Estadual da Paraíba - UEPB como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM.

Aprovada -----/-----/-----

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dr. Eduardo Gomes Onofre  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
Orientador

---

Dra. Diana Sampaio Braga  
Universidade Estadual da Paraíba– UEPB  
Membro Externo

---

Dr. Pedro Lúcio Barboza  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
Membro Interno

---

Dr<sup>a</sup>. Zélia Maria de Arruda Santiago  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
Membro Interno

## SUMÁRIO

<b>1 INSTRUÇÕES EM LIBRAS: CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA DO SEXTO ANO PARA ALUNOS SURDOS .....</b>	<b>06</b>
<b>2 CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA DO SEXTO ANO DE ACORDO COM A BNCC.....</b>	<b>08</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

## APRESENTAÇÃO

### 1 INSTRUÇÕES EM LIBRAS: CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA DO SEXTO ANO PARA ALUNOS SURDOS

Através de observações em escola pública, teve-se a ideia da proposta didático-pedagógica, sendo executada por meio da pesquisa intitulada” **O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**”, que teve como objetivo produzir um material complementar correspondente ao ensino de Matemática para alunos surdos, de modo a contribuir para o ensino e aprendizagem dos conteúdos do sexto ano, relacionados com o conhecimento, e para a fixação dos conteúdos de Matemática para alunos surdos, tudo de acordo com o cotidiano. Esse produto educacional é uma exigência do Programa de Pós-Graduação em ensino de Ciências e Educação Matemática – PPGECEM para obtenção do título de mestre.

A autora do presente projeto observou algumas dificuldades dos estudantes surdos em assimilarem conteúdos matemáticos. Outro dado importante observado pela referida autora é que, existe muitas escolas públicas municipais do estado da Paraíba que não têm tradutor e intérprete de Libras para auxiliar tais estudantes no fazer das suas atividades escolares.

Essas observações fizeram emergir o interesse em desenvolver um estudo que teve como foco principal; investigar práticas desenvolvidas nas escolas que mediam o processo de ensino aprendizagem dos conteúdos matemáticos, ministrados pelo professor da sala de Atendimento Educacional Especializado- AEE e o professor de matemática.

A Lei Brasileira de Inclusão- LBI (Lei 13.146/2015), sancionada pela presidente Dilma Rousseff, em 06 de julho do corrente ano, e cumprindo *vacatio legis* de 180 dias (após longa tramitação de 12 anos no Congresso Nacional), sedimentou na esfera da legislação ordinária o chamado modelo social de deficiência, ratificando o paradigma que anteriormente havia sido introduzido no direito pátrio pela Convenção da ONU sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, da qual o Brasil é signatário e que foi recepcionado em 2008, posicionada hierarquicamente como emenda constitucional, por força do Decreto Legislativo 186, de 9 de julho.

A deficiência mista ocorre quando há ambas as perdas: condutiva e neurosensorial numa mesma pessoa. E a deficiência auditiva central, também conhecida como surdez central.

O estudante surdo e as dificuldades enfrentadas no âmbito escolar, sejam por baixa condição sócia econômica, como também as inúmeras barreiras que dificultam seu processo de

inclusão escolar social. A Lei Brasileira Inclusiva- LBI, 13.146/2015, destaca as seguintes barreiras:

- a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;
- b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entree, obstáculos, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou recebimento de mensagens e de informações barreiras nas comunicações e na informação: por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação;
- e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas;
- f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência as tecnologias. (BRASIL, 2015, SP).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos dos Direitos Humanos, aprovada em 1948, na Assembleia Geral da Organização da Nações Unidas, no artigo 1º, afirma que:

Todas as pessoas nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotadas de razão e consciência e devem agir em relação umas às outras com espírito de fraternidade.

Artigo 25 em relação à pessoa com deficiência:

1. Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência fora de seu controle.
2. A maternidade e a infância têm direito a cuidados assistência especiais. Todas as crianças nascidas dentro ou fora do matrimônio gozarão da mesma proteção social.

Lendo e observando o que algumas leis dizem, veio a preocupação se, de fato, o aluno deficiente e, de acordo com essa pesquisa, o aluno com deficiência está de fato sendo atendido nas instituições de ensino, de acordo com o que rege a lei? Seus direitos estão sendo respeitados?

nós preparamos professores que não têm voz e seguem sem crítica às regras, sem considerar se são boas ou se levarão ao bem das crianças. Preparamos líderes educacionais para defender políticas e documentos, em vez de defender seus professores e as crianças em seus sistemas. Esperamos que os professores sigam cegamente as políticas, sem se preocupar com o impacto de seus atos de ensinar sobre as crianças, nem com o impacto de seus ensinamentos no quadro maior de contribuição para uma geração inspirada a trabalhar em direção a uma nova ordem mundial (D'AMBROSIO, 2014, p. 5, tradução nossa)

De acordo com D' AMBRÓSIO, (2014, p. 5,), os professores não tem voz e não conseguem ser cidadãos críticos e que discordem com o sistema, assim é o estudante com deficiência está à mercê da sociedade e se os homens que lutam por seus direitos são homens

que se calam, a situação fica complicada, mas vale ressaltar que a responsabilidade não é só da escola, mas sim do município, estado, país e da comunidade em geral, precisamos ser solidários e lutar pelos direitos de todos, respeitando cada um, não apenas pelo que diz a lei, mas por ser o direitos de cada cidadão, preocupando-se assim com o bem-estar do outro, respeitando e cuidando, de acordo do jeito que gosto de ser tratado.

As ações de subversão responsável do professor e do pesquisador, em suas atividades profissionais diárias, decorrem do desafio que lhes é apresentado em múltiplas situações para as quais não encontram respostas pré-estabelecidas. Para fazer-lhes face, têm de pôr em movimento um conhecimento profissional construído ao longo de sua carreira, que envolve elementos como origem social, política e cultural, bem como aspectos de foro pessoal e contextual. Em seu desempenho profissional, os professores e os pesquisadores precisam mobilizar não só teorias e metodologias, mas também suas concepções, seus sentimentos e seu saber-fazer. (D'AMBROSIO; LOPES, 2015, p.4)

De scordo com os autores citados, os educadores se deparam com inumeras situações em sala de aula, e uma delas é chegar nesse ambiente, em haja estudantes surdos, e não ter intérprete e, o professor não saber a Libras. De que forma, o profssional sairia dessa situação? Iria desistir do aluno? Obviamente que não, o certo seria procurar meios que auxiliem o alunado na sua aprendizagem e, foi pensando numa situação como essa, que este produto educacional foi criado, pensando em contribuir com os alunos e com os professores que são leigos quando o assunto é Libras.

## 2 CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA DO SEXTO ANO DE ACORDO COM A BNCC

Para o Produto Educacional, foi criado um vídeo em Libras com principais conteúdos de matemática do sexto ano, de acordo a proposta da Base Nacional Curricular Comum – BNCC, prevista na Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB. Na BNCC, a contextualização e a interdisciplinaridade são apresentadas como eixos básicos para uma formação escolar comprometida com o social.

Na LDBEN (1996), os seguintes artigos tratam das finalidades da Educação Básica em geral e dos Ensinos Fundamental e Médio em particular, nessa ordem, praticamente repetindo o que já consta da Constituição Federal de 1988 (tudo isso foi, de alguma forma, mais difundido e detalhado nos PCN, elaborados, entre 1998 e 2001, para orientar escolas e professores na implementação de tais normas):

Art. 22º. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Art. 32º. O ensino fundamental obrigatório, [...], terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Art. 35 º. O ensino médio, etapa final da educação básica, [...], terá como finalidades:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

De acordo com os artigos exposto acima, a BNCC foi organizada e pensada considerando as competências e habilidades que o aluno deve atingir de acordo com o ano que está estudando, e com a faixa etária de cada um. Compreende-se que alguns alunos não conseguem atingir o conhecimento, conforme os documentos propõe:

Unidade Temática	Objeto do conhecimento	Habilidades trabalhadas
NÚMERO	Sistema de numeração decimal: características, leitura, escrita e comparação de números naturais e de números racionais representados na forma decimal	<p><b>(EF06MA01)</b> Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, fazendo uso da reta numérica.</p> <p><b>(EF06MA02)</b> Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e decomposição de números naturais e números racionais em sua representação decimal.</p>
	Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais Divisão euclidiana	<p><b>(EF06MA03)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.</p>
	Fluxograma para determinar a paridade de um número natural Múltiplos e divisores de um número natural Números primos e compostos	<p><b>(EF06MA04)</b> Construir algoritmo em linguagem natural e representá-lo por fluxograma que indique a resolução de um problema simples (por exemplo, se um número natural qualquer é par).</p> <p><b>(EF06MA05)</b> Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações</p>

		<p>entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer, por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100 e 1000.</p> <p><b>(EF06MA06)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e de divisor.</p>
	<p>Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações</p>	<p><b>(EF06MA07)</b> Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.</p> <p><b>(EF06MA08)</b> Reconhecer que os números racionais positivos podem ser expressos nas formas fracionária e decimal, estabelecer relações entre essas representações, passando de uma representação para outra, e relacioná-los a pontos na reta numérica.</p> <p><b>(EF06MA09)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da fração de uma quantidade e cujo resultado seja um número natural, com e sem uso de calculadora.</p> <p><b>(EF06MA10)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam adição ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária.</p>
	<p>Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e</p>	<p><b>(EF06MA011)</b> Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na</p>

	potenciação) com números racionais	representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora.
	Aproximação de números para múltiplos de potências de 10	<b>(EF06MA12)</b> Fazer estimativas de quantidades e aproximar números para múltiplos da potência de 10 mais próxima.
	Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”	<b>(EF06MA13)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
ALGEBRA	Propriedade e igualdades	<b>(EF06MA14)</b> Reconhecer que a relação de igualdade matemática não se altera ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir os seus dois membros por um mesmo número e utilizar essa noção para determinar valores desconhecidos na resolução de problemas. <b>(EF06MA15)</b> Resolver e elaborar problemas que

	Problemas que tratam da partição de um todo em duas partes desiguais, envolvendo razões entre as partes e entre uma das partes e o todo da igualdade	envolvam a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, envolvendo relações aditivas e multiplicativas, bem como a razão entre as partes e entre uma das partes e o todo.
GEOMETRIA	Plano cartesiano: associação dos vértices de um polígono a pares ordenados	<b>(EF06MA16)</b> Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono.
	Prismas e pirâmides: planificações e relações entre seus elementos (vértices, faces e arestas)	<b>(EF06MA17)</b> Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.
	Polígonos: classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados	<b>(EF06MA18)</b> Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros. <b>(EF06MA19)</b> Identificar características dos triângulos e classificá-los em relação às medidas dos lados e dos ângulos. <b>(EF06MA20)</b> Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a

		inclusão e a intersecção de classes entre eles.
	Construção de figuras semelhantes: ampliação e redução de figuras planas em malhas quadriculadas	<b>(EF06MA21)</b> Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.
	Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de réguas, esquadros e softwares	<b>(EF06MA22)</b> Utilizar instrumentos, como réguas e esquadros, ou softwares para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros. <b>(EF06MA23)</b> Construir algoritmo para resolver situações passo a passo (como na construção de dobraduras ou na indicação de deslocamento de um objeto no plano segundo pontos de referência e distâncias fornecidas etc.).
GRANDEZAS MEDIDAS	E Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume	<b>(EF06MA24)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.
	Ângulos: noção, usos e medida	<b>(EF06MA25)</b> Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas. <b>(EF06MA26)</b> Resolver problemas que envolvam a

		<p>noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.</p> <p><b>(EF06MA27)</b> Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais.</p>
	Plantas baixas e vistas aéreas	<b>(EF06MA28)</b> Interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples de residências e vistas aéreas.
	Perímetro de um quadrado como grandeza proporcional à medida do lado	<b>(EF06MA29)</b> Analisar e descrever mudanças que ocorrem no perímetro e na área de um quadrado ao se ampliarem ou reduzirem, igualmente, as medidas de seus lados, para compreender que o perímetro é proporcional à medida do lado, o que não ocorre com a área.
PROBALIDADE ESTATISTICA	E Cálculo de probabilidade como a razão entre o número de resultados favoráveis e o total de resultados possíveis em um espaço amostral equiprovável Cálculo de probabilidade por meio de muitas repetições de um experimento (frequências de ocorrências e probabilidade frequentista)	<b>(EF06MA30)</b> Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.
	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas	<b>(EF06MA31)</b> Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico. <b>(EF06MA32)</b> Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos

		escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.
	Coleta de dados, organização e registro Construção de diferentes tipos de gráficos para representá-los e interpretação das informações	<b>(EF06MA33)</b> Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto.
	Diferentes tipos de representação de informações: gráficos e fluxogramas	<b>(EF06MA34)</b> Interpretar e desenvolver fluxogramas simples, identificando as relações entre os objetos representados (por exemplo, posição de cidades considerando as estradas que as unem, hierarquia dos funcionários de uma empresa etc.).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Assim, este produto educacional intitulado, “O processo de ensino-aprendizagem de matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática no sexto ano”, foi trabalhado e ofertado de acordo com a BNCC, e será aplicado na sala de recurso do município de Pocinhos-PB, ou seja, no Atendimento Educacional Especializado-AEE, com os alunos surdos daquela repartição de ensino. Apesar dos contra tempos causados pela pandemia e pelas aulas remotas, conseguiu-se concluir com êxito a nossa proposta.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) - 9394/1996.**  
Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10.jan.2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília, DF: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.**  
[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/relatoriosanaliticos/Iole de Freitas Druck.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/relatoriosanaliticos/Iole_de_Freitas_Druck.pdf)  
Acesso 20.jan.2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Matemática é vida.**  
Disponível em: <https://matematicaevida.com.br/6-ano-matematica-bncc/> Acesso em: 15 .jan. 2022.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. **Trajetórias de educadoras matemáticas** (Coleção Insubordinação Criativa). Campinas/SP: Mercado de Letras, 2014.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. **Insubordinação Criativa:** um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema*, v. 29, n. 51, 2015, p. 1-17.

## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PRÁTICAS EDUCACIONAIS NO CAMPO DA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES SURDOS: UMA INVESTIGAÇÃO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO - AEE.

**Pesquisador:** JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 47883921.0.0000.5187

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.885.539

#### Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa apresenta um tema relevante. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, utilizando como instrumento metodológicos uma entrevista semiestruturada com a professora do AEE e observação in loco. Tendo em vista a pandemia do Covid-19, as entrevistas serão realizadas através de formulário eletrônico e as observações através de ferramentas tecnológicas.

#### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo principal do presente estudo será investigar as intervenções pedagógicas conteúdos matemáticos utilizados no Atendimento Educacional

Especializado- AEE com estudantes surdos, matriculados no ensino fundamental, em uma escola pública no município de Pocinhos, Paraíba.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução no 446 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. Neste sentido, não terá riscos, pois não terá contato físico com as pessoas entrevistadas. A pesquisa tem como benefício principal contribuir com metodologias que possam auxiliar no processo ensino/aprendizagem dos estudantes surdos na sala de Atendimento Educacional Especializado – AEE, buscando formas de desenvolver atividades e métodos condizentes com a

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.885.539

realidade do público alvo dessa pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O objeto de estudo é atual, pertinente e relevante. O projeto apresenta referencial teórico-metodológico consistente, coerente e exequível, considerando-se o objetivo proposto. Contudo, precisa atentar ao Ofício Circular N°2/2021/CONEP/SECNS/MS, para maior segurança em ambientes virtuais, nos quais a pesquisa será desenvolvida.

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

Os termos obrigatórios encontram-se anexados, considerando a lista de checagem da Resolução nº 466/2012 do CNS/MS/CONEP. Contudo, no TCLE também é importante que sejam informados os modos de minimizar os riscos do ambiente virtual, nas comunicações, durante a pesquisa, apontados no Ofício Circular N°2/2021/CONEP/SECNS/MS.

**Recomendações:**

Prosseguir a pesquisa.

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

A pesquisadora explicou como vai proceder para maior segurança em ambientes virtuais, nos quais a pesquisa será desenvolvida, conforme determina o Ofício Circular N°2/2021/CONEP/SECNS/MS. Além disso, atualizou o Cronograma, conforme requeri no parecer anterior. Portanto, sou favorável ao prosseguimento da pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1742917.pdf	30/07/2021 17:15:29		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Revisado_de_Joelma_Rejane_dos_Santos_Nascimento_de_Miranda.pdf	30/07/2021 17:14:03	JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA	Aceito
Parecer Anterior	PARECER1_CEP_JOELMA_REJANE_dos_SANTOS_NASCIMENTO_de_MIRANDA.pdf	30/07/2021 17:13:14	JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_Revisado_de_Joelma_Rejane_dos_Santos_Nascimento_de_Miranda.	30/07/2021 17:12:11	JOELMA REJANE DOS SANTOS	Aceito

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário

**Bairro:** Bodocongó

**CEP:** 58.109-753

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)3315-3373

**Fax:** (83)3315-3373

**E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.885.539

Justificativa de Ausência	pdf	30/07/2021 17:12:11	NASCIMENTO DE MIRANDA	Aceito
Folha de Rosto	Joelma_Rejane_dos_Santos_Nasciment o_de_Miranda.pdf	04/05/2021 09:02:59	JOELMA REJANE DOS SANTOS NASCIMENTO DE MIRANDA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 04 de Agosto de 2021

Assinado por:

Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário

**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753

**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br