

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E
NOVAS TECNOLOGIAS**

CAROLINY CAPETTA MARTINS

O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS

CURITIBA

2020

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS
TECNOLOGIAS**

CAROLINY CAPETTA MARTINS

O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SUMART

CURITIBA

2020

CAROLINY CAPETTA MARTINS

O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, linha de pesquisa: Formação Docente e Novas Tecnologias na Educação da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão do Centro Universitário Internacional UNINTER, como requisito à obtenção ao título de Mestre em Educação e Novas Tecnologias.

Orientador: Prof. Dr. Germano Bruno Afonso

CURITIBA

2020

M386e Martins, Caroliny Capetta
O ensino de astronomia indígena para surdos / Caroliny
Capetta Martins. - Curitiba, 2020.
113 f. : il. (algumas color.)

Orientador: Prof. Dr. Germano Bruno Afonso
Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas
Tecnologias) – Centro Universitário Internacional UNINTER.

1. Astronomia indígena. 2. Surdos – Meios de comunicação.
3. Língua brasileira de sinais. 4. Tecnologia educacional. 5.
Inovações educacionais. I. Título.

CDD 371.334

Catálogo na fonte: Vanda Fattori Dias - CRB-9/ 547



**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO-PGPE
PROGRAMA DE MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS
Secretaria do Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias**

Defesa Nº 030/2020

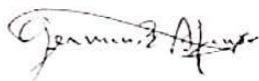
**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS**

No dia 02 de dezembro de 2020, às 14h reuniu-se via web conferência a Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, composta pelos professores doutores: Germano Bruno Afonso (Presidente-Orientador-PPGENT/UNINTER), Ana Carolina Machado Ferrari (Integrante Externo/UNA), Siderly do Carmo Dahle de Almeida (Integrante Interno Titular-PPGENT/UNINTER), Marcia Maria Fernandes de Oliveira (Integrante Interno Suplente-PPGENT/UNINTER), para julgamento da dissertação: "O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS", da mestranda Caroliny Capetta Martins. O presidente abriu a sessão apresentando os professores membros da banca, passando a palavra em seguida à mestranda, lembrando-lhe de que teria até vinte minutos para expor oralmente o seu trabalho. Concluída a exposição, a candidata foi arguida oralmente pelos membros da banca.

Concluída a arguição, a Banca Examinadora reuniu-se e comunicou o Parecer Final de que a mestranda foi:

- (X) APROVADA, devendo a candidata entregar a versão final no prazo máximo de 60 dias.
- () APROVADA somente após satisfazer as exigências e, ou, recomendações propostas pela banca, no prazo fixado de 60 dias.
- () REPROVADA.

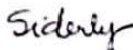
O Presidente da Banca Examinadora declarou que a candidata foi aprovada e cumpriu todos os requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Novas Tecnologias, devendo encaminhar à Coordenação, em até 60 dias, a contar desta data, a versão final da dissertação devidamente aprovada pelo professor orientador, no formato impresso e PDF, conforme procedimentos que serão encaminhados pela secretaria do Programa. Encerrada a sessão, lavrou-se a presente ata que vai assinada pela Banca Examinadora.



Dr. Germano Bruno Afonso
Presidente da Banca



Dra. Ana Carolina Machado Ferrari
Integrante Externo



Dra. Siderly do Carmo Dahle de Almeida
Integrante Interno Titular

Dra. Marcia Maria Fernandes de Oliveira
Integrante Interno Suplente



Caroliny Capetta Martins
Mestranda

Dedico esta dissertação àqueles que me oportunizaram ser uma pessoa e profissional dedicada, responsável e leal aos princípios morais e éticos, meus pais, Cristina e Paulo Henrique Martins, que compartilharam comigo deste sonho em iniciar o mestrado. A minha avó, Maria da Silva, minha companheira de vida e alma; aos três, minha gratidão por tanto amor, confiança e oportunidades, por me apoiarem em todos os aspectos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por capacitar e me carregar no colo nos momentos de lutas que vivenciei durante todo o período de estudo. A todas as pessoas que compartilharam comigo dessa construção pessoal e principalmente, formação profissional, que foi tão sonhada, planejada e realizada.

Aos meus amigos, Anastácio Santos e Roni Donizetti que me deram a chave, o controle do portão, acolheram-me em seu lar nos dias das aulas, ensinaram a dar meus próprios passos em uma cidade desconhecida e sempre me apoiaram.

Aos meus amigos mineiros, Caroline Cassemiro e Isabella Benitez, minhas companheiras de viagens, que acompanharam desde o processo de seleção, meus estudos forçados durante as férias no Peru, até a alegria da aprovação. E Yuri Lacerda que com tanto carinho e profissionalismo atendeu ao meu pedido para a logomarca do projeto.

A todas minhas colegas de profissão, mas em especial a Gisele Cuch e Almira Souza, que seguraram as pontas no trabalho enquanto eu precisava me ausentar, me fortalecendo com orações e não permitindo que eu desistisse em meio a tantas diversidades enfrentadas.

Meu agradecimento de todo o coração à minha amiga Ana Carla Mattos, por não soltar minha mão nos dias que mais precisei, por ouvir, abraçar e as vezes até me carregar no colo, por nunca deixar faltar palavras positivas para me encorajar e mostrar que era possível.

Minhas amigas Tenile Mattozo, Milvia Santos e Susana Ramalho, que estavam comigo, torcendo e compartilhando minhas alegrias, me fortalecendo com palavras de incentivo.

A minha tia Adriana Martins e minha comadre Marileuza Freitas, ambas profissionais exemplares na área da educação, que me inspiraram desde a pré-escola e sempre estiveram acompanhando e zelando pela minha vida acadêmica.

Um agradecimento caloroso ao corpo docente do Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias pelo conhecimento adquirido, principalmente ao meu orientador, professor Dr. Germano Bruno Afonso, um ser humano de luz, profissional que agregou conhecimento para minha formação, direcionando-me da melhor maneira para a elaboração da minha pesquisa, sempre com um sorriso no rosto e tranquilidade no coração.

A todos meus colegas do mestrado, que oportunizaram debates, desde diálogos sérios à momentos de descontração e risos na criação de memes durante as aulas presenciais, com grifos especiais à Thiana Becker e Luciana Katzenberg, também orientandas do professor Germano, que se tornaram grandes amigas, na troca de experiências, nas chamadas de vídeo, na parceria das apresentações, que nos momentos de desespero foram alicerces, calma e compreensão. Vocês são a amizade que levarei para a vida!

A todos os surdos que cruzaram meu caminho, que me ensinaram além dos sinais, a ser uma pessoa mais humana, disposta a encarar meus sonhos de frente, e dentre os que ocupam um lugar único, em memória da minha amiga que retornou às estrelas, Bruna Pivato (*in memoriam*) que tanto me inspirou em vida, me conduziu a aprender Língua de Sinais, auxiliou meus primeiros passos enquanto Intérprete de Libras, que deixou um legado imenso, uma sede em continuar lutando pelos direitos da comunidade surda e meu coração sangrando de saudade.

À todos que direta e indiretamente torceram pelo desenvolvimento dessa pesquisa e que auxiliaram na ampliação dos meus conhecimentos e crescimento, vocês fazem parte e me ajudaram, cada qual com seu lápis e papel fundamental, a escreverem junto comigo minha história.

Eu que adoro escrever, por muitos dias me vi sem palavras enquanto escrevia a dissertação, mais ainda ao me deparar com o texto de agradecimento, sabendo da importância de cada pessoa aqui citada, em minha vida pessoal e profissional, todos fazem parte das plantinhas que um dia sonhei colher.

Vocês são meu cultivo do bem, meus sonhos em forma de realidade, meu amor em forma de reciprocidade. Gratidão!

“Você nasce com nome e cresce com ele. Você cria a sua identidade e um belo dia descobre que pode ser muitas coisas, exercer vários papéis. Professor, pesquisador, divulgador ou difusor da Ciência. Você acredita que nossa língua, em nosso país, é única, que nossa Ciência é única. Que nossa identidade é única. Para, num dia, sorridente, perceber que nosso país tem mais de 180 línguas, que nossa Ciência não explica tudo e pode assumir aspectos variados, que nossos papéis podem ser tantos quanto quisermos. Nesse dia você ganha um novo nome e pode se orgulhar de usá-lo. Você passa a ser outra pessoa ou a mesma pessoa com outro nome e com múltiplas possibilidades de intervenção”.

Walmir Thomazi Cardoso

Seribhi Hó

RESUMO

O trabalho por ora apresentado versa sobre “O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS”, com o objetivo de elaborar materiais adaptados para educação de surdos, prevendo o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação. Este material se fundamenta na compreensão, das percepções das comunidades envolvidas e a suas relações no ambiente em que estão inseridas. Observar o céu é uma atividade comum desde a antiguidade, prática essa que garantiu a sobrevivência por muitos anos, e ainda hodiernamente, é utilizada em comunidades de povos originários, como os Guarani. Entender a Astronomia Celeste, o significado dos astros, das estrelas, das histórias contidas nas constelações, além de ser uma forma de perpetuação da cultura indígena, é um modo significativo de aprendizagem, que está amparado pela Lei 11.645/08 e sua obrigatoriedade de inserção nos currículos do Ensino Fundamental e Médio de todas as escolas regulares públicas ou privadas. No entanto, apesar da existência de políticas públicas que ratificam a importância do estudo das diferentes culturas, há uma limitação de acesso aos materiais didáticos para estudantes que necessitam de especificidade no ensino, como os surdos. Rompe então, o problema norteador dessa pesquisa: Como garantir acessibilidade a estudantes surdos para que possam adquirir conhecimento sobre Astronomia Indígena? Diante disso, e da premência por equidade na educação, intencionando a formação de cidadãos críticos e reflexivos, bem como a valorização das diferenças culturais do país, esse trabalho traz como produto um roteiro de estratégias práticas para aulas lúdicas de astronomia indígena produzidas intencionalmente à estudantes surdos. Para a realização desse estudo utilizou-se a pesquisa qualitativa com viés netnográfico e aplicação de metodologias ativas no desenvolvimento do produto, item obrigatório no Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias. O campo epistemológico da pesquisa foram os estudos Surdos, Educação Indígena, Astronomia e TICs, que trouxeram imensuráveis contribuições para o desenvolvimento dessa dissertação, discorrendo em seus objetivos específicos a respeito da implementação do ensino de História e Cultura Indígena nas escolas, o uso das TICs e aplicativos na educação bilíngue para surdos e o percurso metodológico percorrido para a criação de um material bilíngue sobre a temática astronomia indígena. Com isso, mostra-se que há benefícios e facilidades para que os surdos, através das adaptações trazidas pela Língua Brasileira de Sinais, possam compreender a Astronomia Indígena e todas as suas aplicações práticas, aprendendo sobre a cultura e modo de ser do povo Guarani que acreditam ser a terra um espelho do céu.

Palavras-chave: Astronomia Indígena, Língua Brasileira de Sinais, Tecnologia Educacional.

ABSTRACT

The work presented for now deals with "THE TEACHING OF INDIGENOUS ASTRONOMY FOR THE DEAF", with the objective of developing materials adapted for deaf education, predicting the use of digital information and communication technologies. This material is based on understanding, the perceptions of the communities involved and their relationships in the environment in which they are inserted. Observing the sky is a common activity since antiquity, a practice that has ensured survival for many years, and is still used today in communities of indigenous peoples, such as the Guarani. Understanding Celestial Astronomy, the meaning of stars, stars, the stories contained in the constellations, besides being a way of perpetuation of indigenous culture, is a significant form of learning, which is underused by Law 11.645/08 and its mandatory insertion in the curricula of elementary and high school of all public or private regular schools. However, despite the existence of public policies that ratify the importance of studying different cultures, there is a limitation of access to teaching materials for students who need specificity in teaching, such as the deaf. It then breaks down the problem that underuses this research: How to ensure accessibility to deaf students so that they can acquire knowledge about Indigenous Astronomy? In view of this, and the preemance for equity in education, intending the formation of critical and reflective citizens, as well as valuing the cultural differences of the country, this work brings as a product script of practical strategies for playful classes of indigenous astronomy produced intentionally to deaf students. For this study, we used qualitative research with netnographic bias and application of active methodologies in product development, a mandatory item in the Professional Master's degree in Education and New Technologies. The epistemological field of this work is formed by studies on deaf, indigenous education, astronomy and information technologies (ICTs). The knowledge derived from this field of research added valuable contributions, assisting in the foundation and development of specific objectives regarding the implementation of indigenous history and culture teaching in schools, the use of ICTs in Bilingual Education for the deaf, facilitating the teaching-learning process, and in the methodological path necessary for the creation of bilingual material on Indigenous Astronomy. With this, it is shown that there are benefits and facilities so that the deaf, through the adaptations brought by the Brazilian Sign Language, can understand Indigenous Astronomy and all its practical applications, learning about the culture and way of being of the Guarani people who believe that the earth is a mirror of the sky.

Keywords: Indigenous Astronomy, Brazilian Sign Language, Educational Technology.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. SINAIS COM CONFIGURAÇÃO DE MÃO EM “S”, ESCRITA DE SINAIS, SAUDADES, ARREPENDER E ENTREVISTA	54
FIGURA 2. ESPAÇO NEUTRO TRABALHAR, PRIMO, NAMORAR / PONTO DE ARTICULAÇÃO NA TESTA DIFÍCIL, LEMBRAR E APRENDER	54
FIGURA 3. TIPOS DE MOVIMENTOS	55
FIGURA 4. DIRECIONALIDADE NA LÍNGUA DE SINAIS	56
FIGURA 5. CONSTELAÇÃO DE CÂNCER.....	73
FIGURA 6. CONSTELAÇÃO DE CÂNCER.....	73
FIGURA 7. CONSTELAÇÃO DE CÂNCER.....	74
FIGURA 8. PLANETAS.....	74
FIGURA 9. VIA LÁCTEA	75
FIGURA 10. ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA.....	75
FIGURA 11. TABELA DE SINAIS ASTRONÔMICOS INTERNACIONAIS	79
FIGURA 12. TRILOGIA DICIONÁRIO DE LÍNGUA DE SINAIS DO BRASIL	84
FIGURA 13. DEFINIÇÃO DE ASTRONOMIA.....	85
FIGURA 14. DEFINIÇÃO DE INDÍGENA	86
FIGURA 15. ESBOÇO DA LOGOMARCA.....	88
FIGURA 16. ARTES INICIAIS PARA A LOGOMARCA	88
FIGURA 17. LOGOMARCA ESCOLHIDA PARA O CANAL CÉU EM LIBRAS	89
FIGURA 18. PRINT DA TELA DO APLICATIVO KINEMASTER	89
FIGURA 19. PRODUÇÃO DAS GRAVAÇÕES DOS VÍDEOS.....	90
FIGURA 20. PRINT DA TELA DO APLICATIVO KINEMASTER	90
FIGURA 21. PRINT DA TELA DO VÍDEO CÉU DOS ÍNDIOS EM LIBRAS	95
FIGURA 22. PRINT DA TELA DO VÍDEO ENTREVISTA SOBRE O OBSERVATÓRIO SOLAR INDÍGENA.....	95
FIGURA 23. PRINT DA TELA DO VÍDEO SINAIS DE ASTRONOMIA INDÍGENA EM LIBRAS.....	96
FIGURA 24. PRINT DA TELA DO VÍDEO FEIRA MULTIDISCIPLINAR DE CULTURA AFRO E INDÍGENA	97
FIGURA 25. PRINT DA TELA DO VÍDEO HISTÓRIA DO OBSERVATÓRIO SOLAR INDÍGENA	98
FIGURA 26. PRINT DA TELA DO VÍDEO ATIVIDADE PRÁTICA DO OBSERVATÓRIO SOLAR INDÍGENA	99
FIGURA 27. PRINT DA TELA DO VÍDEO APRESENTAÇÃO WEBINAR: EPISTEMOLOGIAS DOS ESTUDOS SURDOS NOS ENTRE LUGARES DA AMAZÔNIA	99
FIGURA 28. PRINT DA TELA DO VÍDEO SEMINÁRIO INDÍGENA BILÍNGUE	100
FIGURA 29. CONVITE PARA A LIVE – DIA NACIONAL DO SURDO.....	101
FIGURA 30. SINAL OFICIAL DO CANAL CÉU EM LIBRAS.....	101
FIGURA 31. MITO DAS CATARATAS DO IGUAÇU	102
FIGURA 32. PRINT DA TELA DO WHATSAPP.....	103
FIGURA 33. TABELA DE VÍDEOS “CÉU EM LIBRAS”.....	105

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. PESQUISA ASTRONOMIA INDÍGENA.....	32
GRÁFICO 2. PESQUISA EDUCAÇÃO DE SURDOS	33
GRÁFICO 3. ÁREAS DE PESQUISA	33
GRÁFICO 4. ASTRONOMIA INDÍGENA – GOOGLE ACADÊMICO	34

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1. CONTEXTUALIZAÇÃO E EXPOSIÇÃO DAS ETAPAS METODOLÓGICAS	36
QUADRO 2. ETAPAS DA PESQUISA QUALITATIVA.	36
QUADRO 3. COMPARATIVO DE SINAIS ASTRONÔMICOS.....	81
QUADRO 4. QUADRO COM LINKS E QR CODES DOS VÍDEOS DO CANAL CÉU EM LIBRAS.	103

LISTA DE TABELA E FLUXOGRAMA

TABELA 1: RESUMO DADOS DA PESQUISA 34

FLUXOGRAMA 1. RESUMO DOS PROCESSOS PARA PRODUÇÃO DO PRODUTO 87

LISTA DE ABRAVIATURAS E SIGLAS

APP	Aplicativo
ASL	American Sign Language
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAEE	Centros de Atendimento Educacional Especializado
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CM	Configuração de Mão
FENEIS	Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos
GPS	Global Positioning System
IAU	União Astronômica Internacional
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
L	Locação
L1	Primeira Língua
L2	Segunda Língua
M	Movimento
MEC	Ministério da Educação e Cultura
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
PR	Paraná
RV	Realidade Virtual
RVI	Realidade Virtual Imersiva
SEED	Secretaria de Educação do Estado do Paraná
TDCIs	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TILSP	Tradutor Intérprete de Língua de Sinais / Português
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

A PESQUISA E A PESQUISADORA	19
CAPÍTULO 1 - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	32
1.1 METODOLOGIA.....	35
CAPÍTULO 2 - A CULTURA SURDA E A EDUCAÇÃO BILÍNGUE	41
2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DE SURDOS.....	42
CAPÍTULO 3 - O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA.....	60
3.1 HISTÓRIA E CULTURA INDÍGENA COMO DISCIPLINA CURRICULAR.....	60
3.2 ASTRONOMIA.....	62
3.3 ETNOASTRONOMIA INDÍGENA.....	63
CAPÍTULO 4 - O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA NUMA PERSPECTIVA BILÍNGUE.....	67
4.1 A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 11.645/2008 NA ESCOLA BILÍNGUE PARA SURDOS – UM RELATO DE APLICABILIDADE COM O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS	68
4.2 A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO ENSINO DA ASTRONOMIA.....	71
4.3 METODOLOGIAS ATIVAS: A ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS.....	76
CAPÍTULO 5 - PRODUTO DA DISSERTAÇÃO: PRODUÇÃO DO CANAL CÉU EM LIBRAS	78
5.1. UNIÃO ASTRONÔMICA INTERNACIONAL – IAU.....	79
5.2. IDEALIZAÇÃO DE UM MATERIAL BILÍNGUE.....	82
5.3 PERCURSO METODOLÓGICO: CONSTRUÇÃO DO PRODUTO.....	83
5.4 PRODUÇÃO DO CANAL CÉU EM LIBRAS	87
5.5 PROCESSO METODOLÓGICO PARA A CRIAÇÃO DE VÍDEOS	91
5.6 CANAL CÉU EM LIBRAS.....	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
REFERÊNCIAS.....	108

A PESQUISA E A PESQUISADORA

Começo essas linhas, entre o divagar do pensamento e transcrição de palavras, que ordenam-se de tal forma a dar sentido e completude a descrição de minha trajetória como pesquisadora aliada às lutas e a resistência da comunidade Surda.

Optei por iniciar contando uma história que talvez transpasse aos leitores o quão especial se tornou essa pesquisa, onde ousou dizer que foi como um presente imergir nesse mundo totalmente novo e valioso. A história a seguir, nada mais é do que uma biografia que iniciou em 1993 no município de Paranaguá, estado do Paraná, onde minha família se reunia para conhecer a princesinha da casa. Meu pai observava-me atentamente: uma menina de pele morena, cabelos lisos e olhos negros, a quem deu o nome de Caroliny, para chamar de “Carol”. O primeiro ano foi de uma grande animação, pinhão, pipoca, milho, paçoca, família reunida e uma festa junina!

Sempre muito companheira, a vó Maria era a aluna mais dedicada nas aulas da escolinha, brincava de cabaninha na sala, fazia penteados e após quatro anos, todos eles comemorados com festa, iniciei minha vida escolar. Meus pais me deixavam na porta da escola Arca de Noé (atualmente Jerusalém) com um uniforme short-saia, maria chiquinha, uma mochilinha de rodinha nas mãos, muitos sonhos no coração e uma imensidão de dúvidas e inseguranças. Não demorou muito para me socializar e logo estava cheia de amiguinhos. A primeira professora teve um papel marcante em minha vida, alfabetizou-me e ensinou com todo amor pela profissão. No pátio a maior diversão era me esconder na casinha de boneca, comer o brigadeiro da tia da merenda e brincar no parquinho colorido.

Nas férias, passava alguns dias na casa da Ilha das Peças, junto com as primas, onde a vó Quinha cozinhava feijão fresquinho, e adorava as festas de família onde nos juntávamos para pular na cama do avô Paulino ao som de "bum bum bum castelo ratibum", pintar desenhos do Mickey no computador e brincar de "três espíãs demais", onde saíamos correndo pela rua salvando o mundo das maldades.

O maior sonho era escrever livros, passava horas dobrando papel sulfite ao meio, grampeando e fazendo desenhos. O primeiro livro que aprendi a ler foi também de longe o meu preferido, da turma do Smilinguido. Sempre me colocava como protagonista, escrevia as histórias mais especiais com a letrinha recém aprendida.

Na escola, cursando a 4^o série, tive a oportunidade de participar de uma Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA). À época, disponibilizaram-me um material que me deixou encantada, e que ficava lendo ao longo dos dias. Esse material falava sobre os novos satélites descobertos, que totalizavam até então 47, também sobre a quantidade de luas do planeta Júpiter no Sistema Solar, o que me fez admirar ainda mais os astros e a Lua, com os quais fortaleci minha conexão ao longo dos anos. Primeiro, como uma simples menina sentada na janela olhando a mágica que fazia brilhar o céu, hoje, como uma pesquisadora dos elementos que compõe todo o universo.

Na escola era desatenta, qualquer coisa me dispersava, era muito bagunceira e adorava novas amizades, sempre estava no meio dos grupinhos, mas era sempre objetiva, quando queria algo era muito focada. Sempre estudei bastante embora não tivesse uma meta daquelas de quando se é criança "serei tal profissional quando crescer", o que queria era ser feliz, ser eu mesma, ser o que quisesse ser e na hora que quisesse.

Meu primeiro contato com a Língua de Sinais Brasileira (Libras) foi quando estava na oitava série, e via pelos corredores da escola alguns meninos que se comunicavam com as mãos, adorava a companhia deles, mesmo não entendendo que eram surdos, que utilizavam outra língua, outra cultura.

Sempre queria estar junto e até fingia saber conversar com eles (que tiravam muito sarro de mim!) e então, a comunicação se dava através de bilhetes. Descobri que um deles tinha o mesmo sobrenome que o meu, éramos primos distantes, ele então me aconselhava a estudar para um dia ser a sua "intérprete" (que eu também ainda não fazia ideia do que era). No mesmo ano o menino acabou se envolvendo em um acidente e deixou esse plano terrestre. Foi um choque, muito sofrimento.

Em 2008, mudei de período, e acabei perdendo o contato com os outros meninos e com a Libras. Nesse mesmo ano, as aulas de história eram mais interessantes, a professora contava sobre os povos indígenas.

Já adolescente, chegou o tempo de decisão. Filha única, escolhi fazer o magistério, primeiramente por insistência da minha mãe e tia, passei em segundo lugar na prova e adentrei ao tão sonhado Instituto Estadual de Educação "Dr. Caetano Munhoz da Rocha". Minha turma era sensacional, estudantes críticos, inteligentes, esforçados, briguentos e um tanto unidos. Ali criei elos eternos, três deles formaram-se junto comigo, um verdadeiro trevo de quatro folhas, um quarteto mais que

fantástico. Dali saíram os trabalhos mais bem feitos, as pesquisas mais interessantes e a motivação para seguir a área da Educação.

No segundo ano, estagiei na Educação Especial, optei pelos estágios na escola “Nydia Moreira Garcêz”, uma escola bilíngue para surdos, espaço onde transitam as duas línguas, sendo a Libras, a primeira língua e o Português a segunda, na modalidade escrita, escola onde atuam profissionais bilíngues, sem auxílio de intérpretes para mediar a comunicação.

Ao chegar lá, me deparei com várias crianças lindas e inteligentes que se comunicavam através das mãos, lá também haviam algumas professoras surdas, uma delas era a Bruna, que ficou responsável por me ajudar a socializar dentro da escola. Ela carinhosamente auxiliou todo o tempo de estágio, a barreira de comunicação permanecia enorme, mas fizeram com que eu me interessasse e deixasse o medo de lado, inserindo meu nome na lista de espera para a próxima turma do curso de Libras que a escola ofertava à comunidade.

Dois anos depois, faltando apenas quatro meses para formatura do magistério, uma intérprete passou nas salas divulgando cursos de Libras e minha euforia foi intensa; Liguei para os meus pais pedindo para fazer e com um pouco de resistência, decidiram pagar pelo curso e desta forma, iniciei minhas aulas de Libras na escola Jerusalém, minha primeira escola, com uma instrutora maravilhosa, que pacientemente me ensinou e me cativou ainda mais. Por coincidência ou destino, a professora era a Bruna, a mesma professora que havia me recebido com tanto carinho no estágio, e com pouco mais de dois meses de curso, eu já estava me comunicando muito bem com os surdos. Neste período, também conheci alguns intérpretes que atuavam no Instituto e me ajudaram a aprender ainda mais.

Mesmo com a história de não saber o que “ser quando crescer”, durante o magistério me identifiquei muito com a área da Educação, mas pensamentos sobre o curso de Direito, faziam-me sonhar. Minha mãe me influenciou muito, e acabei fazendo vestibular para Pedagogia e para Direito, a aprovação em ambos veio em seguida, então, após muita reflexão escolhi meu curso. Com o diploma de Formação Docente, em 2012, por já estar estagiando na área e também por ser mais acessível na época, decidi ingressar no primeiro ano de Pedagogia na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) em 2013.

Em alguns meses, havia me formado no curso básico de Libras, além das aulas, agora tinha ao meu lado a Bruna, uma grande e melhor amiga que me ensinou

além dos sinais, situações cotidianas e principalmente sobre a importância do amor e dedicação na escolha de qualquer profissão, despertando em mim, a luta pela educação bilíngue e pela comunidade surda.

Sempre muito empenhada com os estudos na área da surdez, no período de faculdade, na UNESPAR, colaborei muitas vezes em seminários, tentando interpretar para um professor surdo da instituição e para os demais surdos convidados que participavam dos eventos, pois a contratação de um tradutor intérprete de Libras/Português (TILSP) ainda um sonho distante na instituição, coisa que me deixava muito chateada e motivada a lutar por esse direito dos surdos de serem atendidos por profissionais capacitados. Até ousava sonhar “quem sabe futuramente, depois que estiver profissionalmente estabilizada, possa trazer contribuições para faculdade, palestras na área da surdez, surdocegueira, e quiçá lecionar...”

O sonho pessoal já estava imbuído, resolvi me inscrever numa pós-graduação, na capital, Curitiba, um curso maravilhoso, com grandes profissionais, uma pós-graduação em Educação Bilíngue para Surdos., e para isso, recebi muito incentivo de minha amiga Bruna. Foram 18 meses de grande aprendizado, ganhei uma bolsa por interpretar nas aulas, conquistei três amigas, fechamos um carro para ir de Paranaguá para Curitiba todos os sábados, e juntas formamos uma equipe, e quando era preciso, dormíamos em Curitiba, fazíamos os trabalhos, e juntas tornamos essa caminhada mais leve durante a pós.

O desejo de ser intérprete ainda era algo distante, mesmo já tendo domínio da língua e estando imensamente envolvida com a comunidade surda, construindo uma história com amigos surdos, intérpretes, provas e seminários, ainda não me sentia preparada. Até que uma amiga, que sabia do meu envolvimento com o povo surdo, me ligou divulgando uma vaga na faculdade Isulpar, onde um aluno surdo estava sem atendimento. Conversando com a Bruna, resolvi encarar e ir até a instituição e ver qual era a proposta. Era uma turma de Pedagogia também, com um estudante surdo incluso sem atendimento, em uma universidade inclusiva, onde o português oral é a língua de instrução. Fiz uma entrevista, e acabei sendo escolhida para o cargo, a Bruna ficou uma semana comigo, me ensinando todos os passos para que eu tivesse um bom desenvolvimento profissional.

Com cinco meses de atuação, viajei ao Rio de Janeiro para o II Congresso Latino-americano de Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais, onde profissionais do mundo todo se reuniam para a troca de experiências e conheci o Instituto Nacional

de Educação de Surdos (INES), foi um dos momentos mais especiais da minha vida, o início da minha jornada. Voltei de lá encantada, disposta a estudar e dar o meu melhor para ser uma intérprete, agora como profissão.

Dois meses depois fiz a prova da Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos (FENEIS), fui aprovada, e a carta comprovando a proficiência deveria chegar pelo correio alguns dias depois, mas com a greve dos correios nunca chegou. Então, fiz uma prova do Centro de Apoio aos Profissionais da Educação de Surdos (CAS-PR) sendo aprovada e podendo atuar como intérprete na rede Estadual.

Em 2014 fui contratada pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR), comecei a trabalhar no Instituto, atuando em uma turma de Ensino Médio no período da noite e na Formação Docente (Magistério) pela manhã, uma grande conquista e alegria ao voltar para minha escola do coração, após apenas um ano de formada, sendo muito bem recebida pelos antigos professores, agora, colegas de trabalho, os quais tive experiências incríveis relacionadas a profissão de TILSP, aprendi muito, minha vida profissional se estabelecia da melhor forma.

Mas como nem tudo são flores, em 2015 iniciou-se um período de greves dos professores da rede pública de ensino, uma situação insustentável que vinha desde 2013 assolando os profissionais da educação, que reivindicavam por salários mais justos, pelo terço de férias, pelo não fechamento das universidades públicas, etc. Eu como acadêmica da universidade pública e agora, professora estadual, me sentia no dever de lutar pela causa política, subjetiva e resistência. Um marco histórico para minha vida e carreira profissional foi o trágico episódio de pura repressão vivida no dia 29 de abril, que ficou conhecido como “massacre” dos servidores e professores do Estado do Paraná.

Em setembro do mesmo ano, fui surpreendida negativamente pela doença da minha melhor amiga, a Bruna tinha anemia falciforme e sua expectativa de vida já havia batido recordes, ela passou mal como já tinha acontecido algumas vezes e foi internada para uma possível transfusão de sangue, eu assumi na época o curso de Libras que ela lecionava e meu trabalho estava tomando todo meu tempo. Minha amiga, em poucos dias foi para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), até que no dia 5 de setembro, quando estava saindo para ir à faculdade, recebi uma ligação que mudou minha vida, era a mãe da Bruna me pedindo para ir até o hospital, pois eu precisava me despedir dela. Meu coração sangrou, minha alma doeu ao me deparar com uma das pessoas que mais me ajudou, que me incentivou, que viveu ao meu

lado coisas tão especiais, ali naqueles aparelhos. No desespero, comecei a externar a ela o quanto ainda viveríamos, que tínhamos uma viagem marcada nas férias, sem me dar conta de que ela era surda, então comecei a fazer em Libras a música que ela tanto gostava, que embalou muitos dos nossos momentos juntas, e foi ao sinalizar “Noites Traiçoeiras” que os aparelhos ganharam som, a Bruna tão militante, que lutou até o final pela união da comunidade surda, minha amiga tão amada, senti a Libras pela última vez.

Um legado lindo e especial foi deixado, seus ensinamentos jamais esquecidos, foi isso que me manteve firme para lutar pelos direitos dos surdos. Consegui concluir com muito esmero minha faculdade de Pedagogia e validar minha primeira pós-graduação. Uma grande conquista profissional foi a aprovação no exame do ProLibras, uma proficiência a nível nacional, que me permite trabalhar no Ensino Superior e empresas. Em seguida iniciei mais duas pós-graduações: uma em Atendimento Educacional Especializado (AEE) e outra em Libras. Fiz cursos na área da surdocegueira, e o sonho de ser pesquisadora só crescia a cada novo curso, até que a ideia de ingressar no mestrado começou a fazer parte dos meus planos. Busquei em vários editais algum que encaixasse na minha rotina e não prejudicasse meu trabalho, encontrei no Centro Universitário Internacional UNINTER inscrição para a disciplina isolada.

Na sala da coordenação da escola em que trabalhava, sentei a frente do computador e cheia de confiança escolhi a sexta-feira para me aventurar na disciplina de Ciência, Tecnologia e Interculturalidade na Educação do Professor Doutor Germano Bruno Afonso. Ansiosa e pesquisadora, fui procurá-lo na internet e antecipar nossa apresentação, achei o seu currículo lattes e ousei mensurar a quantidade de descobertas que essas aulas me proporcionariam.

Foram seis meses em uma pequena turma de cinco alunos, uma troca incrível e uma paixão pela temática Indígena, despertada pelo grande mestre Germano, dono de um sorriso confortante, uma paz e tranquilidade que através das suas histórias, experiências, vivências dentro das comunidades indígenas e diante de todos os seus ensinamentos, fazia-nos sentir seguros de que o mestrado era algo possível. Apresentei uma pesquisa desenvolvida nas aulas, denominada “A implementação da lei 11.645/08 no Enade¹” no ENFOC 2018.

¹ [...] o Provão foi substituído pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Se, por um lado, o Provão avaliava todos os formandos de um conjunto de cursos universitários, o ENADE, por

Foi então que no ano seguinte, viajei de férias levando comigo o edital do mestrado e de onde eu estava, fiz minha inscrição, baixei a bibliografia sugerida e a cada parada para explorar um lugar, eu me inspirava e lia, estudava e sonhava com o dia em que escreveria minha dissertação.

Entre passeios e leituras, chegava a hora em que era preciso escrever um projeto, meu foco de pesquisa sempre foi a área da educação de surdos e eu não abria mão disso, mas havia gostado muito de estudar sobre história e cultura indígena. Foi depois de muito pesquisar o tema, que eu resolvi unir as linhas de pesquisa e tornar possível esse estudo.

A aprovação no processo seletivo do Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias da UNINTER me causou grande satisfação, ao cursar as disciplinas percebi o quanto tinha a aprender ali e o quão extraordinário seria o meu crescimento profissional. Particpei do grupo de pesquisa onde fui incentivada pelo professor a compor um capítulo de livro na publicação que a UNINTER faria, onde discorri sobre “A inclusão do estudante surdo e a prática do intérprete de Libras no campo educacional”, minha primeira publicação em livro.

Em 2019, apresentei um artigo sobre “Direitos Humanos na Educação Escolar Indígena”, no Simpósio Interdisciplinar de Direitos Humanos: Os novos desafios da Sociedade Globalizada no município de Araucária, artigo esse publicado na Revista S@ber.

Outra oportunidade especial foi a publicação do artigo “Potencialidades E Fragilidades da realidade virtual imersiva na educação”, na Revista InterSaberes, em 2020.

Particpei no ENFOC 2019, ministrando junto com algumas colegas de mestrado, um curso sobre o céu dos índios e a mitologia indígena, com o tema “A Via Láctea e o Caminho de Peabiru²”, onde pesquisei muito sobre Astronomia e

outro, é aplicado a uma amostra de concluintes e outra de ingressantes. Esta segunda forma de avaliação foi criada para responder principalmente às críticas de universidades particulares que sustentavam que o Provão se baseava apenas no produto final, sem considerar o desempenho dos alunos ingressantes (BITTENCOURT et al. 2008, p. 247-262).

² Trata-se de uma rota transcontinental pré-cabralina, muito usada por indígenas brasileiros e primitivos povos andinos que ligava o Atlântico ao Pacífico. Sua presença no continente [...] possibilitou a migração e o intercâmbio das várias culturas indígenas do continente, a descoberta de riquezas, a criação de missões religiosas, as trocas comerciais e o estabelecimento de povoados e cidades. [...] Embora alguns estudiosos digam que o termo Peabiru tem origem tupi-guarani (“pe”: caminho; “abiru”: gramado amassado ou, ainda, caminho da montanha do sol, para outros) (PRADA, 2020, s.p).

compreendi sobre o céu, as constelações Guarani, o observatório solar, e tive um grande e especial envolvimento com a pesquisa.

Nessa jornada de estudos dentro do mestrado, aprendendo tanto com grandes mestres, resolvi buscar pessoas que estudassem a mesma linha da pesquisa que eu almejava dissertar, foi onde encontrei vários trabalhos da Shirley Vilhalva, uma pesquisadora surda que se autorrepresenta através de suas experiências e identidades surdas, abordando as culturas surdas indígenas. Já admirava muito seus trabalhos desde a época da faculdade, foi quando resolvi mandar uma mensagem para ela no Facebook e a mesma prontamente me respondeu e convidou-me para participar de um grupo de pesquisa no WhatsApp, denominado “Indígena Surdo”, onde me deparei com grandes pesquisadores da área.

Após meu projeto ser aplicado na feira de cultura Afro e Indígena, na instituição em que atuava, onde discorri sobre Astronomia Indígena para estudantes surdos e adaptei o vídeo “céu dos índios” do Hélio Ziskind, tornando acessível em Libras, surgiu o convite para participar como conferencista no evento Webinar: “Epistemologias dos estudos surdos nos entre lugares da Amazônia”, que aconteceu entre o dia 29 de junho a 3 de julho do ano de 2020, foi um seminário realizado pelo Grupo Pesquisador em Educação Intercultural (GPEI), vinculado ao Mestrado Acadêmico em Letras (ML), Departamento de Libras (DLIBRAS), Núcleo de Ciências Humanas (NCH), Universidade Federal de Rondônia (UNIR), teve como apoiador o Projeto Procad-Amazônia da UNIR: Diásporas amazônicas: língua, cultura e educação sob o signo da diversidade, buscando a realização de diálogos interdisciplinares das línguas de sinais e relações interculturais da educação de surdos nos entre lugares da Amazônia.

A minha participação se efetivou no dia 2 de julho de 2020, na sessão de “Relações interdisciplinares dos estudos surdos: Colonialidade, astronomia e poder das línguas de sinais”, na qual expliquei resumidamente como foi a aplicação do meu projeto. Ao final do evento, os conferencistas tiveram a oportunidade de publicar um capítulo, sobre as abordagens desenvolvidas, em um e-book do congresso.

Houve também a criação do dossiê “A interface da educação especial com a educação indígena – confluências e divergências” pelo mesmo grupo de pesquisadores, onde publiquei o capítulo “Metodologias ativas para o ensino de Astronomia Indígena na Educação de surdos”, na revista Educação, Pesquisa e Inclusão da Universidade Federal de Roraima (UFRR).

Com a finalização de alguns artigos publicados em revistas, eventos e periódicos, houve a ideia de organizar uma trilogia denominada “Compêndio Educacional”, junto com mais duas amigas, também alunas do mestrado, onde reunimos todas as nossas publicações em três livros: Tecnologia e Educação, Educação Especial e Inclusão e Interculturalidade na Educação.

No mês de setembro de 2020, a Coordenação de Pesquisa e Publicações Acadêmicas da UNINTER realizou uma live em homenagem ao Dia Nacional do Surdo. A transmissão se deu através da página do Facebook e canal do Youtube do Grupo UNINTER, com o tema “Céu em Libras”, participei como pesquisadora e tradutora de Libras, e houve também a participação dos professores Germano Afonso e Siderly Almeida, do Mestrado de Educação em Novas Tecnologias.

Em outubro houve a participação em uma aula online na turma de Pedagogia da Faculdade Indústria de São José dos Pinhais, com o objetivo de explicar a respeito dos diferentes cenários linguísticos e reflexão a respeito da Educação de Surdos.

Diante de tantas pesquisas e publicações acadêmicas, percebo o quanto ainda há para estudar, pesquisar e publicar, que toda essa trajetória acadêmica ainda é pequena se comparada à bagagem que os grandes profissionais carregam, mas que me orgulho em tão pouco tempo ter dado passos tão desafiadores, conseguindo me superar a cada um deles.

Com isso, devem estar ocorrendo alguns questionamentos sobre meu real envolvimento com a pesquisa e escolha do tema. Por que decidi pesquisar sobre educação de surdos? Por que unir Astronomia Indígena? Como essa temática atingiria esse público? São perguntas que surgem, e naturalmente busco explicar porque escolhi pesquisar sobre “O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS”.

Minha ideia sempre foi elaborar um trabalho que colaborasse com a comunidade surda, então meu projeto inicial era “O uso de tecnologias na educação de surdos” que envolveria a adaptação de aplicativos para que os surdos tivessem acesso em Libras. No decorrer das aulas optei por imergir nesse mar de riquezas que é o ensino de história e cultura indígena, empregando minhas pesquisas no campo da astronomia e minha surpresa foi ainda mais positiva quando eu decidi colocar em prática através de materiais adaptados aos estudantes surdos, que se empolgaram, pois era algo totalmente inédito. Compreender os mistérios do céu indígena, para mim, foi algo que fez brilhar os olhos e pulsar coração, me trazendo a certeza de que talvez eu não consiga mudar o planeta, nem a realidade do cenário da nossa educação, mas

acredito que um pequeno passo pode ser o início de um grande reconhecimento à essas comunidades tão valiosas em nossa sociedade, então me coloco à frente, encorajando-me e dando esse passo em frente, encorajando-me e dando esse passo.

INTRODUÇÃO

Inicia-se esse trabalho pondo em deferência algumas das políticas públicas existentes através de leis e de planejamentos feitos aos moldes para o desenvolvimento de uma educação de qualidade.

Apresenta-se em primeiro plano o objetivo 4 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), sobre Educação que propõe: “Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”. A sua meta 4.5 pretende “Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade” (BRASIL, 2004).

Em conseqüente, tem-se a Lei nº 11.645/2008 que tornou obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena, nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, ministrados no âmbito de todo o currículo escolar. No entanto, para a implementação dessa Lei, há carência de material didático e principalmente, para alunos surdos. Conseqüentemente, esta lei deve atender esses alunos no estudo da história e cultura indígena, além da linguagem.

Destarte, ao se tratar alguns assuntos nos conteúdos didáticos, em foco o ensino de Astronomia Indígena, percebe-se que a compreensão dos estudantes em geral é muito abstrata, dificultando o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a situação problema desta pesquisa é: Como garantir que estudantes surdos possam adquirir conhecimento sobre Astronomia Indígena através da criação de um material bilíngue?

Perante o problema exposto, rompe o intento de desenvolver materiais que permitam aos estudantes surdos maior compreensão a respeito do ensino de Astronomia Indígena, isto gerado através de gravações, adaptações, traduções/interpretações do Português para a Língua de Sinais – Libras, atendendo assim ao 4º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável e o cumprimento da Lei 11.645/08.

Portanto, esta pesquisa tem como objetivo geral, desenvolver novas estratégias, ferramentas e recursos que facilitem o acesso ao estudo de Astronomia Indígena para a inclusão e equidade na educação de estudantes surdos numa perspectiva bilíngue, por meio de uma abordagem interdisciplinar, auxiliando na

implementação da Lei 11.645/2008, para uma aprendizagem significativa a esses estudantes das escolas públicas no município de Paranaguá-PR, quiçá expandindo-se, tomado como exemplo, para todo território nacional.

Posto isso, elencaram-se os objetivos específicos que fundamentam essa dissertação, são eles:

- Debater questões culturais e valores do povo indígena, a obrigatoriedade do ensino de história e cultura indígena no currículo escolar;
- Abordar a importância da utilização da tecnologia, metodologias ativas, sobre experiências com aplicativos e realidade virtual aplicadas na educação bilíngue para surdos;
- Descrever metodologicamente a criação do material de Astronomia indígena bilíngue para surdos.

Justifica-se o presente trabalho pela necessidade de ratificar e consolidar a representatividade do sujeito surdo na sociedade, a aquisição da linguagem, as lutas e conquistas e a educação de surdos, bem como das diversas formas de comunicação.

Para que esse ensejo torne-se concreto, pensou-se em realizar um mapeamento das línguas emergentes para a criação de um material de Astronomia Indígena com tradução e interpretação bilíngue (Português/Língua de Sinais), posto que para visualizar alguns eventos celestes é necessário a utilização de instrumentos ópticos, além do local em que se é observado, tornando-se mais difícil a observação e compreensão desses fenômenos quando não se há recursos.

Desta forma, tenciona-se a criação de um canal de vídeos em Libras, ou ainda, com as adaptações necessárias para a comunidade surda, em especial aos estudantes surdos, o ensino da Astronomia Indígena, que envolve toda a cultura, modo de ser e pensar de um dos povos originários do Brasil, para que assim seja perpassado e aprendido por todos, sem exclusões por especificidades no modo de ensinar, ou repassar informações.

Para isso, o trabalho foi dividido da seguinte forma:

No capítulo 1, traz-se o resultado de um levantamento de referencial bibliográfico já publicado no repositório de teses e dissertações da Coordenação de

Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no Google Acadêmico, e em posteriori, o enquadramento metodológico dessa pesquisa;

No capítulo 2, traz-se um panorama sobre “A Cultura Surda e a Educação Bilíngue”, contextualizando o público aqui escolhido como foco da pesquisa, sua representatividade social, a aquisição da linguagem, a educação bilíngue com ênfase nas escolas de educação básica para alunos surdos, que adotam a LIBRAS como primeira língua e a Língua Portuguesa como segunda língua na modalidade escrita, e também, as lutas e conquistas do movimento surdo;

O capítulo 3, “Ensino de Astronomia Indígena” seleciona alguns aspectos da cultura e valores do povo indígena Guarani, a obrigatoriedade do ensino de história e cultura indígena nas disciplinas de ensino fundamental e médio, os fenômenos celestes, Sol, Lua e constelações indígenas;

Já o capítulo 4, “O Ensino de Astronomia Indígena numa Perspectiva Bilíngue”, aborda a importância da utilização da tecnologia na escola bilíngue para surdos, o uso das metodologias ativas, de atividades práticas com aplicativos e experiências utilizando a realidade virtual aplicadas na educação de surdos;

O capítulo 5 faz a apresentação do Produto: “Canal Céu em Libras”, pontuando todo o processo de criação, do planejamento, passando pelas práticas, até sua finalização com os vídeos postados no canal.

E, por conseguinte, as “Considerações Finais” recapitulando e respondendo o problema de pesquisa e pondo em deferência os objetivos aqui citados.

CAPÍTULO 1 - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Para que se pudesse avaliar a existência de estudos com a mesma temática escolhida para essa dissertação, fez-se um levantamento bibliográfico no repositório de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no Google Acadêmico, no segundo semestre de 2019.

O primeiro termo pesquisado foi - ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS, e a devolutiva foi “nenhum registro encontrado para o termo buscado”. A próxima pesquisa foi – ASTRONOMIA INDÍGENA EM LIBRAS – também resultou em “nenhum registro foi encontrado para o termo buscado”. Ao buscar os mesmos verbetes na plataforma de pesquisa do Google Acadêmico, a devolutiva foi “não encontrou nenhum artigo correspondente”.

Na tentativa de chegar mais próximo da temática, buscou-se o verbete – ASTRONOMIA INDÍGENA – e o resultado encontrado foram 4 trabalhos, onde 1 deles era de doutorado e 2 de mestrado e 1 de mestrado profissional. Como mostra o gráfico a seguir:

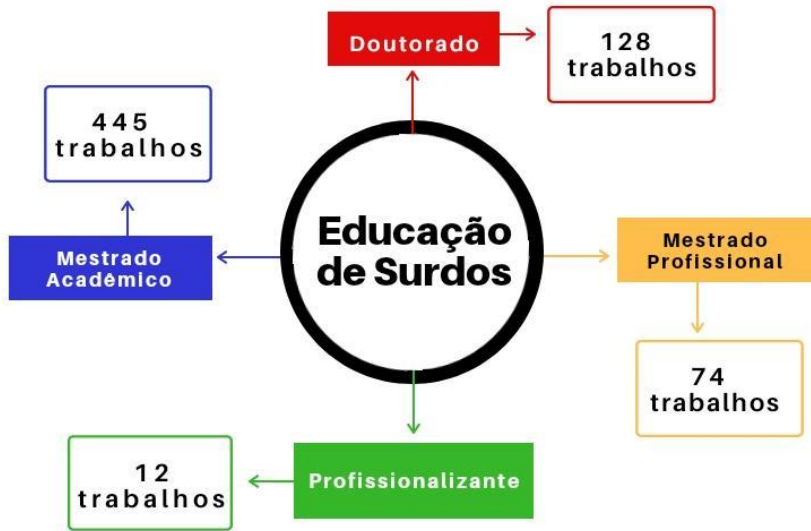
GRÁFICO 1. Pesquisa Astronomia Indígena



Fonte: a autora, 2020.

Mudando o termo, buscou-se na CAPES por – EDUCAÇÃO DE SURDOS – e foram encontrados 659 trabalhos, 128 teses de doutorado, 445 dissertações de mestrado, 74 de mestrado profissional e 12 de profissionalizante. Confira abaixo:

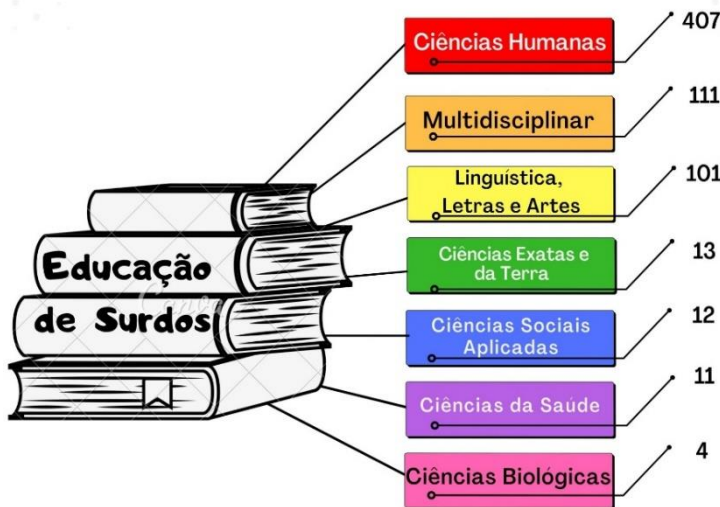
GRÁFICO 2. Pesquisa Educação de Surdos



Fonte: a autora, 2020.

Destes trabalhos, 407 são da área de Ciências Humanas, 111 são multidisciplinares, 101 de Linguística, Letras e Artes, 13 de Ciências Exatas e da Terra, 12 são de Ciências Sociais Aplicadas, 11 são de Ciências da Saúde e 4 de Ciências Biológicas.

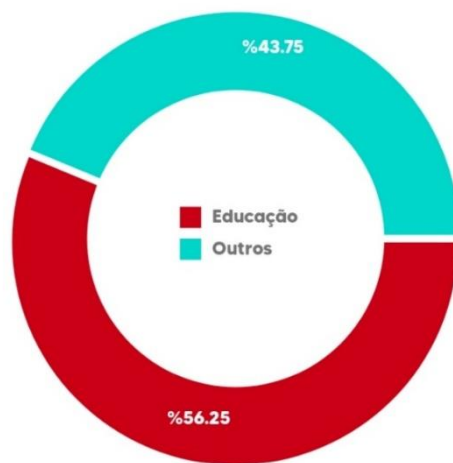
GRÁFICO 3. Áreas de pesquisa



Fonte: a autora, 2020.

Ao pesquisar – EDUCAÇÃO DE SURDOS – no Google Acadêmico, percebe-se que existem 1.900 artigos relacionados a temática publicados por diversos autores e em vários anos. Nas pesquisas buscando o verbete – ASTRONOMIA INDÍGENA – encontrou-se 16 artigos, 9 deles na área da Educação, nenhum relacionado à Libras ou surdos. Como representação através do gráfico, os dados encontrados no Google Acadêmico em pesquisa no mês de outubro de 2019.

GRÁFICO 4. Astronomia Indígena – Google Acadêmico



Fonte: a autora, 2020

TABELA 1: Resumo dados da pesquisa

	CAPES	GOOGLE ACADÊMICO
ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS	0	0
ASTRONOMIA INDÍGENA EM LIBRAS	0	0
ASTRONOMIA INDÍGENA	4	16
EDUCAÇÃO DE SURDOS	659	1.900

Fonte: a autora, 2020.

Através dos dados obtidos nas pesquisas no Google Acadêmico e na plataforma da CAPES, realizadas entre outubro de 2019 e abril de 2020, constatou-se que nenhum faz relação ao ensino de astronomia indígena para surdos. Justifica-se então a relevância social, e o ineditismo da pesquisa.

1.1 METODOLOGIA

Quando se traz à luz a metodologia de pesquisa, surge um dos pontos fulcrais de representação do trabalho, pois trata-se de toda trajetória, dos caminhos pelos quais se passa para obtenção, ou não, de determinado resultado, respeitando sempre os estudos que antecedem e os que prosseguirão a pesquisa em foco.

Mascarenhas (2017) cita que há 4 tipos diferentes de conhecimento, a saber: conhecimento empírico, proveniente do senso comum, conhecimento filosófico, que se rompe por meio da relação do ser humano com seu cotidiano, conhecimento científico, que se interliga a lógica, ao pensamento crítico e analítico e o conhecimento teológico, pautados pela fé.

Dentre os tipos de conhecimento têm-se que todos contribuem para o desenvolvimento das pesquisas, resguardadas as ocasiões em que são buscados e aplicados.

Destarte, nenhum é mais importante que outrem, e o que define o tipo a ser escolhido são o público a quem se aplica, bem como, a pesquisa que se intenta fazer.

Para que isso ocorra, no entanto, são necessárias observações, análises, sínteses e produção que buscam o entendimento de fenômenos naturais, das ordens sociais, para que possam ser aplicados, quando possível, em prol da *qualis* vital. Em conseqüente, escolhe-se um método, e cabe ao pesquisador elencar o que mais se enquadra na busca por seus objetivos e pela natureza do estudo.

No processo de constructo do método, Silva (2017, p.210) elenca as etapas que devem ocorrer para a validação metodológica científica, sendo elas: “a observação, a hipótese ou pergunta, a explicação da experimentação, o resultado e a conclusão”.

Pautando-se em Silva (2017), traz-se no quadro 1 uma contextualização da presente pesquisa, seguindo todas as etapas para obtenção do método adequado.

QUADRO 1. Contextualização e Exposição das Etapas Metodológicas

OBSERVAÇÃO	Percebeu-se a necessidade de estudar sinais específicos de Astronomia Indígena pela escassez de materiais com tradução e interpretação bilíngue (Português/Língua de Sinais) na área.
HIPÓTESE OU PERGUNTA	Como garantir que estudantes surdos possam adquirir conhecimento sobre Astronomia Indígena através da criação de um material bilíngue?
EXPLICAÇÃO (EXPERIMENTAÇÃO)	Desenvolver novas estratégias, ferramentas e recursos que facilitem o acesso ao estudo de Astronomia Indígena para a inclusão e equidade na educação de alunos surdos.

Fonte: Elaborado por MARTINS, C.C. (2020).

Posto isso, ousa-se dizer que essa pesquisa é qualitativa com viés netnográfico e com contribuição de metodologias ativas, pertencente ao campo das ciências humanas e sociais, cujo foco de estudo são as interações, o uso das redes e a produção de vídeos como artefato cultural da comunidade surda sendo um dos meios principais de manifestação da língua.

O campo da pesquisa qualitativa é abrangente e por isso contempla diferentes abordagens. Para esse estudo, dividiu-se a metodologia dessa pesquisa qualitativa em duas partes: a de intervenção (com uso de metodologias ativas) e a de construção do produto (netnográfica), explicada passo a passo nos capítulos 4 e 5, pois entendem-se que antes de explicar a metodologia que deu origem aos produtos dessa dissertação, deve-se compreender e contextualizar a cultura e identidade surda, bem como trazer à luz a Astronomia Indígena. Dessa forma, segue-se o linear de pensamento de introduzir o assunto, aferir que não há estudos sobre a temática até o momento, indicar a metodologia que foi utilizada, trazer as especificidades da cultura surda e o tema de astronomia, para em posterior, explicar a forma que foi feito o produto, que, já com o conhecimento do público e da temática, entender-se-á a escolha e o caminho metodológico seguido.

QUADRO 2. Etapas da pesquisa qualitativa.

ETAPAS	Procedimentos de investigação	Material empírico	Campo/participantes	Ferramentas teóricas analíticas
1. Intervenção na escola bilíngue	Pesquisa-ação Observatório Solar Indígena	Notas do campo derivadas de observações	Estudantes surdos de uma escola bilíngue	Fundamentos da educação bilíngue/estudos surdos

	Uso de metodologias ativas	Registro de relatos dos alunos Discussão a respeito dos sinais utilizados	Estudantes surdos de uma escola inclusiva	Astronomia Indígenas TICs
2. Construção do produto	Netnografia Estudo do material base Pesquisa lexical/ Sinalário Montagem do Estúdio Gravação/Edição	Sinais para Astronomia Aulas remotas Canal youtube Aplicativos: Plotagon, KineMaster, QR Generator	Aplicativos Sinalários Canais	Metodologias ativas Netnografia

Fonte: a autora, 2020.

A netnografia encontra seu ápice no ano de 1990, tentando adaptar seu método que transmite um modo de vida, o que nesse estudo é o elemento chave, visto que grande parte dos conhecimentos indígenas, perpassados entre gerações, são transmitidos pelas histórias contidas no céu, em cada estrela, que formam as inúmeras constelações astronômicas, trazendo tudo isso para os meios digitais.

Quando se fala de netnografia, faz-se jus a tentativa de descrição de cultura ou de especificidades da mesma e, portanto, corrobora com o enquadramento desse estudo o que Fragoso, Recupero e Amaral diferenciam:

-Netnografia: Neologismo criado no final dos anos 90 (net + Etnografia) para demarcar as adaptações do método etnográfico em relação tanto à coleta e análise de dados, quanto à ética de pesquisa. Relacionado aos estudos de comunicação com abordagens referentes ao consumo, marketing e aos estudos das comunidades de fãs. [...] **Etnografia digital:** Explorar e expandir as possibilidades da etnografia virtual através do constante uso das redes digitais, postando o material coletado. Outro objetivo é a criação de narrativas audiovisuais colaborativas em uma linguagem que sirva como material de estudo, mas atinja também um público extra-acadêmico (FRAGOSO, RECUERO E AMARAL, 2011, p. 198-201) (grifo nosso).

Entende-se, por conseguinte, que a cultura é complexa e formada de símbolos ou, signos, utilizando uma linguagem mais técnica, estes que por sua vez são

elementos fundantes para a elaboração da Libras. Segundo Geertz (1973, p.14 *apud in* BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.58):

A cultura não é um poder, algo a que possam ser casualmente atribuídos os acontecimentos, comportamentos, instituições ou processos sociais; trata-se antes de um contexto, algo no interior do qual estes fenómenos se tornam inteligíveis, ou seja, susceptíveis de serem descritos com consistência.

Desta forma, pode-se dizer que há uma conexão entre a cultura e os significados que as pessoas atribuem aos fatos ocorridos, tornando a netnografia uma descrição profunda da cultura que, suscita uma sequência de percepções sobre a vida disseminada em ambientes virtuais, baseadas no senso comum que tem por objetivo apreender os “significados que os membros da cultura têm como dados adquiridos e, posteriormente, apresentar o novo significado às pessoas exteriores à cultura” (BODGAN; BIKLEN, 1994, p. 59).

Têm-se ainda, em Spradley (1980 *apud in* BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 60), que “o conceito de cultura enquanto conhecimento adquirido tem muito de comum com a interação simbólica”, justificando mais uma vez a escolha da metodologia aqui exposta, representando esse estudo envolvendo a comunidade surda, sua linguagem e todo conhecimento cultural astronômico indígena Guarani através das tecnologias de comunicação e informação.

Tendo ciência da importância da cultura netnográfica e sua correlação com os símbolos, tomou-se a utilização das metodologias ativas para complementar esse cenário metodológico, enquanto da criação de um canal de vídeos denominado “Céu em Libras”, com o objetivo de disseminar a astronomia indígena através da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Por muitos anos o ensino se fortaleceu de teorias e um método formal acreditando que assim construiriam cidadãos com grande potencial e conhecimento. Porém, com a evolução da maneira de ensinar, houve também um novo olhar sobre a forma com que cada indivíduo aprende, e que a bagagem que traz consigo, é muito importante para o processo de aprendizado. Peixoto (2016, p.36) versa que:

O professor que atua na Educação Profissional deve, então, desenvolver uma prática pedagógica em que o aluno continue aprendendo, de forma autônoma e crítica. Dessa maneira, ele pode se tornar um sujeito ativo, e através da apropriação desses conhecimentos poderá aprimorar-se no mundo do trabalho e na prática social.

A questão das metodologias ativas vem para explicar essa visão, colocando o aluno no centro do protagonismo por tudo aquilo que ele possui como bagagem cultural, tornando o aprendizado escolar parte de um novo conhecimento, buscando a autonomia da capacidade de compreender as disciplinas e conteúdos através de uma nova forma de absorção.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2015, p. 17).

Com isso, a educação através de inovações, nada mais é do que formar estudantes com bagagens culturais individuais, que possam vivenciar a cultura em seu dia a dia e saber agir de maneira concreta.

A educação é ao mesmo tempo transmissão do antigo e abertura da mente para receber o novo e defende a necessidade de práticas educativas que enfatizem os princípios das estratégias, a fim de preparar as pessoas para enfrentar os imprevistos, o inesperado e a incerteza, adquirindo condições para modificar seu desenvolvimento, em virtude das informações adquiridas ao longo do tempo (MORIN *apud in* WAGNER; PRADO; ALENCASTRO, p.174, 2017).

Destarte, as Metodologias Ativas podem ser vistas como uma forma de construção social inclusiva, pois com as mudanças no modo de ensinar-aprender “reorganizam-se os espaços de ensino e aprendizagem mediados por metodologias inovadoras” (MENDES; CARDOSO, 2020, s.p.), possibilitando a aprendizagem integral, coletiva, humana, acolhendo a todos, com culturas, percepções ou modo de comunicação existente, permitindo que cada indivíduo, singular por natureza, galgue seu espaço na sociedade, no universo a que pertence. Garcia *et.al.* (2015, s.p), coadunam com o posto acima quando afirmam que “as metodologias ativas de aprendizagem são meios para desenvolver nos alunos o trabalho coletivo, a pluralidade, o contraste de ideias e a capacidade de questionar, preenchendo espaços pouco explorados”.

O que se pretende, quando da utilização de diferentes metodologias, como as Ativas, na educação, é a possibilidade de modificação no modo de ser, pensar e agir dos seres humanos, indivíduos ou ainda, dos discentes em processo formativo.

Como enfatiza Gohn (2006, p. 29):

A educação [...] também busca formar o sujeito crítico para promover transformações na sociedade. [...] capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo. Sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais.

Crê-se que dessa forma, desenvolver-se-ão indivíduos proativos, sensíveis aos imbrólios sociais, passíveis de convivência, de colaboração e coletividade nas ações, assim como, da aceitação do pensamento diferente, das culturas e crenças divergentes.

Por isso,

o estudo e a aplicabilidade de diferentes metodologias ativas tornam-se cada vez mais importante, pois aproxima a sociedade do conhecimento, disseminando cultura, reflexões, pensamentos críticos construtivos empenhados na formação de um meio vivencial superno, valorizando a essência do ser humano (BECKER, 2018, p.161).

Com todo o exposto, afirma-se que a pretensão com esse trabalho não é causar uma revolução na maneira de ensinar, mas entende-se que a partir do que já se encontra na Constituição Federal de 1988, de que a “Educação é um direito de todos e para todos” (BRASIL, 1988) a comunidade surda, que pertence a esse ínterim, apesar das especificidades que se exige na maneira de ensinar, tem por direito conhecer e reconhecer os conhecimentos valiosos dos povos originários, fortalecendo a troca intercultural dos saberes.

CAPÍTULO 2 - A CULTURA SURDA E A EDUCAÇÃO BILÍNGUE

Há muitos anos, as concepções acerca da surdez são alvo de debates, com discussões teóricas que abordam aspectos sobre as possibilidades de comunicação, e as especificidades com relação aos modos de perceber a surdez.

Novaes (2010) reforça que entre os surdos, não é motivo de diferença o grau de cultura ou o grau da surdez, mas o que os difere é o fato de pertencerem ao grupo que usa a língua de sinais, caracterizando a cultura surda que os norteia a construir suas próprias identidades surdas. Como afirma Strobel:

[...] o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e modificá-lo a fim de se torná-lo acessível e habitável ajustando-os com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das almas das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo (STROBEL, 2006, p. 32).

Temos duas grandes concepções a respeito da área da educação de surdos, uma clínica terapêutica, percebendo o surdo como deficiente, e que está contida na Educação Especial³, e a concepção histórica, cultural, antropológica, pela via dos estudos surdos no Brasil, via essa que defende que os surdos integram uma minoria linguística, abrangendo uma pequena parcela de comunidade no país e que falam uma língua diferente da língua portuguesa.

Neste estudo não se intenciona trazer as concepções clínico-patológicas da surdez, pois o objetivo é a valorização do reconhecimento do surdo em sua cultura e de sua linguagem específica como um processo social, possibilitando que o sujeito saia da posição estigmatizada, sendo considerado deficiente, e possa encontrar em seus semelhantes às possibilidades de desenvolvimento, e na relação com os ouvintes, possa adquirir autoconfiança para trocas interculturais mais harmônicas e respeitadas (NOVAES, 2010).

Valorizando o conjunto das características desses sujeitos que interagem com o mundo a partir da percepção visual, e com base no apresentado, busca-se compreender os fatores históricos que influenciaram a concepção que se possui hoje acerca do sujeito surdo pertencente à Cultura Surda, passando pela aquisição da linguagem intuindo mostrar como ocorre o processo da criança surda ao aprender sua

³ Na legislação os surdos aparecem na Educação Especial tratados pessoas com deficiência, mas não é o objetivo dessa pesquisa abordar a concepção clínica à respeito da surdez.

língua, tentando evidenciar as questões do desenvolvimento da cultura e por fim, contando um pouco da história da educação de surdos no Brasil, demonstrando as lutas e conquistas desse povo.

2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DE SURDOS

Falar sobre educação de surdos é uma necessidade presente nos dias atuais, pois a demanda de estudantes surdos nas escolas tem crescido gradativamente, e é importante lembrar da sua trajetória, das lutas e realizações conquistadas ao longo dos anos.

Para que, hodiernamente, tenham o direito de se comunicarem em língua de sinais, os surdos foram muito reprimidos na era do oralismo e proibidos de utilizarem sua língua materna, foram também rotulados como pessoas incapazes de aprender e afastados da escola.

Na Antiguidade os surdos eram vistos como incapazes de desenvolver o pensamento, com um tempo à sociedade acreditavam que através da fala é que se poderiam pensar, então os ensinaram pelo método Oralismo, e assim no Congresso de Milão em 1880, foi discutido e determinado a proibição da educação de surdos através da língua de sinais, e assim os surdos foram obrigados a serem alfabetizados pelo método oralista, mas não prosperou (MARQUES, 2017, p. 04).

Com o passar dos anos, ocorreram imensas transformações na educação de surdos, principalmente referente as metodologias ativas aplicadas a esse público, que focalizam sempre no processo de ensino-aprendizagem. Quando a temática é metodologia, pode-se elencar três que fizeram parte da história da educação de estudantes surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo.

Iniciando pelo oralismo, que teve visibilidade no ano de 1880, na Itália, logo depois do grande acontecimento que foi o Congresso de Milão, onde vários representantes se reuniram para definir qual seria a melhor forma do indivíduo surdo se comunicar, votando assim pela comunicação oral.

A educação do surdo foi a educação reservada àqueles que não frequentariam a escola, mas necessitariam de um tipo de ensino que visasse supri-lo naquilo que lhe faltava, no caso do surdo, a mudez. Daí, todas as metodologias empregadas, quer tenham sido através de gestos, quer tenham sido através da escrita, ou da fala, preocuparem-se fundamentalmente com a mudez, ou seja, com a possibilidade de estabelecer formas de comunicação simples (ALMEIDA, 2015, p. 325).

Buscando normalizar o sujeito surdo, realizou-se entre 06 e 11 de setembro de 1880, o Congresso que reuniu cerca de cento e oitenta pessoas, onde os surdos presentes eram minoria, para decidirem qual o tipo de comunicação os surdos deveriam utilizar, se gestual ou oral. Segundo Silva (2006), não foram os poucos surdos presentes que votaram, mas sim os ouvintes presentes que julgaram ser esse o melhor.

Para Quadros (1997), o método oralista aparece na educação de estudantes surdos, e nada mais é, do que a proibição da utilização da língua de sinais dentro das escolas, ou até mesmo dentro de casa, e da imposição para que usem a língua oral. Quadros (1997, p.22) levanta a reflexão sobre a possibilidade de o surdo adquirir, de forma natural, a língua falada, da mesma maneira que ocorre com uma criança que ouve.

Acredita-se que não! Uma criança surda não aprenderá a língua oral como uma criança ouvinte, com sua língua materna, e de forma natural. O surdo necessita de treinamento, de acompanhamento terapêutico fonoaudiológico, sabendo que ao forçar o indivíduo a aprender o método oralista, sem a utilização dos sinais, também impede o surdo de desenvolver sua cultura e linguagens próprias.

De acordo com Martins e Afonso (2019), o pioneiro no atendimento dos surdos no Brasil foi o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), a primeira escola criada em 26 de setembro de 1857, na cidade do Rio de Janeiro. O professor francês Huet veio ao Brasil, atendendo ao convite do imperador Dom Pedro II, para lecionar às crianças surdas, em um prédio que na época era conhecido como Instituto Imperial de Surdos-Mudos, atualmente INES.

O INES é uma escola bilíngue para surdos, tendo ajuda do governo federal, possuindo também ensino superior, local onde surdos e ouvintes estudam em cursos de bilíngues. A data de 26 de setembro foi intitulada e é comemorada em todo o Brasil como Dia Nacional dos Surdos, porém comemorada internacionalmente em 30 de setembro, data escolhida para lembrar o Congresso de Milão, que aconteceu no mês de setembro. Em 1880, em que foi proibido usar a língua de sinais na educação dos surdos (MARTINS; AFONSO, 2019, p. 184).

Portanto, o Setembro Azul é uma conquista dos direitos linguísticos e da cultura da comunidade surda, um marco histórico que precisa ser sempre lembrado e disseminado para que a comunidade tenha acesso às informações a respeito (PINHEIRO, 2011).

Com o demorado avanço do método oral, passou a refletir sobre outra forma de comunicação mais categórica, dando surgimento à Comunicação Total, uma forma de comunicação que usava todas as maneiras de linguagem para ensinar e interagir, com foco sempre na escolarização dos indivíduos.

Em seguida, a Comunicação Total perde forças para o Bimodalismo, que era uma forma de comunicação simultânea em língua de sinais e língua oral, a forma bimodal, atualmente chamada de “português sinalizado”, tendo como principal objetivo fazer com que a criança surda desenvolva sua oralidade, usando a língua de sinais como recurso. Os métodos citados anteriormente estão fortemente atrelados à história, cultura e educação do povo surdo, contudo, surdos nunca aceitaram essas formas de comunicação, ambas foram idealizadas por ouvintes.

Outra grande conquista do Movimento Surdo no Brasil aconteceu 130 anos após a criação do INES, no ano de 1987, a criação da Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos (FENEIS). Monteiro (2006) ressalta:

A Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos (FENEIS), fundada no dia 16 de maio de 1987, e a Confederação Brasileira de Surdos (CBS), fundada em 2004, possuem uma representatividade mais ampla. São organizações filantrópicas sem fins lucrativos que desenvolvem atividades políticas e educacionais, lutando pelos direitos culturais, linguísticos, educacionais e sociais dos surdos do Brasil. São entidades preocupadas com a integração entre os surdos (MONTEIRO, 2006, p. 297).

Assim os movimentos dos surdos se fortaleceram ao longo dos anos, tendo seu início por meio de reuniões e atividades de um grêmio provindo do INES. Até a chegada do marcante ano de 1988, onde através da Constituição Federativa, os surdos passaram a ter Direitos a igualdade, trazendo para o Estado a obrigatoriedade da oferta de uma educação igualitária e de qualidade, inclusive àqueles estudantes que possuem algum tipo de necessidade e precisam de atendimento especializado:

Art.205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Art.206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; III – pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino[...] (BRASIL, 1988).

Em meados dos anos 1990, após muitas lutas do movimento surdo, outro importante marco para essa comunidade ocorre no Brasil: uma proposta de educação bilíngue, onde coloca-se a língua materna dos surdos, Libras, como primeira língua (L1) e a Língua Portuguesa, como segunda língua (L2).

A proposta de uma educação bilíngue tem o objetivo de capacitar o estudante surdo para que utilize a língua de sinais e a língua da comunidade em que vive na modalidade escrita. Esse projeto se dá a partir da promulgação do Decreto 5.626/05 que regulamenta a Lei 10.436/02, também conhecida como Lei da Libras (Língua Brasileira de Sinais).

O surdo ao viver dentro de um contexto empírico de realidade social passa a entender melhor suas perspectivas, suas angústias, expectativas e paradigmas individuais e sociais. A língua espaço-visual constitui o elemento identitário dos surdos, e o fato de constituir-se em comunidade significa que compartilham e conhecem os usos e normas da mesma língua, já que interagem cotidianamente em um processo comunicativo eficaz e eficiente, isto é, desenvolveram as competências linguísticas, comunicativas e cognitivas por meio do uso da língua de sinais própria de cada comunidade de surdos.

Portanto, ressalta:

Quando me refiro ao bilinguismo, não estou estabelecendo uma dicotomia, mas sim reconhecendo as línguas envolvidas no cotidiano dos surdos, ou seja, a Língua Brasileira de Sinais e o Português no contexto mais comum do Brasil (QUADROS, 2000, p.54).

Recomenda-se que a criança surda aprenda primeiro a sua língua materna (Libras) para em sequência, matricular-se em uma escola, e ter acesso a segunda língua e demais disciplinas curriculares e construam-se assim, indivíduos bilíngues.

A atual proposta para a Educação de surdos é a modalidade bilíngue, que contribui para o aprendizado significativo no processo de aquisição da linguagem de crianças surdas.

Focando-se apenas a situação linguística, a educação bilíngue para surdos pode ser definida como uma proposta educacional que compreende em sua realização, a utilização de duas línguas na comunicação e no ensino dos surdos: a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a língua portuguesa (FERNANDES, 2012, p. 104).

A proposta do bilinguismo é promover de forma completa o desenvolvimento da linguagem do indivíduo surdo, já o conceito de bilinguismo no formato voltado para a educação de surdos, está associado a apropriação da língua portuguesa na modalidade escrita.

Nessa proposta, considera-se um currículo que busca contemplar os elementos da cultura surda, como por exemplo a Libras. No contexto bilíngue, se almeja que a Libras seja usada em todos os setores e por todos os sujeitos da escola, isso é: biblioteca, secretaria, diretoria, coordenação pedagógica, cantina, professores e colegas ouvintes. Para dar conta dessa proposta, é necessário construir uma consciência política para compreender o processo educacional dos surdos como uma prática que verdadeiramente conduzirá o surdo para um caminho pleno do desenvolvimento social e cognitivo. Nesse lugar, o surdo é entendido como um sujeito dotado de capacidade e subjetividade sem que haja uma identificação com a deficiência (MARCON, et al, 2020, p. 138)

A questão de educação bilíngue vai muito além da ideia de educação inclusiva. A inclusão escolar do surdo ocorre efetivamente, não apenas no campo da acessibilidade, mas a aceitação e valorização da Libras como língua materna, instrumento de comunicação de grande importância no ensino aprendizagem e desenvolvimento desse público.

Quando uma criança nasce, ela logo é inserida em ambientes de comunicação direta, ou seja, através das relações sociais ela vai adquirindo a linguagem e construindo seu próprio conhecimento. Porém, quando se trata de uma criança surda em uma família de ouvintes, os desafios para a que as informações cheguem a ela é muito maior e a comunicação ocorre de forma truncada. Por isso a importância de a família buscar aprender uma forma de se comunicar com seu filho, aprender a Libras e buscar se envolver nos eventos da comunidade surda para que a criança descubra a sua identidade e cultura através de seus pares linguísticos.

Infelizmente a realidade da maioria das famílias não condiz com a mencionada acima, a comunicação é fragmentada, e é jogada a responsabilidade de fornecer base linguística à essas crianças, para a escola, que busca desenvolver ações que auxiliem na aquisição da linguagem desses indivíduos.

É necessária que seja simples e natural a aquisição da linguagem, e para que isso aconteça, a criança precisa estar de frente com seus pares linguísticos, ou seja, para haver aculturação, “a criança surda precisa utilizar a Libras com outros surdos e desenvolver assim a cultura e linguagem, que se dão de maneira paralela” (SANTANA; BERGAMO, 2005, p. 572).

Mas isso só será efetivado através de uma abordagem na língua materna, na primeira língua dos surdos, que é a língua de sinais, tendo o Português como segunda língua na modalidade escrita.

Para que tudo isso ocorra, a família precisa estar preparada para a aceitação dessa diferença linguística, de comunicação, da criança e suas dificuldades, sem julgar e exigir mais do que ela é capaz, mas aproximando-a dos seus pares e de pessoas surdas com mais idade para que ela sinta a língua de sinais e perceba seu potencial.

Junto ao privilégio de ter uma escola bilíngue, entra a questão das metodologias e da importância de se ter um currículo voltado às especificidades.

Levando em conta o currículo escolar de uma escola bilíngue, sugere-se que esse deve incluir os conteúdos desenvolvidos nas escolas comuns. A escola deve ser especial para surdos, mas deve ser ao mesmo tempo uma escola regular de ensino. Os conteúdos devem ser trabalhados na língua nativa das crianças, ou seja, na LIBRAS. A língua portuguesa deverá ser ensinada em momentos específicos das aulas e os alunos deverão saber que estão trabalhando com o objetivo de desenvolver tal língua. Em sala de aula, o ideal é que sejam trabalhadas a leitura e a escrita da língua portuguesa (QUADROS, 1997, p. 32).

Numa escola bilíngue é de máxima importância a interação dos alunos, a troca de experiência entre os pares linguísticos e principalmente a presença de professores surdos para que as crianças tenham como referência, e outros profissionais bilíngues que tenham conhecimento pleno da Libras. Até porque “se os docentes não têm formação linguística e as crianças surdas estão em fase de aquisição da língua e também são pouco fluentes como se forma o ambiente bilíngue debatido como fundamental no processo de bilinguismo na educação?” (GOYOS; FERNANDES; JESUS, 2020, p. 12)

Além disso, são necessárias adaptações metodológicas, com estratégias práticas que estimulem esses alunos na produção e desenvolvam também sua segunda língua, seu visual, e suas expressões.

Para que a proposta bilíngue se efetive de fato, é importante ter consciência política e entender como ocorre a educação de surdos para uma prática que realmente auxilie no desenvolvimento social e cognitivo, para que na escola, o estudante surdo desenvolva sua capacidade de comunicação, pensamento, interação, sem focar na deficiência, ou ainda, que através dos profissionais, o ensino e a aprendizagem dessas crianças aconteçam de forma significativa.

2.2 A LIBRAS E A AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

Em princípio, precisa se deixar claro que a língua de sinais não é universal, embora muitos acreditem que a língua seja um código e que em qualquer lugar do mundo seja utilizado da mesma forma, vale ressaltar que aqui no Brasil a língua dos surdos é chamada de língua brasileira de sinais, reforçando a ideia de que nas línguas orais, cada país possui sua língua própria, bem como a língua de sinais.

Através de alguns estudos, pode-se descobrir que há uma semelhança ou familiaridade na construção das mesmas, causando mudanças na parte estrutural, e ainda, que alguns fatores trazem a diversificação e transformação da língua.

O impulso para conseguir se comunicar é considerado universal no ser surdo, existindo a necessidade de sinalizar, porém a ideia de universalizar a língua de sinais para “facilitar” aos surdos é algo inexistente e, diga-se de passagem, quase impraticável, pois, atingiria negativamente, e de alguma forma, a riqueza linguística. Seria como se fosse sugerido que todos os países falassem uma só língua.

Mas isso não quer dizer que as línguas de sinais tenham suas origens ou raízes históricas nas línguas orais. A relação é justamente inversa: na história da evolução do homem, constata-se que o uso de sinais pelas mãos como forma de comunicação pelo homem é anterior ao da fala vocal – uma das evidências linguísticas para afirmar que o homem tem uma capacidade inata, instintiva para desenvolver linguagem (GESSER, 2009, s.p).

Destarte, uma das crenças a ser desmistificada é de que a língua de sinais é artificial, criada com objetivo específico ou com algum propósito particular. A língua de sinais dos surdos é natural e sua evolução se constitui de acordo com a cultura dos grupos de surdos, possui gramática própria e em 1960 teve reconhecimento diante das pesquisas e estudos na língua americana de sinais (ASL).

Embora muitos achem que os surdos fazem mímicas, é incorreto pensar dessa forma, pois há diferença entre sinais e mímica. Por ser uma língua nova, ainda não há sinais para tudo, pois para a criação do sinal é preciso muito estudo do conceito de cada palavra, e para dar conta de uma interpretação quando surge alguma palavra desconhecida ou que não possui sinal, utiliza-se o chamado “classificador”.

A língua de sinais possui todos os requisitos de uma língua natural, é preciso entender suas particularidades, porque trata-se de uma língua visual-gestual que o

surdo utiliza para se comunicar. Permanecer com o discurso de que surdos fazem mímica é desacreditar que os mesmos possuem uma língua e que são fisicamente normais, que possuem suas cordas vocais intactas, o que não tem nenhuma referência com a perda auditiva. Portanto, descrever Libras como mímica é minimizar a língua de sinais, que é capaz de expressar qualquer tipo de texto, fala e até mesmo os conceitos mais abstratos, assim como ouvintes, usuário das línguas orais, o surdo que utiliza a língua de sinais é capaz de expressar seus sentimentos, estudar qualquer matéria, discutir qualquer assunto usando sua linguagem própria.

O homem por sua vez, possui uma língua com gramática e que se perfaz de forma estruturada, da mesma forma que ocorre com a língua de sinais. Outra forma de interpretar palavras desconhecidas e substantivos próprios é através do alfabeto manual, sendo esse um dos recursos utilizados na soletração, prática conhecida como “datilologia”, no entanto, a interpretação não se atém apenas a esse recurso.

Após o exposto, aprendeu-se que a língua de sinais não se resume a datilologia, não é universal e nem artificial, e por isso, se faz preciso ressaltar que a língua de sinais é independente e autônoma, tem sua própria concepção linguística e não se resume a nenhuma língua oral, tampouco é uma versão sinalizada do português.

Com isso, pode-se afirmar que a origem da língua de sinais brasileira, está vinculada ao processo de escolarização dos surdos, e por mais que, em alguns momentos históricos a língua de sinais tenha sido proibida, ainda assim os surdos utilizavam entre eles.

No contexto sócio-histórico-cultural, a linguagem é, talvez, a base da comunicação e expressão do ser humano, fazendo relação a diversas funções mentais, como o raciocínio, o pensar, o aprendizado. Para definir linguagem:

A linguagem carrega consigo os conceitos generalizados, que são a fonte do conhecimento humano. Instrumentos culturais especiais, como a escrita e a aritmética, expandem enormemente os poderes do homem, tornando a sabedoria do passado analisável no presente e passível de aperfeiçoamento no futuro. Esta linha de raciocínio implica que, se pudéssemos estudar a maneira pela qual as várias operações de pensamento são estruturadas entre pessoas cuja história cultural não lhes forneceu um instrumento tal como a escrita, encontraríamos uma organização diferente dos processos cognitivos superiores; encontraríamos uma estruturação semelhante aos processos elementares (VIGOTSKI; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 26-27).

Portanto, pode-se afirmar que a utilização de signos e instrumentos ajudam no desenvolvimento do indivíduo, tornando assim, a língua de sinais, que é um signo, muito favorável na educação bilíngue, no processo de aquisição da linguagem da criança surda e atuando no desenvolvimento e na formação humana. É importante identificar, através de uma visão sócio histórica, como a linguagem é percebida nesse processo psicológico, de uma maneira que remete a cultura comportamental, construída diante da sociedade, ocorrendo desde o nascimento e perpetuando para a vida.

A linguagem tem grande ligação com o pensamento e a partir disso são desenvolvidas diversas outras atribuições humanas, como a memória, o raciocínio e o desenvolvimento psicomotor.

[...] linguística é a área que se preocupa com a natureza da linguagem e da comunicação. Desvendar a complexidade da linguagem humana e todas as formas criativas da comunicação fascina os investigadores da área. A linguística é uma ciência que busca respostas para problemas essenciais relacionados a linguagem que precisam ser explicados: qual a natureza da linguagem humana? Como a comunicação se constitui? Quais os princípios que determinam a habilidade dos seres humanos em produzir e compreender a linguagem ponto de interrogação a linguística desmembrar a tais questões com a finalidade de explicar os problemas e elaboraram uma teoria da linguagem humana e uma teoria da comunicação (QUADROS; KARNOPP, 2004, p. 16).

A linguagem tem o objetivo de transmitir informações, onde o indivíduo passa a refletir, pensar, possui um papel psicológico essencial no desenho humano.

Ao discutir sobre linguística, entende-se que é o estudo científico das línguas, sejam elas naturalistas ou humanistas, que nascem junto com o ser humano ou arbitrárias, ambas se correlacionam com a filosofia de Aristóteles e Platão.

Segundo Saussure (1995), a linguística estruturalista é a ciência da linguagem, versa a questão da língua como fato primordial na linguagem, sendo a união de signos abstratos evidentes na mente como consequência da história cultural e prática social.

A linguística procura explicar os princípios independentes da lógica e da informação que estabelecem à linguagem humana, ou seja, o que as pessoas relacionam e que possibilitam o acontecimento de diferentes línguas.

Além disso, “a linguagem é comunicação simbólica (acontece por meio de signos que representam a realidade) e se realiza por inúmeros meios: desenhos, gestos, escrita, sons, ícones, cores e, no caso dos Surdos, sinais” (FERNANDES, 2012, p. 75).

Sendo assim, por meio da língua de sinais a criança surda é capaz de desenvolver sua linguagem, sua forma de expressar e significar o mundo e a própria linguagem em si, e por meio da língua de sinais torna-se instrumento e signo para a comunicação. Nessa mesma perspectiva:

A linguagem terá um papel fundamental, como mediadora das interações e da significação do mundo ou ainda, a concepção de que o sujeito não significa o mundo para, a partir de então representá-lo pela linguagem, mas sim, que essa significação se constrói também pela própria linguagem (GESUELI, 2006, p. 280).

Desta maneira, a aquisição da linguagem para as crianças, acontece por meio das experiências vivenciadas e pelo contato com seus pares, a forma em que os ouvintes percebem as situações e compreendem, é a oral-auditiva, o indivíduo surdo aprende pela língua visual-espacial, também conhecida como língua de sinais, que é a maneira que a comunidade surda se comunica, e deve ser inserida na vida da criança surda o mais cedo possível, pois é a partir da linguagem que a criança será capaz de ter um desenvolvimento emocional, cognitivo, social e até cultural.

É importante compreender que a Libras possui sua própria estrutura gramatical, que não se baseia em mímica ou gestos, mas é formalmente um meio de comunicação, que possibilita ao sujeito surdo, dialogar com outras pessoas.

A Libras é uma língua visual-espacial, ela faz uso das mãos, movimentos e expressão facial, considerada uma língua natural utilizada pelos surdos brasileiros. Ela acarreta muitas dúvidas nos profissionais da área da linguística, tais como a fonologia, a semântica, a morfologia e a sintaxe, porém, muitas pesquisas mostram que esta língua apresenta todos os níveis de análises da linguística tradicional e uma estrutura complexa. Sua única diferença está na forma de expressão, apresentando-se de forma visual (LUCERO, 2012, p. 26).

É indispensável que no processo de confecção do produto dessa dissertação, a Libras seja utilizada com fluência, tornando assim o material próprio para o desenvolvimento do surdo e proporcionando uma compreensão e aprendizado significativo. A fluência nesse caso, trata-se da habilidade de manter uma comunicação sem perder a linha de raciocínio e entendimento dos assuntos.

Luz (2003) comenta que é necessário estudo contínuo, entendimento a respeito da cultura e acesso aos meios de comunicação. A autora ainda destaca diversas propostas relacionadas à cursos de Libras, domínio da Língua Portuguesa, compreensão da gramática, ética e contato direto com a comunidade surda.

Compreender a morfologia e fonologia é um processo importante para a construção de um produto, as duas ciências envolvem estudos a respeito das unidades mínimas de um sistema.

A morfologia aborda as unidades mínimas da formação das palavras, já a fonologia descreve as particularidades do som, portanto, ambas são distintas. A morfologia analisa “a estrutura interna das palavras ou dos sinais, assim como das regras que determinam a formação das palavras. A palavra morfema deriva do grego *morphé*, que significa forma. Os morfemas são as unidades mínimas de significado” (QUADROS; KARNOPP, 2004, p. 86).

A morfologia é a ciência que estuda a ordem essencial que compõem uma palavra, possui a percepção a respeito da combinação entre tudo que faz parte da construção da palavra, desde o estudo das várias composições da mesma, até a categoria de cada item necessário.

Cada morfema é um átomo de som e significado- isto é, um signo mínimo. Segundo tal perspectiva, a morfologia é o estudo desses átomos (a alomorfia) e das combinações em que podem ocorrer (a morfotática) (...) a morfologia é o estudo dos morfemas e de seus arranjos (ROSA, 2000, p. 50).

Para exemplificar essa questão com mais clareza, Willian Stokoe (1960), primeiro estudioso de linguística da língua de sinais americana (ASL), que assim como outras línguas sinais usados em diversos países, se diferenciam das línguas orais por serem aplicadas na modalidade espaço-visual, ou ainda, são recebidas e passadas de maneira viso-espacial, ao contrário da língua oral que é auditivo-oral. E até meados de 1960, apenas as línguas orais eram consideradas pela linguística.

Stokoe observou que os sinais não eram imagens, mas símbolos abstratos e complexos, com uma complexa estrutura interior. Ele foi o primeiro, portanto, a procurar uma estrutura, a analisar os sinais, dissecá-los e a pesquisar suas partes constituintes (QUADROS; KARNOPP, 2004, p.30).

De acordo com Stokoe, era utilizada a terminologia “quirolgia” (do grego: *kheir*, mão + *logos*, palavra, estudo), mas por volta do ano de 1978, passaram a usar “fonologia” (do grego: *phone*, som + *logos*, tratado)⁴ e “fonema”, embora possuíssem algumas diferenças linguísticas.

⁴ Consulta sobre os termos em Enciclopédia Larousse Cultural.

Quadros e Karnopp (2004) trazem a reflexão das pesquisas sobre fonologia na língua de sinais, pretendem delimitar as unidades mínimas para a construção dos sinais, e exemplificar quais os paradigmas para a combinação de cada sinal e as diferentes variações fonológicas.

As línguas de sinais, desenvolvidas pelas comunidades surdas de todo o mundo, foram processadas de forma distinta da língua oral, mesmo que haja algumas particularidades como os articuladores, que não são apenas o uso das mãos, mas também o tronco, cabeça e rosto.

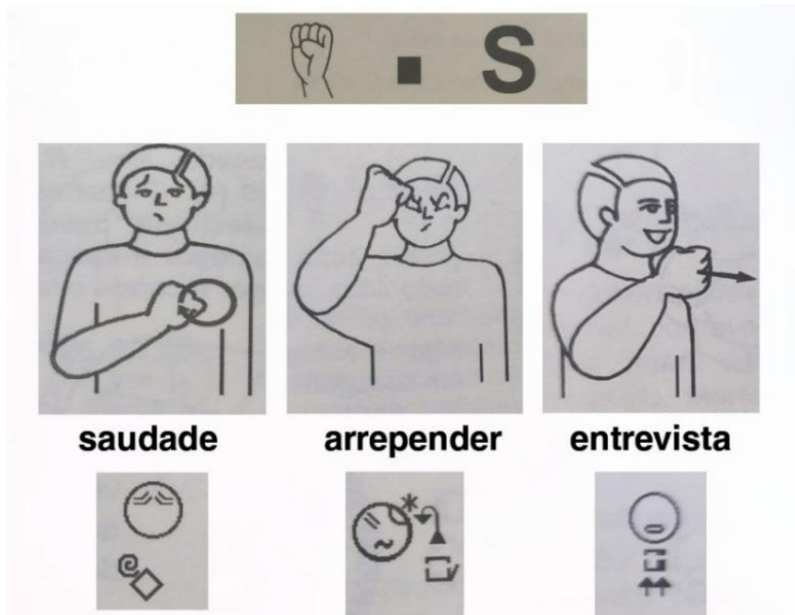
Stokoe ao pesquisar sobre a estrutura gramatical da ASL percebeu a presença da configuração de mão (CM), locação (L) e movimento (M), denominados por parâmetros, que não faziam sentido se analisados de maneira isolada.

Havia além desses, mais dois parâmetros complementares: orientação da mão e expressões faciais e corporais, que segundo Ferreira-Brito (1995), são os parâmetros secundários, pontuando como primários ou essenciais a configuração de mão, o ponto de articulação e o movimento.

Portando, a língua de sinais é complexa e cheia de elementos e movimentos, se estrutura por meio de cinco parâmetros da Libras, quais são:

- Configuração de mão: o formato que a mão adota, resulta na posição dos dedos. A configuração pode ser criada pela mão direita ou esquerda, dependendo do sinal. Alguns sinais possuem a mesma configuração de mão, mas são realizados em diferentes pontos de articulação, como **saudade**, **arrepender** e **entrevista**.

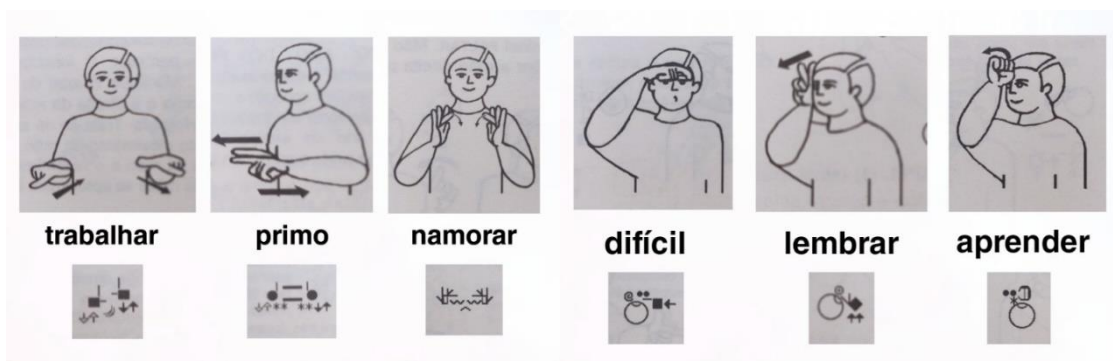
FIGURA 1. Sinais com configuração de mão em “S”, escrita de sinais, saudades, arrepende e entrevista



Fonte: Adaptado do dicionário da língua de sinais do Brasil

- **Ponto de articulação:** É a maneira de como se pode realizar o sinal, demarcado pelo comprimento do braço de quem sinaliza, dentro de um espaço neutro, em alguma parte superior ou central do corpo, sempre de frente para a pessoa que está recebendo a informação. Como os sinais de **trabalhar**, **primo** e **namorar**, que são elaborados no espaço neutro e os sinais **difícil**, **lembrar** e que são feitos no mesmo ponto de articulação (na testa).

FIGURA 2. Espaço neutro **trabalhar**, **primo**, **namorar** / Ponto de articulação na testa **difícil**, **lembrar** e **aprender**

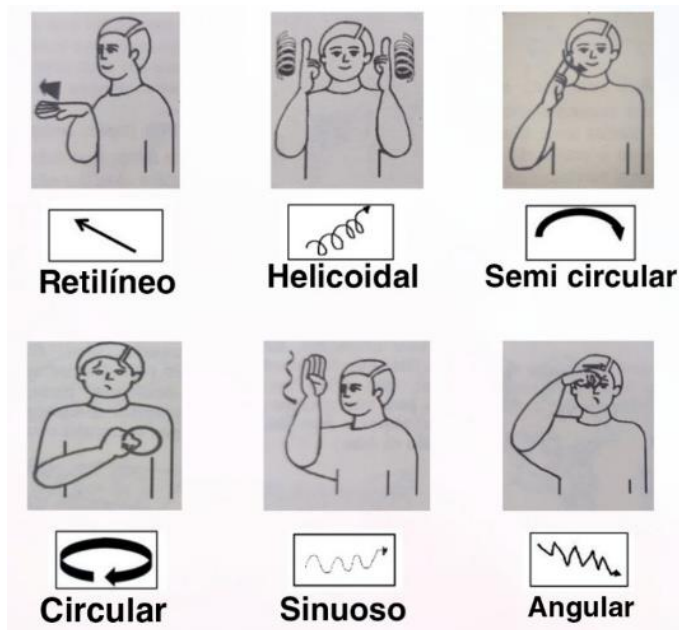


aprender

Fonte: Adaptado do Dicionário de Língua de Sinais do Brasil (2019)

- Movimento: São os movimentos que os sinais possuem, embora alguns sejam feitos de maneira estática. Portanto, o movimento é a forma em que a mão se move, existem alguns tipos de movimento: retilíneo (reto), helicoidal (cachos), (saudade), semicircular (surdo), sinuoso (Brasil), angular (difícil). O direcionamento do movimento se, para trás, para frente, direita, esquerda. Alguns sinais com os movimentos citados:

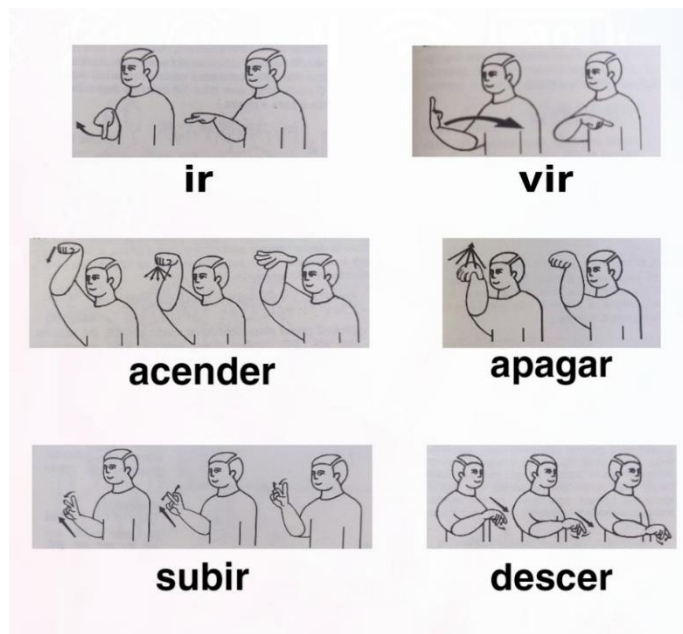
FIGURA 3. Tipos de Movimentos



Fonte: Adaptado do dicionário de língua de sinais do Brasil

- Orientação/ direcionalidade: É a orientação da palma da mão, que diferencia alguns sinais que possuem a mesma configuração de mão, mesmo porto de articulação e mesmo movimento. Portanto é necessário ter a percepção da importância de cada parâmetro, de que o mesmo é responsável por mudar todo o sentido e significado do sinal. Um exemplo são os verbos ***ir*** e ***vir***, que só apresentam diferença por questão da direção, assim como os verbos ***acender*** e ***apagar***, ***descer*** e ***subir***.

FIGURA 4. Direcionalidade na língua de sinais



Fonte: adaptado dicionário de língua de sinais do Brasil

- **Expressão facial e corporal:** São também conhecidas como componentes não manuais, por terem seu parâmetro fundado pelas expressões faciais e corporais. Para demonstrar que está zangada com alguém por exemplo, não há necessidade nem de utilizar um sinal, apenas com a expressão facial. Para concordar ou discordar de uma situação, é preciso apenas balançar a cabeça. É importante utilizar esse parâmetro para enfatizar algum sinal em Libras.

O sinal ocorre com a complementação desses cinco parâmetros, ou seja, através da formação das palavras que construímos as frases e contextualizamos os acontecimentos em Libras. Nem sempre todos os parâmetros são utilizados em um mesmo sinal, as expressões são desenvolvidas com um pouco mais de tempo, a partir de treinamentos, a fluência se constrói através da observação e contato direto com a comunidade surda.

2.3 IDENTIDADE E CULTURA SURDA

Segundo o Decreto 5.626/05: “considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras” (BRASIL, 2005). Portanto, o indivíduo surdo não se conceitua como deficiente, mas como uma pessoa, que por não possuir audição, tem uma forma diferente de se expressar e se comunicar, assim como uma língua reconhecida por lei. A Libras (Língua Brasileira de Sinais) é a língua usada pela comunidade surda, para disseminação da cultura.

Quando se trata de cultura e identidade, Skliar (1998) explica que o surdo é um indivíduo sociolinguístico diferente por utilizar uma outra cultura, a Libras, que é parte da identidade dos surdos. Pimenta relembra:

A surdez deve ser reconhecida como apenas mais um aspecto das infinitas possibilidades da diversidade humana, pois ser surdo não é melhor ou pior do que ser ouvinte é apenas diferente. Se considerarmos que surdos não são 'ouvintes com defeito', mas, pessoas diferentes estaremos aptos a entender que a diferença física entre pessoas surdas e pessoas ouvintes gera uma visão diferente de mundo, um jeito ouvinte de ser' e um jeito surdo de ser', que nos permite falar em uma cultura da visão e outra da audição (PIMENTA, 2001, p. 24).

Para Vigotski (2008), todo ser humano se constitui pelas interações e relações sociais, e através destas, facilita-se o desenvolvimento das crianças surdas, pois crianças possuem melhor desenvolvimento ao brincarem e interagirem com outras pessoas, instigando assim, a curiosidade em contato com a novidade.

Portanto, as trocas de experiências entre as crianças falantes da mesma língua (visual-espacial), facilitam o crescimento cultural e intelectual, por se tratar de um desenvolvimento coletivo, onde a maneira de se comunicar e compreender faz parte do cotidiano dessa criança surda.

Ao falar de cultura no modo geral, compreende-se que é um costume transmitido de pai para filho, desde a fase infantil até adulto, para que seja repassado a outras gerações e que perdure por anos e por muitas pessoas que façam parte dessa cultura. Quando se cita a cultura surda, refere-se as características de um grupo e a historicidade do mesmo, que são partilhadas com os surdos desde sua inserção na comunidade surda, para que esse indivíduo se identifique com seus

pares, se aproprie da sua cultura, reconheça sua capacidade e possua um desenvolvimento pleno e de liberdade em contato direto com seus semelhantes.

A comunidade cultural de referência constitui o território simbólico da comunidade linguística e não se situa delimitado em um estado geográfico, já que está nas escolas, associações, igrejas, onde crianças, jovens e adultos sinalizantes estiverem se comunicando em Libras. O território é materializado pelo processo vivo de uso da própria língua. A escola constitui, dessa forma, um ambiente linguístico imprescindível às vivências comunitárias que oportunizaria aflorar o sentimento de pertencimento a um povo, a uma língua que unifica e identifica pessoas surdas, por sua modalidade visual-espacial e por não oferecer barreiras à aquisição em situação natural de interação (GOYOS; FERNANDES; JESUS, 2020, p. 10)

Portanto, a existência de uma cultura surda auxilia na construção da identidade das pessoas surdas dentro da sociedade. Compreendendo que a identidade surda vive em constante transformação, sendo construída e movimentada, necessitando abstrair da visão clínica, passando a respeitar a alteridade cultural.

As questões culturais demonstram o cotidiano da comunidade surda, seus costumes e expressões, seus movimentos, suas lutas, suas expressões artísticas e outros artefatos cheios de subjetividades. Através da cultura, o povo surdo se reconhece como “sujeito surdo”, unindo-se pelas características únicas.

Com a identificação da língua de sinais os surdos são considerados falantes, tornando-se sujeitos ativos na sociedade e no meio daqueles que compreendem a língua.

Para Perlin (1998) os surdos possuem em seu meio, várias identidades distintas, segunda a autora, todas as identidades surdas apresentam características que podem ser facilmente identificadas. Divide-as da seguinte forma:

- **Identidades surdas política:** Estão presentes nos grupos de sujeitos que utilizam a experiência visual prioritariamente, criando um espaço cultural visual centrada no ser surdo. Possui a consciência de que é diferente e de que necessita de recursos visuais. São os sujeitos que representam a Cultura Surda nos movimentos sociais, e estão em constante militância na luta sociopolítica pelos direitos dos surdos.
- **Identidades surdas híbridas:** Composta pelos sujeitos que nasceram ouvintes, se apropriaram da experiência auditiva, e posteriormente tornaram-

se surdos. Têm a presença de duas línguas, e de duas identidades em momentos diferentes.

- **Identities surdas flutuantes:** Casos dos sujeitos surdos que vivem sob a hegemonia dos ouvintes, contudo, não conseguem estar inteiramente na comunidade ouvinte por dificuldades na comunicação e nem na comunidade surda por falta da língua de sinais.
- **Identities surdas de transição:** Trata-se da identidade pela qual a maioria dos surdos passa, uma vez que permanecem na experiência ouvinte até entrar em contato com a comunidade surda e passar a ter a identidade surda baseada na experiência visual.
- **Identities surdas embaçadas:** Representada pelos surdos que vivem sob a ideologia ouvinte, e negam a representação e a identidade surda. A autora defende que esta identidade considera a representação da identidade ouvinte como superior.
- **Identities surdas de diáspora:** Estão presentes entre os Surdos que passam de um país a outro ou, inclusive, passam de um Estado brasileiro a outro, ou ainda de um grupo Surdo a outro. Ela pode ser identificada como o Surdo carioca, o Surdo brasileiro, o Surdo norte-americano. É uma identidade muito presente e marcada.
- **Identities intermediárias:** Neste caso, em vista desta característica diferente distingue-se a identidade ouvinte da identidade Surda. Tem-se também a identidade intermediária. Geralmente esta identidade é identificada como sendo surda. Essas pessoas têm outra identidade, pois tem uma característica que não lhes permite a identidade Surda, isto é, a sua captação de mensagens não é totalmente da experiência visual que determina a identidade Surda (PERLIN, 1998, p. 20).

A comunidade surda dá suporte para a construção da identidade do sujeito surdo, isso ocorre quando a criança surda entra em contato com a língua de sinais e convive com os surdos adultos, denominados pares linguísticos, onde o indivíduo passa a nomear-se, deixando de se enxergar como diferente e excluído, abandonando o estigma que carrega diante da comunidade ouvinte (GOFFMAN, 1975).

CAPÍTULO 3 - O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA

A temática Astronomia, de forma geral, é pouco discutida nas instituições de ensino, exceto naquelas em que há cursos específicos e em nível mais avançado. Em se tratando de ensino fundamental e médio, é quase nulo o estudo dessa temática.

Desta forma, objetivando promover um resgate dessa ciência que esse estudo trata as questões de Astronomia dos povos Indígenas Guarani, para disseminar o conhecimento sobre a cultura relacionada a essa ciência, de uma maneira diferenciada, dinâmica e interessante para os estudantes.

Um importante instrumento de Astronomia Indígena é o Observatório Solar, uma ferramenta importante para a compreensão sobre Astronomia, que segundo Delerue (2004), pode ser usado como ponto de referência para observar em qual estação do ano se está, entre outras funções.

3.1 HISTÓRIA E CULTURA INDÍGENA COMO DISCIPLINA CURRICULAR

Os povos indígenas foram, durante o período de colonização do Brasil, um grande referencial para a construção da história nacional, tornando sua cultura enriquecedora não apenas no campo da culinária, mas abrangendo os costumes, tradições, crenças, mitos, artesanatos e linguagem.

Algumas medidas foram tomadas pelo poder público, para que houvesse um desenvolvimento significativo para a disseminação da temática e a valorização destes povos, até então, sempre negligenciados.

Em 1988, o Art. 210 da Constituição Federativa Brasileira, evidencia a importância de tratar conteúdos que abordem valores culturais regionais: “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 2013, p.147).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9.394/96 inclui no Art. 26, que “o ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia”.

Em pronunciamento, em junho de 2006, a Declaração da Organização das Nações Unidas (ONU) pontuou que:

1.Os povos indígenas têm direito a que a dignidade e a diversidade de suas culturas, tradições, histórias e aspirações sejam devidamente refletidas na educação pública e nos meios de informação públicos.

2.Os Estados adotarão medidas eficazes, em consulta e cooperação com os povos indígenas interessados, para combater o preconceito e eliminar a discriminação, e para promover a tolerância, a compreensão e as boas relações entre os povos indígenas e todos os demais setores da sociedade (ONU, 2008, p.10)

Outra importante conquista foi dada no ano de 2008, com a promulgação da Lei 11.645/08, provocando alterações na LDB 9.394/96 transformada pela Lei 10.639, estabelecendo a obrigatoriedade de se estudar dentro das instituições públicas e privadas, de ensino fundamental e médio, a história e cultura indígena e afro-brasileira.

LEI Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008.

“Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro brasileira e indígena”.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e histórias brasileiras (BRASIL, 2008).

Trata-se de uma política pública de grande importância para valorizar, incentivar e promover o ensino da história indígena brasileira, principalmente na educação básica. Através da obrigatoriedade que a Lei propõe aos conteúdos, essa cultura deve ser divulgada e ampliada na sua totalidade, buscando manter a originalidade, essência e encanto.

Tais medidas oportunizam os estudantes a vivenciarem valorosas experiências, capazes de compreender modelos culturais, além de identificarem a importância dos povos indígenas para a história e construção do Brasil.

Citando a Lei 11.645/08, CREMONESE (2016, p. 29) que caracteriza “a escola como lugar de formação de cidadãos” e pontua a importância do ambiente escolar para “promover a necessária valorização das matrizes culturais”, argumentando que

“indígenas e negros convivem com problemas da mesma natureza, embora em diferentes proporções”.

Há pouco tempo, foi legitimada a Lei 13.005/14, assentindo o Plano Nacional de Educação (PNE) com validade de 10 anos, e em um de seus textos, uma das metas citadas, aborda o impulso da qualidade da educação básica em diversas modalidades e nivelamento, sendo que a estratégia explica a importância de:

Garantir nos currículos escolares conteúdos sobre a história e as culturas afro-brasileiras e indígenas e implementar ações educacionais, nos termos das Leis nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, e 11.645, de 10 de março de 2008, assegurando-se a implementação das respectivas diretrizes curriculares nacionais, por meio de ações colaborativas com fóruns de educação para a diversidade étnico-racial, conselhos escolares, equipes pedagógicas e a sociedade civil (BRASIL, 2014).

Ao inserir história e cultura indígena nas disciplinas curriculares, pode-se citar a Astronomia Indígena, tema ainda pouco difundido e que merece protagonismo pois retrata o modo de ser, de viver, de pensar e agir, mesmo que de forma empírica, de um povo que é o retrato da história cultural brasileira.

3.2 ASTRONOMIA

Em relação a Astronomia, pode-se considerar como uma das ciências mais primitivas que o ser humano dominou, mas em relação a construção do conhecimento, o tema “Terra e Universo” é pouco ouvido e trabalhado nas escolas, e grande parte dos estudantes saem do ensino médio sem compreender várias temáticas dentro da área astronômica, essas que possuem certa obrigatoriedade nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Para justificar a inclusão da Astronomia nas classes de ensino médio, pode-se usar o argumento de que contribuiria para uma formação mais completa dos estudantes, oportunizando maior visibilidade e preparo no mercado de trabalho, dos profissionais dessa área (PERCY, 1998).

A Astronomia é vista como uma ciência interdisciplinar, e sua ligação às demais disciplinas facilita o entendimento dos estudantes de uma maneira menos fragmentada para a construção do saber. Um exemplo disso é o crescimento tecnológico que o estudo da Astronomia tem causado (e vice e versa), no

desenvolvimento de vários materiais de pesquisa, que auxiliam no monitoramento da Terra, ajudando os estudos dos meteorologistas e dos geógrafos.

O próprio raio-x, que a princípio foi desenvolvido para uso astronômico, hoje em dia é utilizado para estudos na biomedicina, como cita Yun (2004), a utilização do raio-x, deu permissão à NASA, que patenteasse um aparelho de microscópio, usado em cirurgias e lesões.

A disciplina de Ciências da Natureza possui o tema “Terra e Universo”, onde a abordagem acontece de acordo com a faixa etária dos estudantes, trazidos claramente na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), o foco no ensino fundamental é que os mesmos aprendam sobre a natureza e sociedade, compreendendo a historicidade. No ensino médio aprendem conhecimentos científicos, mais abstratos, como a resolução e o planejamento de situações ocorridas no mundo, porém há uma lacuna com a falta da disciplina de Astronomia.

A disciplina Astronomia ao ser implementada no ensino médio seria ministrada, inicialmente, por professores da área de ciências exatas com especialização ou extensão em ensino de Astronomia, e possivelmente, caso desejassem, de graduados, em Astronomia com curso de formação pedagógica, no qual poderiam ser realizados concomitantemente durante o primeiro ano de sua atuação como professor de ensino médio. Posteriormente, com a criação dos cursos de licenciatura as vias de formação ficariam estabilizadas (DIAS; RITA, 2008, p. 58)

Com a inserção de uma disciplina específica de Astronomia, aumentariam os profissionais capacitados na área para trabalharem dentro das escolas, aumentando também a demanda dos cursos e profissionais para lecionarem em pós-graduações, além de, proporcionar melhor compreensão sobre assuntos cósmicos pertinentes.

E como discutido no capítulo anterior, sobre a obrigatoriedade do ensino de história e cultura indígena, outra temática que poderia ser abordada dentro da disciplina, seria a Astronomia Indígena, que pode ser descrita como a forma em que os indígenas observavam o céu e os seus fenômenos.

3.3 ETNOASTRONOMIA INDÍGENA

A Etnoastronomia é o estudo das tradições e mitos dos povos antigos, os indígenas possibilitaram um resgate através da etnografia, ou seja, pelo estudo das etnias ou pela interpretação da cultura. Esses povos que sobreviveram aos colonizadores europeus foram primitivos na questão da astronomia brasileira

(AFONSO, 2006), as diversas comunidades que vivenciaram esse período, perceberam a necessidade de explorar a natureza de maneira a conhecer e adaptar-se ao seu habitat, pois levavam a vida como nômades, transportando-se de um local à outro (MELLATI, 2007), somente após muito tempo de observação, foram capazes de perceber que o processo ocorre de forma natural e cada etnia, cada povoado possuía sua forma de compreender os eventos celestes, dando início aos mitos e lendas, relacionando cada movimento do céu com seus rituais, além das atividades de caça e pesca.

Essas histórias não eram arquivadas em livros, porém, eram passadas de geração a geração através da contação de história, pelos mais antigos e pajés, portanto os mais jovens respeitavam e tomavam como verdade absoluta tudo que lhes era ensinado. Com base nesses contos, eram definidos os períodos de caça, qual a melhor fase da Lua para pescas e até os dias para nascerem as crianças.

O dia do início de cada estação do ano é obtido através da observação do nascer ou do pôr-do-sol, sempre de um mesmo lugar, por exemplo, da haste vertical. O Sol sempre nasce do lado leste e se põe do lado oeste. No entanto, somente nos dias do início da primavera e do outono, o Sol nasce exatamente no ponto cardinal leste e se põe exatamente no ponto cardinal oeste. Para um observador no Hemisfério Sul, em relação à linha leste-oeste, o nascer e o pôr-do-sol ocorrem um pouco mais para o norte no inverno e um pouco mais para o sul no verão (AFONSO, 2006, p. 51).

Havia um calendário indígena, que os Guaranis dividiam o ano em duas partes, nos meses de novembro e dezembro era época de colheita, bons frutos, tempo de fartura e de nascimento, faziam muitos rituais, festas e danças. Nos meses de junho e julho, era tempo frio, a comida era escassa e segundo eles, não era aconselhável que as crianças olhassem o céu nesse período, pois caso vissem a constelação da Ema, ficariam rebeldes e um tempo ruim surgiria.

Boa parte dos conhecimentos foram resgatados através de documentos históricos que frisam a importância da astronomia na sobrevivência dos povos indígenas, dentre eles estão a arte rupestre, os monumentos rochosos e monólitos orientados, utilizados para observar o céu juntamente com os pajés em seus contos.

Ao falar de cultura humana, a arte primitiva que se destaca são as pinturas rupestres, conhecida desde a Pré-história pela quantidade de informações deixadas, também fortemente destacada pelos Guaranis. Segundo Vilhalva:

No Brasil, os três subgrupos - os Nandeva, os Kaiowá e os Mbya - tem se encontrado em eventos para que se façam propostas para serem apresentadas e concretizadas dentro das políticas públicas. O Guarani foi um povo guerreiro que, em sua bravura, também soube ser conquistador. A medida que procuramos entender a sabedoria indígena, podemos acompanhar cada acontecimento. Entre os subgrupos, podemos dizer que cada um tem seu destaque. O que se destacava como guerreiro tinha o papel de nortear as questões administrativas, o que se destacava culturalmente tinha a função de fazer valer o estado de cuidar da saúde do povo, fazendo com que sua cultura permanecesse viva para poder garantir conhecimento para as próximas gerações (VILHALVA, 2009, p. 77).

Essa cultura das pinturas, conhecidas atualmente pelas telas desenhadas com Sol, Lua e constelações, a arte rupestre, pode também representar fenômenos celestes, que através de algumas mudanças e aparições, como um meteoro ou o alinhamento de um planeta, deixavam o povo com incertezas e medos, utilizando a arte para registrar os acontecimentos, proporcionando aos pesquisadores possibilidade de conhecimento desses antigos fenômenos.

Através do uso de uma haste fincada no solo, um dos primeiros instrumentos de astronomia, era possível ter um monólito orientado, onde os povos indígenas observavam o movimento aparente do Sol e identificavam o meio dia solar, os pontos cardeais, as estações do ano. Essa haste, conhecida por eles como Gnômon tinha a função de projetar a sombra do Sol em um terreno horizontal.

A astronomia envolveu todos os aspectos da cultura indígena. O caráter prático dos seus conhecimentos pode ser reconhecido na organização social e em condutas cotidianas que eram orientadas por rituais cujas datas eram definidas pela posição dos astros. A comunidade científica conhece muito pouco da astronomia indígena e da sua relação com o ambiente, patrimônio que pode ser perdido em uma ou duas gerações pelo rápido processo de globalização, que tende a homogeneizar as culturas e assim perder as nuances da diversidade (AFONSO, 2006, p. 50).

No Brasil, um tipo de gnômon encontrado é o de rocha talhada e possui em torno de 1,50 metros de altura, formando uma espécie de pirâmide dentro de um círculo maior, com ênfase nos quatro pontos cardeais, onde fica apontando para o ponto mais alto do céu, conhecido como Zênite, e seus lados maiores apontam para o Norte e para o Sul, com os lados menores apontando para Leste e Oeste.

Do gnômon ao círculo, partem linhas direcionadas aos pontos cardeais, nascer e pôr do sol em cada época do ano, ou cada estação, conhecidos também por solstício e equinócio. O Zênite significa o deus maior, e os quatro lados, denominados pontos cardeais, são os quatro deuses que ajudaram na criação do mundo e tudo que há nele (AFONSO, 2006). O círculo representa a terra vista pela ótica dos indígenas, que

achavam que era circular. Esse monumento constituído por rochas era conhecido como Observatório Solar Indígena.

Os povos que utilizavam esse recurso conheciam através do nascimento do Sol, do vento, das chuvas, dos meses, da agricultura, além de se localizarem na mata, utilizando seus saberes astronômicos.

Os indígenas também utilizavam as fases da Lua como calendário, assim eles determinavam a melhor época para plantar e colher, conter os insetos e pragas, dias apropriados para caça e pesca (AFONSO, 2006). A Lua Cheia não era aconselhável, pois com o aumento da luminosidade, os animais ficavam mais agitados, então era melhor dedicar os dias de Lua Nova para caça.

CAPÍTULO 4 - O ENSINO DE ASTRONOMIA INDÍGENA NUMA PERSPECTIVA BILÍNGUE

O estudo de astronomia para surdos ainda se encontra em estágio inicial no Brasil, poucos pesquisadores elaboram projetos ou buscam estudar essa área, e quando o assunto é voltado para a astronomia indígena, se torna ainda mais escasso.

A motivação desta pesquisa se deu a partir da condição de pesquisadora da educação de surdos, que nas aulas de Interculturalidade ministradas na disciplina isolada no Centro Universitário Internacional UNINTER, fez surgir esse novo campo de conhecimento: o da astronomia indígena.

Após tantas lutas e movimentos políticos para o reconhecimento da cultura e identidade surda, ainda há muitos questionamentos a respeito das trajetórias de educação bilíngue e dos surdos. Entende-se como educação bilíngue o aprendizado, ao mesmo tempo de duas línguas, não sendo exclusividade da comunidade surda, pois ela ocorre com outras comunidades, como por exemplo, as comunidades indígenas.

Como explicitado anteriormente, a perspectiva bilíngue na visão de educação de surdos, se preocupa com aprendizado da Libras como língua materna/ primeira língua (L1) e a necessidade de planejar um currículo para Língua Portuguesa como segunda língua (L2), contudo, ainda há que se refletir a respeito do papel e espaço em que ambas as línguas circulam dentro da instituição de ensino.

Portanto, não é apenas criar uma escola para surdos e defender o uso da língua de sinais como garantia de desenvolvimento dos indivíduos. É necessário respeitar os espaços de utilização das duas línguas, compreendendo que isso demanda a relação dialética que há entre cultura e língua.

Por esse motivo é necessário na educação bilíngue, discutir sobre a questão político-pedagógica para os surdos, dentro das escolas com os profissionais que dominam a língua de sinais, e que terão o contato direto com os estudantes surdos em Libras, nas salas de aula.

Embora o espaço bilíngue ainda seja bastante reduzido, esse é um problema político que necessita um olhar singular. Pensando nisso, desenvolveu-se esse capítulo que propõe o ensino de astronomia indígena para surdos dentro de uma perspectiva bilíngue.

As instituições determinadas para a aplicação desse projeto estão localizadas no município de Paranaguá, litoral do estado do Paraná (PR). O projeto Astronomia Indígena para Surdos se relaciona com o território, pois além de ser um projeto de inclusão de surdos, ele também é um projeto de inserção de indígenas, e que trata da valorização da cultura e do conhecimento popular desses povos que habitam o território parnanguara.

Os indígenas são representados pelos Mbyá-Guarani, habitantes da Ilha da Cotinga, localizada na baía de Paranaguá, cerca de 2km ao norte da cidade de Paranaguá – PR e, também, pelos Caiçaras, comunidades litorâneas formadas pela contribuição étnico-cultural dos indígenas, dos colonizadores portugueses e, em menor grau, dos escravizados africanos. As palavras Paranaguá e Caiçara têm suas origens no vocábulo guarani e foram traduzidas, respectivamente, por baía e por estacas colocadas em torno das aldeias ou colocadas como armadilhas para pegar peixe.

4.1 A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 11.645/2008 NA ESCOLA BILÍNGUE PARA SURDOS – UM RELATO DE APLICABILIDADE COM O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS

No município de Paranaguá, há uma escola bilíngue para surdos, denominada “Nydia Moreira Garcêz”, é a única do Litoral Paranaense que atende crianças desde a educação infantil até os anos iniciais do ensino fundamental I, fundada no ano de 1989. Atualmente, atende estudantes surdos de forma integral, das 07h30 as 17h45, sendo dividido da seguinte forma: em um período, as disciplinas curriculares e no contraturno, oficinas e produções que fortalecem a identidade e cultura.

Ao analisar o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, percebe-se a proposta de um referencial prático-teórico relacionado ao processo de ensino aprendizagem que aborda as sete áreas do conhecimento, bem como a Libras.

Compreende-se as dificuldades enfrentadas e a importância da escola bilíngue para o desenvolvimento de soluções práticas para a educação, centrada na diversidade e singularidade de cada indivíduo surdo. Portanto, o PPP resgata e esclarece a identidade de uma instituição buscando intensificar o compromisso com a educação através das ações educativas, dos princípios e valores, que devem ocorrer

de forma dinâmica, buscando sempre construir de maneira flexível, as competências e atribuições do estudante, transformando a realidade escolar.

Como relatam Campello e Rezende:

Esta é a história das lutas em defesa da Escola Bilíngue de Surdos nestes últimos anos, uma história que foi e ainda é uma explosão de mobilizações sem precedentes, em que surdos de praticamente todas as regiões do país foram mobilizados e mobilizadores para defender a qualidade da educação para nossas crianças surdas. Nós vivenciamos essa história. Primeiramente como surdas, representantes das comunidades surdas brasileiras e, em segundo lugar, como pesquisadoras com espírito ativista. Não podemos negar a nossa história, intensamente ligada ao diagnóstico do campo de lutas e batalhas (CAMPELLO; REZENDE, 2004, p. 72).

O objetivo da escola bilíngue é proporcionar aos educandos surdos, uma escola transformadora, capaz de construir cidadãos críticos para exercer da melhor maneira a cidadania, efetivando seu papel social.

Todos os anos a escola busca promover a interação dos pais através de eventos que fortalecem a cultura surda parnanguara, algumas conhecidas festividades que a instituição promove são: festa da família, festa junina e especial de natal, onde os estudantes participam através de apresentações artísticas e os lucros arrecadados são voltados para melhorias aos estudantes ou espaço físico da escola. No ano de 2020, por decorrência da pandemia do COVID-19, também chamada de Coronavírus, a escola como todas as demais, passaram a atender esses estudantes se forma remota.

Nesse ínterim, houve um convite para aplicação de um projeto com tema relacionado a sua dissertação, o que aconteceu dos dias 10 a 14 do mês de agosto de 2020, no Seminário Indígena da escola bilíngue para surdos “Nydia Moreira Garcêz”, na programação especial pelo dia 09 de agosto ser comemorado Dia Internacional dos povos Indígenas, visando a implementação da Lei 11.645/08 nas escolas.

Neste projeto analisou-se a percepção dos estudantes surdos referente a temática contemporânea transversal indígena presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assim como em relação aos benefícios que as adaptações trazidas para a língua de sinais fornecem para que haja uma compreensão mais significativa do tema estudado.

Dessa forma, com uma educação de qualidade, a cultura se perpetua, e o acesso à novos saberes assim como, ao uso da tecnologia, permitem a população indígena a integração na sociedade nacional ocidental, participando de forma cidadã de conquistas e salvaguarda de direitos (BECKER *et al*, 2019, p. 6)

O objetivo dessa proposta de intervenção foi ensinar o Observatório Solar Indígena como foco principal, foram enviados vídeos com sinais específicos sobre Astronomia Indígena para que os estudantes da escola se familiarizassem com os sinais, as atividades foram aplicadas por meio de videoconferência, devido a pandemia.

No segundo momento, a pesquisadora criou kits contendo peças para a criação de uma maquete do observatório solar indígena, que foram disponibilizados aos estudantes na própria escola, onde eles buscaram e confeccionaram em suas casas com o auxílio dos professores regentes.

O segundo vídeo foi a criação de um avatar, através do aplicativo Plotagon, criado com o objetivo lúdico de animar o público, lado a lado com a intérprete de Libras, que explicava sobre como os indígenas utilizavam o instrumento astronômico que era o Observatório Solar.

No terceiro vídeo disponibilizado, os estudantes acompanharam o passo a passo da criação da maquete que receberam, e por fim, houve um fórum de discussão via aplicativo Meet, utilizado pelo Governo do Estado do Paraná dentro do Google Sala de Aula durante este período de aulas remotas, onde os educandos demonstravam o que aprenderam com o seminário indígena. A interação foi surpreendente, já no início da aplicação do projeto, constatou-se o envolvimento dos estudantes com a temática.

O instrumento trabalhado foi o Observatório Solar Indígena, e ao final da explicação, os estudantes interagiram de forma expositiva, demonstrando o que aprenderam, explicando a forma com que os indígenas identificavam o meio dia solar, as estações do ano, sinalizando as constelações e os demais temas abordados.

O desenvolvimento desse projeto permitiu, além da inclusão da Astronomia Indígena no espaço da escola bilíngue, um comparativo das diferenças da aplicação desse mesmo projeto no ensino regular, como no Instituto Estadual de Educação “Dr. Caetano Munhoz da Rocha”, em uma turma de 1º ano de ensino médio, em que os estudantes surdos estão incluídos em uma sala com a maioria ouvintes e contam com a presença de um Tradutor Intérprete de Libras para mediar a comunicação.

Depois da explicação e de assistirem os vídeos dentro da sala de aula, os alunos construíram uma réplica do observatório solar indígena em tamanho real. Ela teve a base de material TNT, com detalhes imitando pedras em material de EVA. A haste de papelão foi construída com revestimento de impressões, imitando pedras, para uma explicação mais concreta e para que os estudantes pudessem manusear o Observatório Solar com mais domínio.

Em todo os passos da aplicação desse projeto pode-se encontrar o uso das metodologias ativas, como o uso de aulas invertidas, trabalho em equipe, solução de problemas, montagem de projetos, ensino híbrido, o que fortalece, em todas as instâncias o protagonismo do aluno.

Através da aplicação deste projeto, foi possível perceber quanta riqueza cultural os povos indígenas trazem consigo, assim como seus ensinamentos passados de geração a geração.

A disponibilização desses vídeos permanece no canal do YouTube “Céu em Libras”, com objetivo de disseminar o ensino de Astronomia Indígena para surdos, para a inclusão e equidade na educação de alunos surdos. Pretende-se ampliá-lo utilizando, no lugar de Libras, as línguas de sinais de algumas comunidades indígenas, que tenham alunos surdos.

4.2 A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO ENSINO DA ASTRONOMIA

Há muitos anos, os povos antigos buscam maneiras de enxergar o céu, observar a Lua, os planetas, as estrelas, dando início a uma linha de pesquisa científica chamada “Astronomia Cultural”, tornando astronomia uma das ciências mais antigas a ser estudada pela humanidade, dando sequência a novas áreas. “Ao longo de séculos, a Astronomia proporcionou significativas contribuições para o desenvolvimento de outras ciências, em decorrência de descobertas que impactaram nas diferentes áreas do conhecimento” (SANTOS, 2012, p. 1139).

A observação do universo e os benefícios que o mesmo proporciona para a sociedade têm influenciado diretamente na vida terrestre, desde o cultivo até a melhor época de pesca e caça. Portanto, “a observação destes fenômenos astronômicos acontece desde os primórdios da civilização, quando se buscava conhecer o universo e suas transformações com as mais diversas finalidades, tais como as navegações, agricultura” (MARINHO et al, 2018, p. 1).

Apesar das constatações, esses assuntos já haviam sido discutidos na PCN (1998), “vivemos numa era marcada pela competição e pela excelência, onde progressos científicos e avanços tecnológicos definem exigências novas para os jovens que ingressarão no mundo do trabalho” (BRASIL, 2001 p. 03), ou seja, as pesquisas na área diminuíram gradativamente, e o campo das ciências naturais mantiveram-se cada vez mais escasso.

Portanto, sugere-se estratégias práticas com foco em resolver problemas que resultem em um aprendizado significativo dentro de sala de aula, o professor como auxiliador na mediação e estimulação dos estudantes, levando-os a imergir nesse universo que é a Astronomia, fazendo-os compreender sobre seu papel social, incentivando a opinião e criticidade, para isso, recomenda-se a utilização de recursos tecnológicos como aplicativos, realidade virtual imersiva, e outros que contribuem com a educação e chamam atenção dos estudantes.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na educação podem ter um papel muito importante na resolução deste problema que se apresenta a uma grande parte dos professores. Por sua vez, a insatisfação dos jovens educandos em sala de aula carece de estudos, mas a pista está no interesse deles pelo celular, que hoje mais que telefone realiza múltiplas tarefas tecnológicas, uma delas a conexão com a internet e o acesso às redes sociais. Muito possivelmente isso poderia ser utilizado pelos educadores, mas ao contrário, a escola reluta e marginaliza o uso dos celulares (ALEXANDRE, 2017, p. 6).

Há uma grande quantidade de aplicativos que podem ser utilizados como recursos didáticos e facilitar a interação dos estudantes surdos, proporcionando maior atenção e interesse, e parte desses aplicativos (APP) não possuem custo, abaixo cita-se alguns deles:

O primeiro aplicativo é o **Star Walk**, que faz uso do Global Positioning System (GPS), bússola e tem possibilidade de acelerar o dia, e ao girar o celular, o APP localiza os astros e todo o resto, apontando cada um simultaneamente no céu noturno em alta resolução. O APP possui mais de 120.000 estrelas, com mais 85 constelações, tendo a opção de alterar o local e observar de vários pontos diferentes e ainda, o mais interessante, notifica quando há eventos astronômicos.

FIGURA 5. Constelação de câncer



Fonte: Aplicativo Star Walk 2

O **Sky View Lite** é um aplicativo americano, que permite através do potenciômetro e do acelerômetro do celular, ver as diversas constelações por meio de realidade virtual (RV), dentro do ambiente em que está sendo acessado, ou seja, as constelações, planetas, satélites, aparecem dentro da sala de aula, no teto, no meio dos materiais e dos estudantes. E ao clicar em cima de cada item, o aplicativo dá a descrição de cada um.

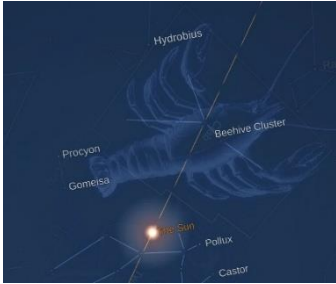
FIGURA 6. Constelação de câncer



Fonte: Aplicativo Sky View Lite

O aplicativo aqui destacado é a **Carta Celeste**, bastante parecido com o primeiro citado, também não possui custo para baixar. Com ele é possível identificar o desenho das constelações para onde o celular aponta e individualmente o nome de cada estrela que compõem cada uma.

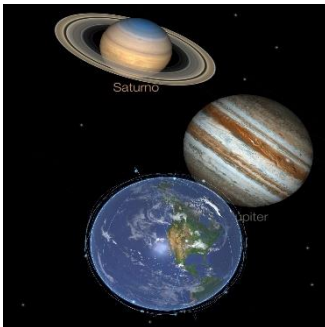
FIGURA 7. Constelação de câncer



Fonte: Aplicativo Carta Celeste

No app **Solar Walk Lite**, através da realidade virtual aumentada (AR) é possível ver além das estrelas, o sistema solar bem de perto, com um pouco de zoom é possível ver os satélites e seus respectivos nomes. Um bom recurso para ensinar o processo de rotação e translação, e informações mais específicas sobre os planetas.

FIGURA 8. Planetas



Fonte: Aplicativo Solar Walk Lite

Utilizando os aplicativos como recurso pedagógico, tem-se algumas opções pagas, porém com baixo custo, um deles é o **Stellarium**, que possibilita a visualização de vários ângulos, as constelações, satélites, e principalmente aspectos relacionados a Terra.

FIGURA 9. Via Láctea



Fonte: Aplicativo Stellarium

Por fim, selecionou-se os óculos de realidade virtual imersiva (RVI), também chamado de CardBoard, que pode ser uma das mais altas tecnologias ou também, confeccionado em casa com papelão e alguns materiais de pouco custo e fácil encontro. É necessário um dispositivo celular e baixar alguns aplicativos como o Google CardBoard, que promoverá acesso, na sequência, a outros aplicativos.

FIGURA 10. Óculos de Realidade Virtual Imersiva



Fonte: Pinterest

Tais Apps podem ser usados para visualizar as constelações, e para o ensino de astronomia ocidental e indígena, para melhor compreensão, tornando a aula mais lúdica e atrativa aos estudantes, facilitando a atuação do professor em trabalhar conteúdos, como conceitos históricos sobre o tema constelações, como seus conceitos, nomes e o que cada uma representa para a vida humana (AFONSO,2017).

4.3 METODOLOGIAS ATIVAS: A ASTRONOMIA INDÍGENA PARA SURDOS

Aliar o interesse das pessoas com uma temática tão pouco falada, como as questões indígenas, também se torna uma provocação ao educador, considerando que os povos indígenas no Brasil compreendem um grande número de grupos étnicos, que já habitavam o país antes da chegada dos europeus. Existem avaliações, embora muito controversas, de que as populações indígenas no início da colonização, contavam com aproximadamente um milhão de índios. Alguns estudos levam em consideração o vulto da população e a extinção de inúmeras comunidades por força da escravidão e da transmissão de doenças, o que permite multiplicar por cinco esse montante (RIBEIRO, 1987 p.117).

Embora seja incontestável a importância histórica, social, econômica, política e cultural que os povos indígenas representam para a nação, ainda são poucas as ações tomadas pelo poder público no sentido de reparar as mazelas históricas sofridas por estes povos. As comunidades indígenas foram desconsideradas por muito tempo, pelos governantes e pela própria comunidade não indígena. Quando eram lembrados, o objetivo era tomar-lhes as terras, escravizá-los, ou civilizá-los sob a visão eurocentrista (AFONSO, CREMONEZE, BUENO, 2016).

É necessário acabar com essa visão estereotipada sobre os indígenas. Outro pensamento comum é de que o índio é preguiçoso, não quer trabalhar. Estes fatos são fruto do desconhecimento do universo indígena, de sua organização social, da sua cosmovisão. A cosmovisão destes povos:

se fundamenta no animismo, crença segundo a qual não há separação entre o mundo espiritual e o mundo físico (ou material), e sustenta também a existência de almas e espíritos em entidades não humanas, como animais, plantas, objetos inanimados e fenômenos celestes, sendo fortemente relacionada com a terra e a natureza (AFONSO, CREMONEZE, BUENO, 2016, p.170).

A relação dos indígenas com o trabalho se dá pela subsistência, satisfação das necessidades e não para a acumulação de bens. Estas iniciativas, além de resgatar uma questão importante que é a compreensão da importância dos indígenas na história, formação e construção do país, propiciam aos alunos uma experiência riquíssima, reconhecendo as matrizes culturais brasileiras, buscando sua valorização, promoção e preservação da cultura, bem como os conhecimentos a respeito da

astronomia, onde era possível se localizar por meio das estrelas no céu ou descobrir as estações através do sol.

Os conhecimentos astronômicos empíricos dos indígenas, relativos aos movimentos do Sol, da Lua, da Via-Láctea e de suas constelações, associados à biodiversidade local, suficientes para a sobrevivência em sociedade, são desconhecidos por muitos historiadores da ciência [...] apresentamos uma parte desses conhecimentos, que conseguimos resgatar, utilizando documentos históricos, que relatam a importância da astronomia no cotidiano das famílias indígenas; vestígios arqueológicos, tais como a arte rupestre e os monumentos rochosos, que possuem conotação astronômica; diálogos informais e observações do céu com pajés de todas as regiões brasileiras (AFONSO, 2009, p. 1).

A riqueza dos antepassados, muitas vezes, não nos é acessível, portanto, através da legislação, onde o direito à cultura indígena passa a ser obrigatório nas escolas, assim como a legislação e aceitação da língua de sinais promete grande avanço na educação de surdos, por se ter uma língua acessível aliada ao uso das novas tecnologias, qualidade no novo ensino e um grande salto referente a educação e inclusão do sujeito surdo, crê-se que é possível ensinar Astronomia Indígena para alunos da comunidade surda.

CAPÍTULO 5 - PRODUTO DA DISSERTAÇÃO: PRODUÇÃO DO CANAL CÉU EM LIBRAS

Esse capítulo busca demonstrar a dinâmica do percurso metodológico na elaboração e divulgação do produto “Canal Céu em Libras”, que é um dos critérios estabelecidos no Mestrado Profissional de Educação e novas tecnologias, com conteúdo específico da área de astronomia indígena em Língua Brasileira de Sinais (Libras), desenvolvido para o ensino de surdos a fim de fomentar discussões, interesse e promover conhecimento a respeito da cultura indígena.

O desenvolvimento do material facilita o acesso não apenas dos estudantes surdos, mas de toda a comunidade surda, como os Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais/ Português (TILSP), que buscam aprimorar suas experiências, vocabulário e escolhas lexicais.

Essa pesquisa e a construção desse produto motivaram-se pela constatação da escassez de metodologias, terminologias específicas e materiais acessíveis ao público surdo. Intenciona-se incentivar novas pesquisas que precisam ser acrescidas e divulgadas para todos os profissionais que atendem a educação de surdos.

Mesmo após 18 anos da Lei 10.436/02 ser regulamentada pelo decreto 5.626/05 e Libras ser reconhecida como meio legal de comunicação das pessoas surdas, ainda são poucas as iniciativas para possibilitar um ensino com uma aprendizagem significativa para a educação de surdos.

Portanto, ao estabelecer assuntos pertinentes aos conteúdos didáticos, focando o ensino de Astronomia Indígena, buscou-se garantir que os estudantes surdos adquirissem conhecimentos de Astronomia Indígena através do desenvolvimento de estratégias, incluindo vídeos a respeito da temática em Libras, disponíveis no canal.

Propiciou-se o debate sobre questões culturais dos povos indígenas, a implementação da Lei 11.645/08 no currículo escolar, a importância das TICs, das metodologias ativas e o percurso metodológico para a criação do canal de Astronomia Indígena para surdos na perspectiva bilíngue.

Após um levantamento bibliográfico, percebeu-se a pesquisa de forma inédita, justificando assim a necessidade da criação de um material que respeitasse tanto a cultura indígena, quanto a cultura surda. E por se tratarem de indivíduos surdos, houve

algumas especificidades através das práticas de letramento, explorando as experiências visual bilíngue pela articulação verbal e não-verbal.

5.1. UNIÃO ASTRONÔMICA INTERNACIONAL – IAU

Ao buscar por sinais de astronomia, encontrou-se no site da *International Astronomical Union (IAU)*, um espaço denominado Astronomia para Equidade e Inclusão, destinado à astronomia para surdos, que descreve um compilado de 48 termos, em diversas e distintas línguas de sinais, com o intuito de demonstrar a diferença linguística referente aos sinais de cada país. Esse site auxilia na construção dos sinais para as demais comunidades que ainda não possuem terminologias específicas.

No campo “**Astronomy for Deaf and Hard-off-Hearing**”, depara-se com uma tabela, considerada a primeira lista comparativa internacional de palavras astronômicas em línguas de sinais.

FIGURA 11. Tabela de sinais astronômicos internacionais

Word	FRENCH SIGN LANGUAGE		SPANISH SIGN LANGUAGE				CHINESE SIGN LANGUAGE				JAPANESE SIGN LANGUAGE		
	Image	Photo	Image	Photo	Image	Photo	Image	Photo	Image	Photo	Image	Photo	
Cometa													
Estrela binária													
Planeta													

Fonte: Tabela IAU

Como observa-se acima, a tabela se organiza na vertical com os seguintes termos astronômicos: asteróide, astronomia, equinócio de outono, Big Bang, estrela binária, calendário, cometa, constelação, Plutão, Terra, eclíptica, exoplaneta, Equador, galáxia, aglomerado globular, Júpiter, ano luz, eclipse lunar, Marte, Mercúrio, meteorito, Via Láctea, lua, nadir, Netuno, observatório, cúmulo aberto, órbita, planeta, precessão, rotação, satélite, Saturno, céu, eclipse solar, sistema solar,

equinócio de primavera, estrela, solstício de verão, sol, relógio solar, telescópio, translação, universo, Urano, Vênus, solstício de inverno e Zênite.

Na horizontal distribui-se o nome de 33 países separados minuciosamente por cores, onde cada país é representado por uma cor específica. Cada espaço da tabela é destinado para imagens dos sinais ou respectivos links disponíveis através de vídeos referentes.

Como pode-se perceber, por sua extensão, ficou inviável reproduzir aqui a tabela desenvolvida pela IAU, mas pode ser encontrada em: http://sion.frm.utn.edu.ar/iau-inclusion/?page_id=77.







Ressalta-se também, há existência de um grupo de pesquisa na temática astronomia, voltado para a inclusão, que teve início em 2012, e em 2019 e transformou-se em um grupo do Comitê Executivo da União Astronomia Internacional, com o intuito de explanar sobre as ações voltadas ao fim da exclusão das pessoas com necessidades especiais a terem acesso à astronomia. Portanto, objetivando findar essa restrição, buscou-se desenvolver estratégias e recursos que permitam a presença dessas pessoas que necessitam de um olhar diferenciado, nos estudos sobre astronomia, sem preconceito religioso, identitários, ou deficiências em geral.

O grupo de estudos visa a garantia pelos direitos humanos, sem discriminação, dando prioridade à diversidade, construindo novas estratégias que auxiliam e facilitam a acessibilidade ao ensino de astronomia para todas as pessoas, incluindo as que possuem necessidades especiais.

Esses pesquisadores abordam as especificidades de cada necessidade, para atender da melhor maneira, com uma metodologia interdisciplinar, fortalecendo as pesquisas no campo da astronomia, utilizando softwares e diferentes formas de ensinar. Ao analisar a tabela de sinais astronômicos, fez-se um apanhado de nove países comparando-os com o Brasil, na tabela disponível pela IAU, a Espanha se destaca por possuir o número total de 48 sinais, em segundo lugar está o Chile, com 43 sinais, a França com 38 sinais, a Rússia com 32 sinais, Itália e Áustria com 31 sinais, Ucrânia com 28 sinais, Argentina, Japão e EUA com 27 sinais e o Brasil aparece na tabela com apenas 14 sinais.

No quadro 2 apresentam-se os quatro países selecionados, para analisar alguns sinais mais comuns, utilizados no campo da astronomia, são eles: asteróide, astronomia, Terra, lua, estrela, sol e universo.

QUADRO 3. Comparativo de sinais astronômicos

	Espanha	Chile	França	Brasil
Asteróide				
Astronomia				
Terra				
Lua				
Estrela				
Sol				
Universo				

Fonte: adaptado do site IAU

De acordo com a tabela comparativa de sinais astronômicos, nos quatro países, alguns sinais têm padrão e são iguais ou muito parecidos, como o sinal das palavras Terra e astronomia, que são similares.

Mas dependendo do sinal, a questão linguística, cultural e até mesmo a forma de observação, faz com que haja diferença estrutural na formação do sinal, como se pode notar no sinal de Lua, que muda em todos os países.

Ao vermos o termo sol, observa-se que o mesmo possui basicamente a mesma configuração de mão na Espanha, Chile e Brasil. O sinal de universo e asteróide muda nos quatro países analisados.

Portanto, a língua de sinais não se resume a datilologia, não é universal e nem artificial, é preciso mais uma vez ressaltar que a língua de sinais é independente e autônoma, tem sua própria concepção linguística e não se resume a nenhuma língua oral, assim como não é nenhuma versão sinalizada do Português.

5.2. IDEALIZAÇÃO DE UM MATERIAL BILÍNGUE

No processo de ensino e aprendizagem de saberes astronômicos e demais conteúdos, é notória a dificuldade de ensinar e compreender alguns temas na educação do surdo, por escassez de sinais específicos e assim como com a astronomia, Ferreira (2014) pontua que:

A inexistência de sinais específicos, em Libras, para os termos; o conhecimento limitado da Libras por muitos professores; a carência de intérpretes com formação ou conhecimentos; e a frágil interação entre professores e intérpretes no planejamento pedagógico da disciplina (FERREIRA et al., 2014, p. 192).

Dessa mesma forma, a falta de sinais e terminologias em diversas disciplinas acarreta uma defasagem na educação de surdos, sem contar a falta de profissionais capacitados. Refletindo sobre essas questões, houve o interesse em uma pesquisa voltada à materiais pedagógicos específicos de astronomia indígena, e ao se perceber que haviam poucos trabalhos sobre a temática, mesmo que apareçam em alguns livros, artigos e periódicos, ainda não existia um canal no YouTube que adaptasse esse assunto em Libras para acessibilidade dos estudantes surdos.

Levando em consideração que o uso de imagens é um grande aliado, pois é através da visão que o indivíduo surdo reconhece o mundo, a estratégia da prática educacional, deve ser pensada e elaborada com apoio de recursos visuais, e quando o assunto é astronomia indígena, que passa a ser extremamente abstrata se faz necessário desenvolver modelos mentais, capazes de representar o que acontece no

universo, o que torna-se, tanto para o educando quanto para o educador, um grande desafio.

Por esse motivo, é de suma importância que os estudantes sejam capazes de interpretar os signos e relacioná-los aos sinais, através do campo visual, outro fato importante são as questões gramaticais que envolvem a linguística.

Antes de desenvolver um material que contemple o sujeito surdo, é importante aprofundar-se nos estudos linguísticos que envolvem morfologia, fonologia, arbitrariedade, iconicidade e os parâmetros para a construção dos sinais.

Portando, no próximo item, procura-se exemplificar o passo a passo detalhado da construção do produto, que é um material direcionado ao público surdo, com o intuito de gerar conteúdo através de um canal no YouTube.

5.3 PERCURSO METODOLÓGICO: CONSTRUÇÃO DO PRODUTO

O canal do Youtube é um material com relevante contribuição a todos os que se interessam pelo estudo da ciência de astronomia indígena e pela educação de surdos. O trabalho de pesquisa e de criação do canal foi feito por uma pesquisadora ouvinte com a colaboração de profissionais e estudantes surdos, seguiu um ritual de atividades que envolveram etapas descritas na sequência.

Como visto nos tópicos acima, a Língua de Sinais possui regras gramaticais, assim como as línguas orais e para auxiliar na pesquisa fez-se uso do dicionário trilingue da Língua de Sinais Brasileira, intitulado Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas mãos (CAPOVILLA, *et al.* 2019), uma obra com uma grande variação lexical por conter três línguas: Português, Inglês e Libras.

FIGURA 12. Trilogia Dicionário de língua de sinais do Brasil



Fonte: Foto de material próprio da autora, 2020.

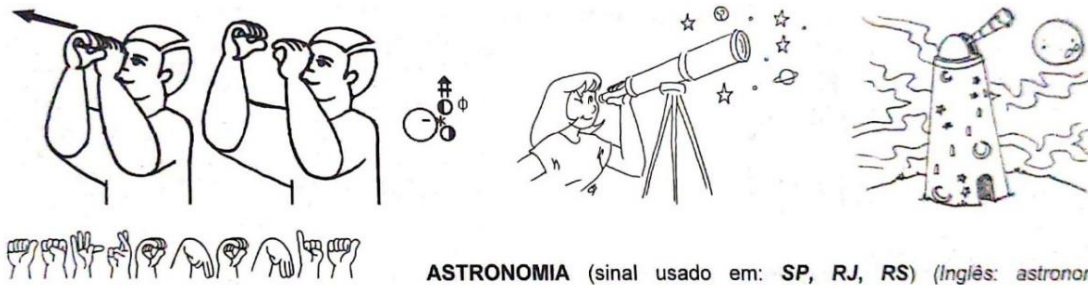
O dicionário é dividido em três grandes livros, com vários textos direcionados à educação, tecnologia e surdez, passando a ser também, um manual descritivo-explicativo, e se faz como um importante recurso nas buscas de sinais ainda desconhecidos.

Para localizar um dado sinal é preciso apenas saber ler, já que os sinais são arranjados na ordem alfabética dos verbetes em português simples. Para compreender a forma do sinal e intuir o significado desse sinal, não é necessário sequer saber ler, já que esses dicionários empregam ilustrações gráficas, tanto da forma do sinal quanto de seu significado. Essas ilustrações de forma e de significado são emparelhadas lado a lado, de modo a mostrar, sugerir ou demonstrar que a forma do sinal é frequentemente inspirada em propriedades da forma do referente por ele representado, ou da forma do comportamento desse referente no espaço, ou da forma do comportamento humano em relação a esse referente (CAPOVILLA; MARTINS; OLIVEIRA, 2018, p. 160-161).

O dicionário tem mais de 14.500 sinais em Libras documentados em 2.500 páginas, com léxicos individuais, com palavras que correlacionam com o sinal em Língua Portuguesa e Inglesa, imagens com a descrição detalhada de como sinaliza, também tem exemplos da funcionalidade de cada palavra empregada. Possui a

escrita visual de sinais em *Singwriting*⁵, possibilitando que o leitor compreenda através de traços distintos, sinais parecidos. Há ainda, a descrição do estudo da palavra, através dos dados linguísticos citados nos itens acima deste capítulo.

FIGURA 13. Definição de Astronomia



ASTRONOMIA (sinal usado em: **SP, RJ, RS**) (Inglês: *astronomy*),
ASTRÔNOMO (Inglês: *astronomer*): Astronomia: s. f. Ciência que trata dos corpos celestiais (as estrelas fixas, os planetas, os satélites e os cometas) considerando sua natureza, distribuição, magnitude, movimentos, distâncias, períodos de revolução, eclipses, etc. É uma das ciências mais antigas, já tendo sido praticada pelos povos egípcios e

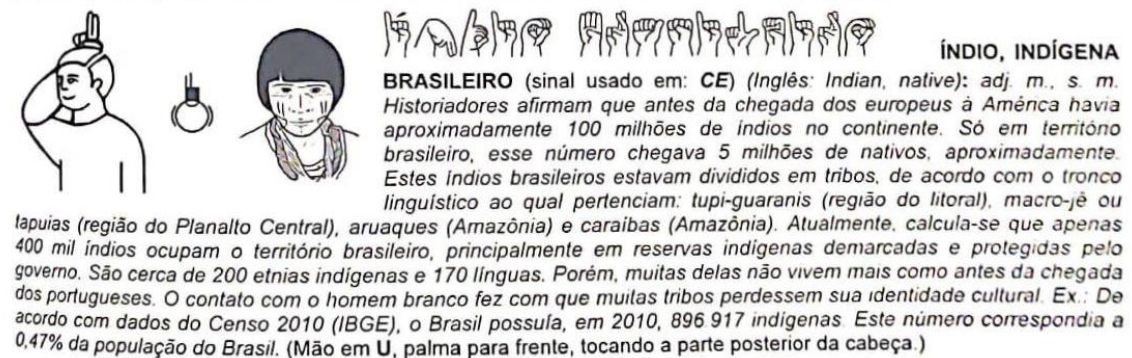
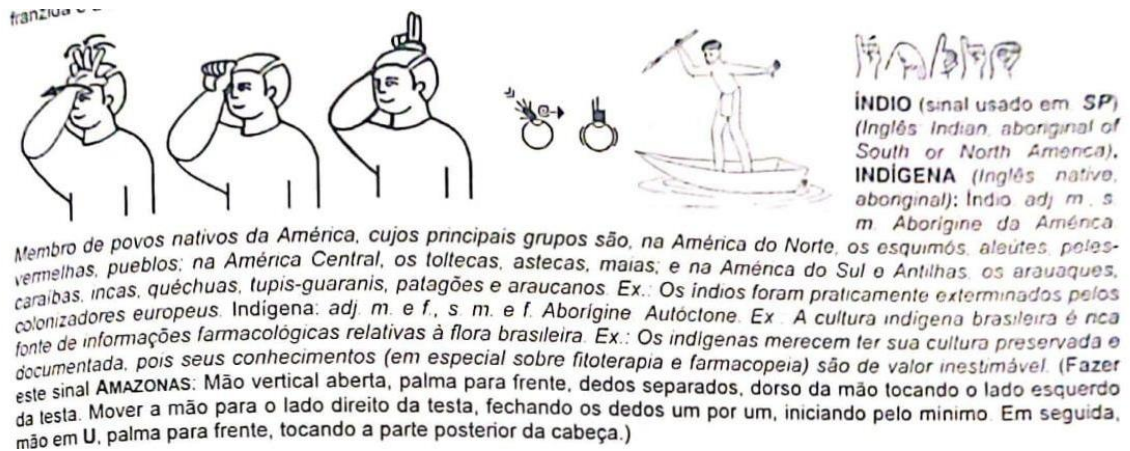
Fonte: Dicionário de língua de sinais do Brasil (2019, p. 301).

Foram elaboradas diversas pesquisas através do dicionário, conhecido pela comunidade surda como Capovilla, na busca por terminologias e sinais que pudessem auxiliar na construção do material de astronomia indígena.

Alguns sinais mais específicos não foram encontrados, por decorrência de poucas pesquisas na área, com isso buscou-se uma adaptação nas escolhas lexicais para que a informação fosse repassada de maneira mais clara, visando a compreensão dos estudantes surdos.

⁵ SignWriting é um sistema de escrita das línguas gestuais. SignWriting expressa os movimentos as formas das mãos, as marcas não-manuais e os pontos de articulação. Até agora, as únicas formas de registo das línguas gestuais eram em vídeo-cassetes, registo que continua a ser uma forma valiosa para a comunidade surda.

FIGURA 14. Definição de Indígena



Fonte: Dicionário de língua de sinais do Brasil (2019, p. 1519).

Após perceber a necessidade que a comunidade surda em geral tem a respeito da defasagem tecnológica, de materiais acessíveis em Libras e principalmente na escassez de sinais para dar continuidade à pesquisa, buscou-se auxílio na troca de sinais específicos com alguns grupos de pesquisadores bilíngues na área indígena, que produzem sinais e divulgam essas particularidades. A exemplo, o grupo Indígena Surdo do qual a pesquisadora mestranda faz parte.

Mesmo depois de muitas pesquisas lexicais, poucos foram os resultados obtidos, necessitando-se de algumas adaptações a respeito, explicando o conceito na essência da língua de sinais.

FLUXOGRAMA 1. Resumo dos processos para produção do Produto



Fonte: A autora, 2020.

5.4 PRODUÇÃO DO CANAL CÉU EM LIBRAS

Pensando em um material adaptado que envolvesse não só os estudantes, mas a comunidade surda em geral, houve a intenção de criar um canal no site YouTube, onde posteriormente, tornar-se-ia um acervo de sinais de astronomia ocidental e indígena em Libras, auxiliando os demais profissionais interessados no assunto.

Iniciou-se com a escolha do nome, algo que envolvesse astronomia e Língua de Sinais, um nome curto e de fácil compreensão para que os surdos pudessem decorar. Dentre tantos nomes pensados, o primeiro foi o escolhido: “Céu em Libras”, uma forma de homenagear a quem teve um papel fundamental nos movimentos políticos e para a comunidade surda parnanguara, mas que recentemente retornou às estrelas, ao céu, citada no início desse trabalho.

Após a escolha do nome, iniciou-se o desenvolvimento do logotipo para a capa e perfil do canal, com a ideia de relacionar o céu estrelado ao fundo, com a constelação de câncer para demonstrar a astronomia, outra constelação interligada

por estrelas dando estrutura a uma mão que pontifica a letra “L”, assim formando a palavra Libras.

A princípio foi uma criação própria, utilizando o aplicativo PicsArt para o desenvolvimento do desenho, mas o resultado não agradou, pois ao anexar no site do YouTube e ao vídeo, a imagem ficou escura, poluindo visualmente e perdendo a resolução.

FIGURA 15. Esboço da logomarca



Fonte: A autora

Portanto, buscou-se a ajuda do Publicitário 1, que é profissional na área de publicidade e propaganda, e foram levantados alguns apontamentos necessários, enviado um rascunho com o objetivo de respeitar a ideia original, e prontamente foram enviadas algumas artes, expostas a seguir.

FIGURA 16. Artes iniciais para a logomarca



Fonte: Publicitário 1

E após o desenvolvimento de cinco modelos de arte para a logomarca do canal, partindo do pressuposto de evitar a poluição visual, optou-se por remover a constelação de câncer e manter o “L” de Libras. A escolha se deu por votação informal entre alguns amigos e estudantes surdos, onde a logomarca vencedora foi a seguinte:

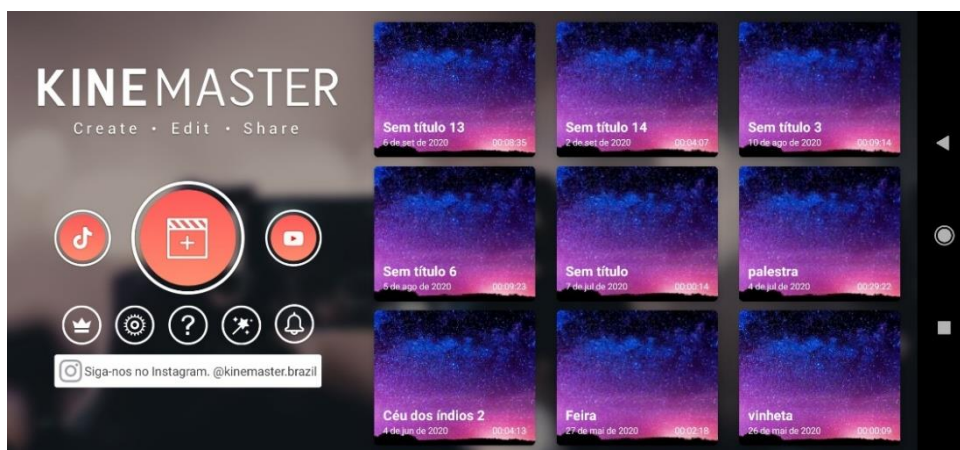
FIGURA 17. Logomarca escolhida para o canal Céu em Libras



Fonte: Publicitário 1

Após a obtenção da logomarca, passou-se para a edição de uma vinheta que pudesse ser utilizada como padrão de abertura em todos os vídeos publicados no canal. O programa utilizado para edição da vinheta e dos demais vídeos foi o aplicativo KineMaster ainda na versão gratuita.

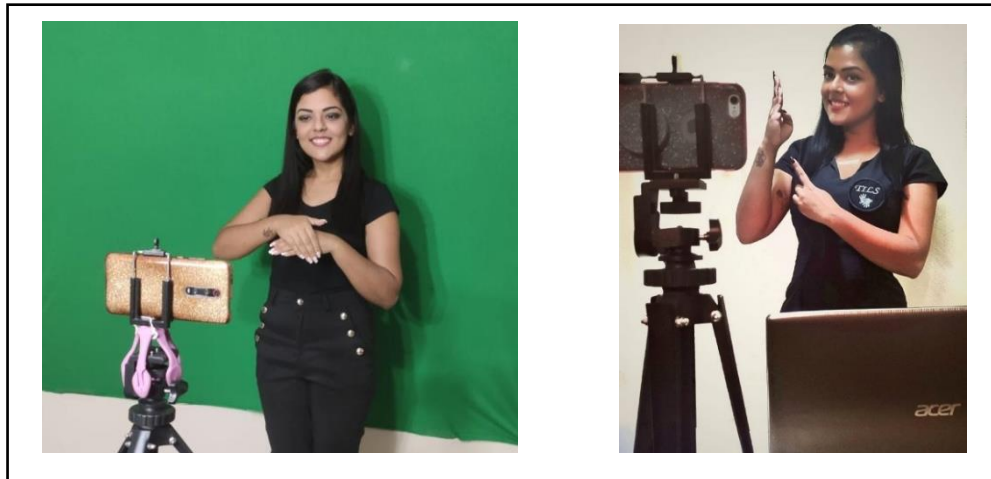
FIGURA 18. Print da tela do aplicativo KineMaster



Fonte: A autora

O aplicativo KineMaster foi bastante utilizado, trata-se de um programa completo que respondeu as expectativas para o desenvolvimento do canal, com ele foi possível fazer os recortes, os efeitos especiais, adicionar os textos, imagens e principalmente fazer o efeito de *chroma key* que é a inserção da intérprete de Libras nos vídeos. Segue abaixo como as gravações foram produzidas:

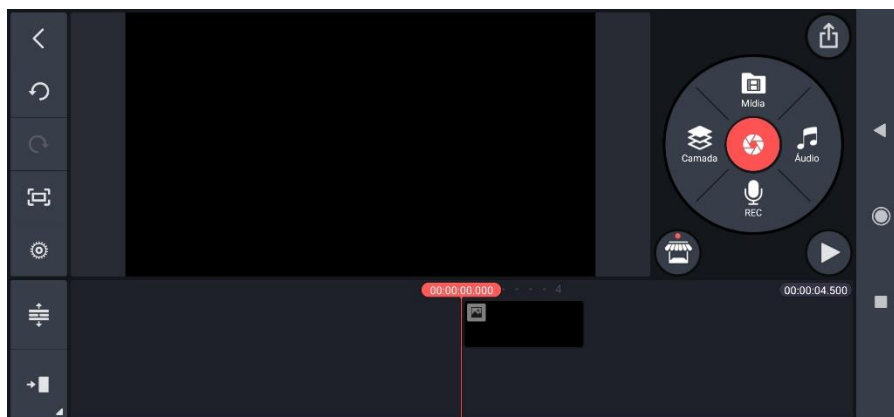
FIGURA 19. Produção das gravações dos vídeos



Fonte: A autora

A técnica *chroma key* funciona com um fundo verde, iluminação superior e um tripé com suporte para o celular/câmera. As gravações foram feitas, em sua maioria, durante o dia tentando manter a luz natural, para evitar sombra no fundo. Com uma imagem limpa e sem sobra é possível ter resultados melhores em relação aos recortes feitos posteriormente.

FIGURA 20. Print da tela do aplicativo KineMaster



Fonte: A autora

Com a utilização do programa pôde-se montar diversos materiais, porém na versão gratuita ao salvar os vídeos além de virem em uma resolução inferior, não era possível utilizar alguns recursos como efeitos, fontes, músicas e o mais pontual, os vídeos eram salvos com a marca d'água do aplicativo. Portanto, fez-se necessário a compra, passando a utilizá-lo na versão paga para a possibilidade de maior e melhores recursos.

5.5 PROCESSO METODOLÓGICO PARA A CRIAÇÃO DE VÍDEOS

O processo metodológico de constituição desse produto se deu pela construção dos vídeos, para explicar a sequência da criação é importante compreender questões dos gêneros presentes em videolibras. Diante da complexidade da busca por materiais bilíngues, compreende-se a importância dos gêneros textuais e as questões a respeito do letramento, a estruturação, a pragmática dos diversos textos.

As formas de registros de materiais em Libras interferem na diversificação dos gêneros textuais, que segundo Marcushi (2003) estão ancorados em algum suporte para se concretizar, ou seja, “suporte de um gênero é uma superfície física em formato específico que suporta, fixa e mostra um texto” (MARCUSCHI, 2003, p.11).

Segundo Medeiros (2018):

A diferença na modalidade de registro em língua de sinais é permeada por algumas especificidades. A produção de um texto sinalizado em videolibras é uma experiência próxima e distinta do processo de escrita. Próxima, devido à sua sistematização, organização e materialização. Distinta, porque sua produção se dá na (corp)oralidade, na exposição de um momento que materializa o resultado de uma tradução prévia, porém registrada em um momento único da atuação frente às câmeras (MEDEIROS, 2018, p. 140).

Portanto, para tradução de videolibras é preciso que o autor compreenda as questões para a composição que existe no texto, como delimitações, sequência textual, caracterizadas por uma organização interna (DIAS, *et. al*, 2011).

O estudo do texto apresenta-se como uma ramificação das pesquisas voltadas à tradução, uma maneira de refletir sobre as escolhas lexicais e tradutórias baseadas na experiência já conquistada. Nord (2016) comenta que a tradução ocorre para uma determinada situação, destinada a alguém (receptor, tempo e lugar), onde o texto deve ser explicado antecipadamente. Com isso, a criação de videolibras foi antes de

mais nada, pesquisada e escolhida com muito cuidado, o povo Indígena abordado nos textos são os Guarani.

A pesquisa lexical e a validação dos sinais se deram por ações ditas essenciais, através de leitura dos textos em Língua Portuguesa, percepção do gênero textual, apropriação da forma de linguagem, anotações dos conceitos e termos desconhecidos, busca no dicionário Capovilla, textos, vídeos complementares, consulta com o professor Germano Afonso, com a professora Schirley Vilhalva, com grupo de estudos “Indígenas Surdos” via whatsapp e Intérpretes de Libras.

A utilização de recursos visuais que se relacionam com o texto, estavam presentes em pesquisas de Fernandes (2003) que discutia letramento bilíngue para surdos como uma metodologia para ensinar português como segunda língua (L2), onde os recursos da linguagem não verbal dão sentido para a constituição dos significados, despertando interesse aos estudantes surdos.

Os vídeos foram gravados em um fundo verde, técnica conhecida por *Chroma Key*⁶ que possibilita isolar o vídeo do primeiro plano, inserindo sobre o fundo de cor verde, em tempo real, porém é importante lembrar que o objeto a ser cortado não pode ter a mesma cor que o plano de fundo. De acordo com Sanches (2007):

O fato de o fundo original ser substituído por uma imagem ou um vídeo não possibilita, obviamente, a interação do usuário com elementos do plano de fundo. No entanto, torna possível, em espaços fechados, a construção de ambientes misturados formados por imagens de cenas externas.

Após definição do conteúdo do vídeo, roteiro de tradução, estudo das glosas, escolha lexical, de elementos semióticos visuais, que trata da linguagem verbal e não-verbal, inserção imagéticas, gravação do áudio da história a ser contada, partiu-se para a montagem do estúdio de gravação, onde utilizou-se de alguns recursos como tecido de malha na cor verde esticado verticalmente como plano de fundo (para usar a técnica de Chroma Key), um tripé e dois dispositivo smartphones, um como filmadora e o outro conectado ao som para reproduzir a gravação da história a ser contada no vídeo, uma Ring Light⁷ construída artesanalmente com tubos de PVC,

⁶ Esta técnica é comum na produção de efeitos especiais e proporciona ótimos resultados, principalmente quando as duas camadas da imagem combinada exibem vídeo ao vivo, ao invés de computação gráfica (SANCHES, 2007).

⁷ Ou anel de luz, em tradução literal. Considerado uma evolução da clássica luz de camarim, seu formato circular em diferentes diâmetros oferece um grande volume de luminosidade em 360°, o que não causa o efeito sombra. Com isso, todos os pontos da imagem são preenchidos com luz e é possível ver com clareza os detalhes e as cores,

fiação elétrica e lâmpadas, bem como o acesso aos aplicativos que de acordo com Silva (2020):

[...] o aparelho celular contém diferentes aplicativos para edições (ou criações) de vídeos (e fotos) através de sobreposição de imagens, além de adicionar outros efeitos, por exemplo: sonoros e textos, visando melhorar o aprendizado dos estudantes. Vale citar que os aplicativos de edição (ou criação) de vídeos mais usados nos dispositivos móveis são: Vídeo Maker, KineMaster, Power Director, VídeoShow, FilmoraGo, YouCut, Kwai-Criar e WeVideo entre outros (SILVA, et al, 2020, p. 34825).

Nessa perspectiva, optou-se por um traje mais neutro, na cor preta, para a gravação do videoliberal. Em sequência, foi-se para a busca de imagens e vídeos com direitos autorais livres, encontrou-se no site <https://pixabay.com> um banco de dados disponível para a utilização de imagens e vídeos de forma gratuita.

Em seguida através do aplicativo Plotagon, baixado através da Play Store, tornou-se possível manusear características de um avatar, como escolha da cor de pele, olhos, roupas, cabelo e acessórios. O avatar ganha vida através de um ícone de gravação, que permite inserir áudios dando um efeito de dublagem, o avatar (boneco personagem) possui várias expressões faciais e corporais e é bastante fácil de trabalhar.

A próxima etapa se deu pela finalização da produção, também chamado de tratamento do texto sinalizado através da edição, onde a autora organizou a montagem dos parágrafos e revisou os sinais utilizados. “Observar criteriosamente o acompanhamento da inserção de imagens e de outros elementos projetados no roteiro de tradução. Essa fase pode ser realizada por tradutores que tenham o conhecimento de programas de edição de vídeos” (MEDEIROS, 2018, 154).

Por fim, escolheu-se o YouTube como plataforma de compartilhamento desse material, que é uma rede que possibilita carregamento de conteúdos audiovisuais, bem como o compartilhamento dos mesmos. O YouTube teve início em 15 de fevereiro do ano de 2005 e seus idealizadores foram Steve Chen e Chad Hurley. O significado da escolha do nome remete a “tubo”, que faz lembrar a televisão, portanto, YouTube contextua “você na televisão” (CAETANO; FALKEMBACH, 2007).

Atualmente, conta com milhões de pessoas que acompanham essa plataforma, e possui vários vídeos em canais, ou até mesmo arquivos pessoais. Por atrair tanto as novas gerações ou a dita Geração Z, optou-se por utilizar a plataforma como um

recurso pedagógico para a inserção de videolibras, recurso audiovisual em sala de aula, incentivando práticas, habilidades e simplificação de ideias.

Vale ressaltar que para a publicação dos vídeos no canal do YouTube, é necessário inscrever-se na plataforma, com seus dados pessoais, o nome de seu canal, fazendo assim uma conta própria. Após esse passo, o acesso para publicação é livre.

Para Moran (2013), a produção audiovisual proporciona situações modernas e lúdicas, a ponto de os jovens adorarem gravar vídeos, facilidade para a nova geração, vista que os dispositivos smartphones tornam ainda mais rápido o acesso, assim como importar os vídeos para um aparelho como o computador ou para as redes sociais.

A seguir, busca-se descrever de forma resumida os vídeos já publicados no canal Céu em Libras.

5.6 CANAL CÉU EM LIBRAS

A proposta inicial era a acessibilidade dos materiais para os estudantes surdos, mas ao buscar, percebeu-se que não haviam tantos vídeos sobre Astronomia Indígena, que pudessem ser traduzidos para língua de sinais, dessarte encontrou-se um em especial: “Céu dos Índios” que é uma produção do Hélio Ziskind.

De uma forma animada e lúdica, o vídeo musicaliza a história da cultura dos indígenas do Brasil ao observarem o céu, versa sobre a influência das estrelas, da lua, canta as constelações Guarani e homenageia o professor Germano Bruno Afonso que estudou e pesquisou por mais de dez anos sobre astronomia indígena.

A produção teve mais 400 mil visualizações em seus dois formatos, na Tv Cultura, com a Turma do Cocoricó e na página do “Zis é o canal” no YouTube, e atualmente conta com uma nova versão, adaptada em língua de sinais e com legendas, pela pesquisadora mestranda, e que teve repercussão nacional nas televisões da UNINTER.

FIGURA 21. Print da tela do vídeo Céu dos índios em Libras



Fonte: A autora, 2020.

Com a repercussão do primeiro vídeo, onde alguns pais e professores responderam positivamente em relação ao público alvo, deu-se continuidade com uma segunda adaptação, de um vídeo com uma entrevista com a temática Observatório Solar Indígena construído dentro das dependências do Centro Universitário Internacional UNINTER, no campus Divina Providência, situado na Rua do Rosário, 147, Centro, Curitiba, PR.

O segundo vídeo é uma entrevista contando sobre a construção do observatório e a inovação de um software de realidade virtual imersiva (RVI), que possibilita aos estudantes uma compreensão do movimento aparente do sol. Como forma de adaptar a entrevista para acessibilidade dos estudantes surdos, colocou-se a janela de Libras.

FIGURA 22. Print da tela do vídeo entrevista sobre o observatório solar indígena



Fonte: A autora, 2020.

Com alguns termos de astronomia ocidental e indígena, ainda no segundo vídeo do canal, que foi uma produção bastante discutida no grupo de estudos, alguns surdos opinaram e concluiu-se que necessitava ser gravado lado a lado, de maneira mais visual. As imagens passaram a dividir a tela com a interpretação, buscando ocupar um espaço maior, em um formato para surdo.

Com o grande interesse dos estudantes em aprender mais sobre a história e cultura indígena, o terceiro vídeo veio como proposta de um glossário, chamado de Sinalário em Libras.

FIGURA 23. Print da tela do vídeo sinais de astronomia indígena em Libras



Fonte: A autora, 2020.

O quarto vídeo desenvolveu-se por meio de uma breve apresentação sobre a feira multidisciplinar de cultura afro e indígena que aconteceu em uma instituição de ensino, onde explanou-se a respeito da maneira em que os indígenas se localizavam através do céu e utilizavam o observatório solar.

Além dos sinais aprendidos, houve aplicação da metodologia ativa da sala de aula invertida, onde estudantes puderam expor suas ideias, o que entenderam, até mesmo a criação do sinal de observatório solar indígena por um estudante surdo, o vídeo mostra os materiais confeccionados durante a feira e o envolvimento dos estudantes com a temática.

FIGURA 24. Print da tela do vídeo feira multidisciplinar de cultura afro e indígena



Fonte: A autora, 2020.

O vídeo a seguir, trata-se de uma criação lúdica e criativa utilizando o aplicativo Plotagon, uma tecnologia interativa. O aplicativo é voltado para jovens e adultos, proporcionando a criação de vídeos e animações personalizados em pouco tempo, podendo ser utilizado pelos docentes ou pelos próprios estudantes, podendo fazer suas próprias narrativas e ampliação de vocabulário que o software possui.

Os idealizadores do Plotagon alegam que diversos temas podem ser abordados por personagens, que a aparência física e as falas podem ser escolhidas e elaboradas pelos estudantes, facilitando o aprendizado. Outra grande ferramenta é que se pode adicionar emoções, ações, sons e ritmos, no entanto, é necessário criar um roteiro, pois o aplicativo além de gratuito, tem tecnologia 3D, o que pode ser colocada no CardBoard, ou óculos de RVI.

Esse vídeo contou com um avatar dividindo a tela com a intérprete, que através de imagens, explicou um pouco sobre a cultura indígena e as possibilidades que esse povo criou para observar o céu através das estrelas, da Lua e principalmente do Sol.

FIGURA 25. Print da tela do vídeo história do observatório solar indígena



Fonte: A autora, 2020.

Dando sequência, houve a criação de um vídeo, exemplificando como as crianças de uma determinada escola bilíngue para surdos, deveriam elaborar uma miniatura do observatório solar indígena em suas casas, por decorrência da pandemia, os estudos passaram a ser de maneira remota.

Em geral, a geração de estudantes do século XXI, necessitam de metodologias atualizadas para uma aprendizagem significativa, e a utilização das TDCIS é vista como um recurso essencial presente em sala de aula, fazendo parte da formação inicial de professores e também nas formações continuadas, que fazem a inserção nos treinamentos, cursos e, proporcionam aos profissionais da educação, o desenvolvimento de capacidades, habilidades importantes para a integração desses recursos tecnológicos na educação de surdos. “É através do processo de educar que alunos e professores são transformados e levados à uma aprendizagem significativa. A transformação é maior ainda quando se trata da integração de tecnologias, quando se objetiva melhorias na forma de ensino” (AFONSO et al, 2020, p. 5).

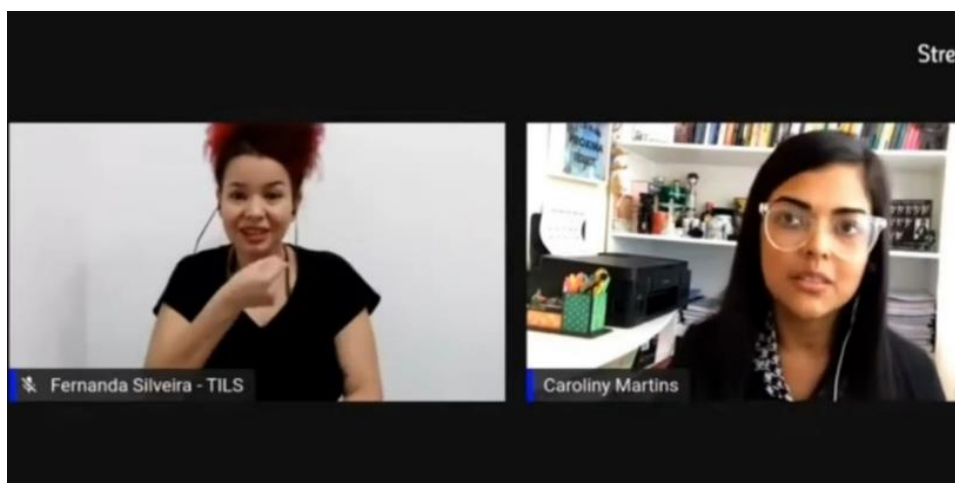
FIGURA 26. Print da tela do vídeo atividade prática do observatório solar indígena



Fonte: A autora,2020.

O print do vídeo, a seguir, é um apanhado de um congresso denominado “Webinar: epistemologias dos estudos surdos nos entre lugares da Amazônia”, um convite vinculado ao grupo de estudos e pesquisadores, com a duração de cinco dias, entre o dia 29 de junho a 3 de julho do ano de 2020, seminário desenvolvido pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR). A apresentação ocorreu no dia 2 de julho de 2020, onde a pesquisadora mestranda participou como conferencista na sessão de “Relações interdisciplinares dos estudos surdos: Colonialidade, astronomia e poder das línguas de sinais”, onde abordou-se sobre Astronomia Indígena para surdos.

FIGURA 27. Print da tela do vídeo apresentação Webinar: epistemologias dos estudos surdos nos entre lugares da Amazônia



Fonte: A autora,2020.

A educação em torno do Observatório Solar Indígena chamou bastante atenção dos estudantes, com isso ocorreu o convite para participar de um seminário indígena bilíngue de uma determinada escola bilíngue para surdos.

Houve a apresentação das quatro principais constelações Guarani, que fazem parte do observatório, bem como as posições do sol, no horizonte, nos solstícios e dos equinócios.

Tudo isso fez parte do oitavo vídeo, criado para mostrar como ocorreu o seminário, o material que os educandos receberam em suas residências para elaborarem, com o auxílio dos professores regentes, os kits contendo a base do observatório solar, o gnômon, os desenhos referentes às constelações indígenas: Colibri, Homem Velho, Cervo e Ema; também a Lua, Sol, Estrela e Cometa; os pontos cardeais: Norte, Sul, Leste e Oeste; e alguns retalhos de papel picado para decoração. A respeito dos vídeos enviados, que eram o passo a passo de como elaborar a miniatura do observatório solar indígena.

Por fim houve um fórum de discussão, onde os estudantes puderam de maneira expositiva, apresentar as miniaturas do observatório solar indígena, tirarem suas possíveis dúvidas a respeito da temática e reconhecerem novas culturas.

FIGURA 28. Print da tela do vídeo seminário indígena bilíngue

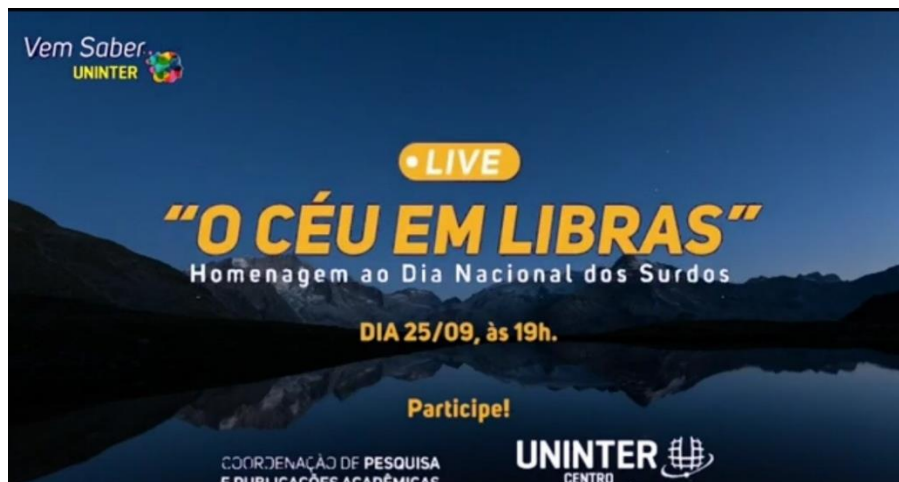


Fonte: A autora,2020.

O nono vídeo foi um convite para uma transmissão ao vivo, live “O céu em Libras” que aconteceu como uma forma de homenagear os Surdos pelo Setembro Azul. Construído através de um folder de divulgação da UNINTER, o vídeo de 1

minuto, convida o público surdo para a live que aconteceu no dia 25 de setembro, onde mostra a observação do céu na data do Dia Nacional do Surdo.

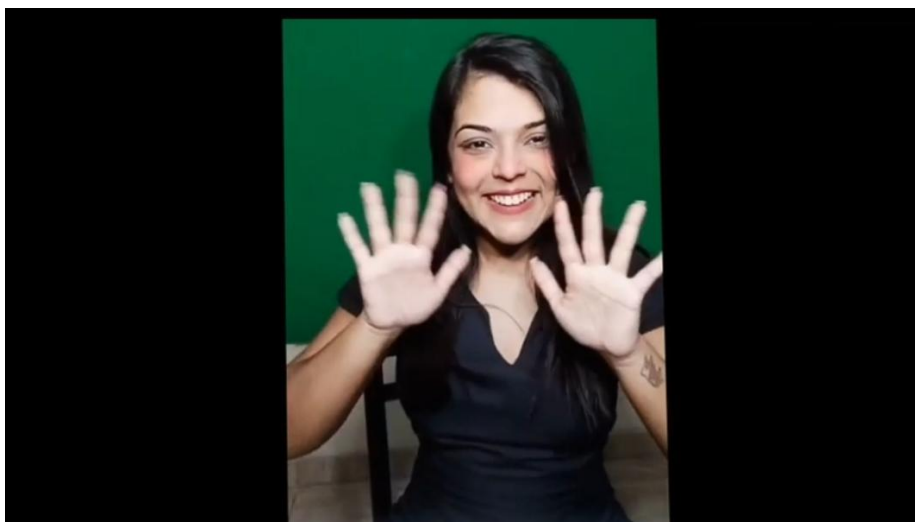
FIGURA 29. Convite para a LIVE – Dia Nacional do Surdo



Fonte: A autora, 2020.

O décimo vídeo, reúne profissionais de várias áreas fazendo em Libras o sinal oficial do Canal Céu em Libras, iniciando pela Schirley Vilhalva que é um grande nome como pesquisadora surda na área de indígenas surdos, e que deu o sinal de batismo do canal, e demais surdos e profissionais bilíngues.

FIGURA 30. Sinal Oficial do Canal Céu em Libras



Fonte: A autora, 2020.

No vídeo a seguir, do dia 20 de outubro de 2020, mostra-se um trabalho desenvolvido junto com mais três estudantes: um surdo e dois estudantes surdocegos. O trabalho foi apresentado, além do Canal Céu em Libras, como crédito de estágio

para a disciplinas de Prática de Formação, e o objetivo era criar um material que envolvesse o conhecimento que eles obtiveram na aula de literatura e que envolvesse mitologia indígena.

Escolhendo o mito indígena das Cataratas do Iguaçu, os estudantes confeccionaram em suas casas, os cocares, pinturas, e gravaram dos seus aparelhos celulares, com um fundo verde enviando a pesquisadora para que para que eu pudesse fazer a edição.

FIGURA 31. Mito das Cataratas do Iguaçu



Fonte: A autora, 2020.

Alguns vídeos ainda estão sendo produzidos de maneira inédita para que os estudantes surdos possam reconhecer mais sinais específicos na área de astronomia ocidental e principalmente, sobre história, mitologia, tradições que envolvam a cultura indígena.

Criou-se também, figurinhas, com o auxílio do aplicativo *Sticker.ly*⁸ para a divulgação junto ao link do canal nas redes sociais, proporcionando assim maior visualização dos conteúdos postados, mais pessoas inscritas e acompanhando o canal. Um produto que busca auxiliar estudantes e profissionais que atuam com esse público alvo.

⁸ Aplicativo de criação de figurinhas para o WhatsApp.

FIGURA 32. Print da tela do WhatsApp⁹










Fonte: A autora,2020.

Apresenta-se ainda um quadro com o material confeccionado durante a pesquisa e seus respectivos links e QRcodes que direcionam para os vídeos no canal “Céu em Libras” no Youtube.

QUADRO 4. Quadro com links e QRcodes dos vídeos do canal Céu em Libras.

TÍTULO DO VÍDEO	LINK DO VÍDEO NO YOUTUBE	QR CODE
<ul style="list-style-type: none"> Céu dos Índios em Libras. 	<ul style="list-style-type: none"> https://youtu.be/oapwNR2i6Nk 	

⁹ Aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones. Além de mensagens de texto, os usuários podem enviar imagens, vídeos e documentos em PDF, além de fazer ligações grátis por meio de uma conexão com a internet.

<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista sobre o Observatório Solar Indígena. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/mAv-R7I3gzM 	
<ul style="list-style-type: none"> • Sinais de Astronomia Indígena em Libras. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/UpCqOf36ifY 	
<ul style="list-style-type: none"> • Feira Multidisciplinar de Cultura Afro e Indígena. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/RBiCEMDaLRA 	
<ul style="list-style-type: none"> • História do Observatório Solar Indígena. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/TTQFjKNaWd0 	
<ul style="list-style-type: none"> • Atividade Prática do Observatório Solar Indígena 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/rP2AMh2OpFU 	
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação Webinar: Epistemologias dos Estudos Surdos nos entre Lugares da Amazônia. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/qct1B4rq0h8 	
<ul style="list-style-type: none"> • Seminário Indígena Bilíngue 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/Lwi9r7Aoj7U 	
<ul style="list-style-type: none"> • Live especial de astronomia 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/hdjrBnOdHLw 	
<ul style="list-style-type: none"> • Sinal do canal Céu em Libras 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/My-3FfW9WHk 	

<ul style="list-style-type: none"> • Mito das Cataratas do Iguaçu em Libras 	<ul style="list-style-type: none"> • https://youtu.be/A7yFoM1sCNs 	
--	---	---

Fonte: A autora, 2020.

Como meio de divulgação do produto de uma maneira mais tecnológica e rápida, elaborou-se uma tabela com imagens dos vídeos, devidamente nomeados, acompanhados dos QR Codes para que o acesso seja direto à cada vídeo.

FIGURA 33. Tabela de vídeos “Céu em Libras”



Tabela de vídeos

- Céu dos índios em Libras**
- História do Observatório Solar Indígena**
- Live especial de Astronomia**
- Sinais de Astronomia Indígena em Libras.**
- Atividade Prática do Observatório Solar Indígena**
- Sinal do canal Céu em Libras**
- Feira Multidisciplinar de Cultura Afro e Indígena**
- Apresentação Webinar: Epistemologias dos Estudos Surdos nos entre Lugares da Amazônia**
- Mito das Cataratas do Iguaçu em Libras**
- Entrevista sobre o Observatório Solar Indígena**
- Seminário Indígena Bilingue**

Fonte: A autora, 2020.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar as considerações finais desse trabalho, inúmeros pensamentos rompem e misturam-se as emoções, dentre elas a certeza de que muito já foi feito pela comunidade surda, e que outro muito, continuará sendo feito. Este trabalho é uma “semente” que possibilitará a colheita de grandes “frutos”, seja através da aplicabilidade na escola bilíngue em que a pesquisadora mestranda ministra suas aulas, ou através do exemplo, expandindo-se para novos rumos.

No desenvolvimento da pesquisa, pode-se percorrer uma linha histórico temporal imaginária, com a descrição de todo o processo de legitimação da Libras e da educação para os surdos. Foram inúmeras as lutas e algumas conquistas, no entanto, deve-se ressaltar que a educação é indubitavelmente um dos Direitos Humanos, e que esse direito não faz distinção de raça, credo, cor ou cromossomo, todos, tenham alguma necessidade especial ou não, tem direito a uma educação equitativa, de qualidade e omnilateral.

Destarte, os surdos, aqui tratados de forma especial ainda são tolhidos de acesso a materiais didáticos, ao conhecimento, as novas tecnologias por falta da acessibilidade, da interpretação de Libras que se faz a língua oficial, ou língua materna dessa comunidade.

Com essa realidade premente, vivenciada pela pesquisadora mestranda em sala de aula, despertou-se o ensejo de fazer algo para beneficiar os alunos surdos, fez-se assim a estruturação dessa pesquisa, que tinha como proposição a seguinte questão: Como garantir acessibilidade a estudantes surdos para que possam adquirir conhecimento sobre Astronomia Indígena?

Após tantas horas de estudo e pesquisas, chegou-se a possibilidade do uso de vídeos, através de um canal versando sobre Astronomia Indígena, que traz músicas, histórias, entrevistas, palestras e orientações de trabalhos lúdicos. O uso da tecnologia entrelaçou-se ao intento de difusão cultural e da acessibilidade, tornando o acesso do público surdo ao conteúdo, possível.

Através da aplicação do projeto pode-se debater a respeito da cultura e valores dos povos indígenas e a obrigatoriedade da abordagem da história e cultura indígena no currículo escolar.

Inúmeras ainda são as possibilidades a serem descobertas e aplicadas para viabilizar e garantir a acessibilidade, por isso, faz-se profícuo a continuidade de

estudos sobre o tema, pesquisas a respeito das línguas de sinais de etnias indígenas utilizados em Astronomia pelos próprios indígenas.

A riqueza deste projeto se deu pelo uso das TICs, dos aplicativos de edições de vídeos, das metodologias ativas aplicadas na escola bilíngue para surdos.

Contudo, o objetivo principal desse estudo que era o desenvolvimento de estratégias e materiais sobre a temática astronômica indígena, foi alcançado. Materiais foram adaptados, traduzidos e outros novos foram gravados utilizando a Libras, respeitando os sinais já existentes e participando da criação de outros específicos para o entendimento da Astronomia Indígena Guarani. Desta forma, com a utilização dos materiais expostos, além da possibilidade de trabalhos interdisciplinares serem realizados, pôs-se como certo a aplicação da Lei 11.645/2008.

Viu-se através do Estado da Arte, consultado pelo banco da Capes e pelo Google Acadêmico, que a temática da Astronomia Indígena para Surdos ainda é não é explorada, e que é necessário, desmistificar preconceitos de incapacidade e inserir a verdadeira representatividade do sujeito surdo na sociedade sendo um cidadão de direito, digno de reconhecimento por sua cultura única, bem como de respeito por toda sua luta e adaptação em um meio social ainda iníquo e que necessita de melhoras.

Alcançando o objetivo de exemplificar e descrever o percurso metodológico para a criação de videolibras, no desenvolvimento de um material de astronomia indígena que contemplasse os estudantes surdos.

Desta forma, pondo-se como um cidadão do mundo e no mundo, os surdos devem conhecer as culturas que o cercam, os valores de povos que deram origem ao território onde vivem, e quando postos em escolas regulares, devem seguir e ter acesso ao planejamento de repasse cultural garantido por Lei, assim como os ouvintes.

Compreender, respeitar e aceitar as diferentes culturas é o que nos torna cidadãos, comprometidos com o desenvolvimento sócio, cultural, político e econômico de nosso território, afinal: **SOMOS TODOS IGUAIS DIANTES DE NOSSAS DIFERENÇAS!**

REFERÊNCIAS

AFONSO, G.B. Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC - Manaus, AM - Julho/2009. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/61ra/conferencias/CO_GermanoAfonso.pdf> Acesso em: 25 de novembro de 2019.

AFONSO, G. B., CREMONEZE, C., BUENO, L. Ensino de história e cultura indígenas. Curitiba: Intersaberes, 2016.

AFONSO, G.B.; MARTINS, C.C; KATERBERG, L.P.; BECKER, T.M; SANTOS, V. C.; AFONSO, Y.B. Potencialidades e fragilidades da realidade virtual imersiva na educação. Vol.15, n. 34. P.1-20, Intersaberes, 2020. Disponível em: <https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1800> Acesso: em 13 de agosto de 2020

AFONSO, G.B Mitos e Estações no Céu Tupi-Guarani. Scientific American Brasil (Edição Especial), v. 14, p. 46-55, 2006.

AFONSO, Y. B. Observatório solar indígena em realidade virtual imersiva aplicado à educação. Curitiba, 2017. Disponível em: repositorio.uninter.com. Acesso em: 02 de agosto de 2020.

MELLATI, J. C., Índios do Brasil. Editora da universidade de São Paulo, 2007.

ALEXANDRE, L. A. A influência de uma sequência didática sobre as concepções alternativas dos alunos sobre astronomia: uma análise a partir do uso do Stellarium. Revista Científica Intraciência, ed. 13, Guarujá, SP, p. 1-12, 2017. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?q=related:SerokHYdHNsJ:scholar.google.com/&hl=pt-BR&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&u=%23p%3DSerokHYdHNsJ. Acesso em: 11 de julho de 2020.

ALMEIDA, W.G., org. Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente [online]. Ilhéus, BA: Editus, 2015. ISBN 978-85-7455-445-7. Available from SciELO Books. Disponível em: <<http://books.scielo.org/>>. Acesso em: 22 de março de 2020.

ARAGON, E. Plotagon: Entre para o mundo das histórias animadas. 2016. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/enioaragon.wordpress.com/2016/02/16/plotagon-entre-para-o-mundo-das-historias-animadas-2/amp/>. Acesso em: 31 de julho de 2020.

ARIZA, M. D.H.; GONZÁLEZ, J. M. M.; GEA, E. M. V. International Journal of Technology and Educational Innovation. Innoeduca. 5 (1), p. 34-42, 2019. Disponível em: <http://www.revistas.uma.es>. Acesso em: 31 de julho de 2020.

BITTENCOURT, H.R.; VIALI, L.; CASARTELLI, A. de O.; RODRIGUES, A. C. de M. Uma análise da relação entre os conceitos Enade e IDD. Estudos em avaliação educacional. São Paulo. Vol. 19, no. 40, p. 247-262, maio/ago. 2008. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/180001>. Acesso em: 10 de agosto de 2020.

BECKER, T.M. Educação Especial e o Ensino de História e Geografia. Editora Dialética e Realidade, 2020.

BECKER, T.M. O ensino incidental da construção do Ser. Capítulo in: Fractal Epistemológico. Org.: MOCELIN, M.R; SILVA, W.; MACHADO, D.P.; DONATO, S.P. Ed. Intersaberes, 2018, p.147-164.

BECKER, T; KATERBERG, L. P; MARTINS, C. C; AFONSO, G. B. Direitos humanos na educação escolar indígena. 2019. Disponível em:<https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos>. Acesso em: 19 de agosto de 2020.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora, 1994.

BRASIL. II Plano Setorial da Educação e Cultura. Brasília: Departamento de Documentação e Divulgação, 1976.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federal do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Presidência da República. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/96150/decreto-5626-05> Acesso em: 13 de agosto de 2020.

BRASIL. Decreto nº 72.425, de 3 de julho de 1973. Cria o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 jul. 1973, Seção 1, p. 6426.

BRASIL. Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Distrito Federal, 11 mar. 2008. Seção 1, p.1

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm Acesso em: 22 de maio de 2019.

BRASIL. Lei nº 13.005 de 13 de junho de 2014. Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/125099097/lei-13005-14>. Acesso em: 28 de julho de 2020.

BRASIL. MEC. Programa de recuperação de excedentes 1974/1979. Brasília, 1975. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001908.pdf>. Acesso em: 08 de junho de 2020.

BRASIL. Objetivos de desenvolvimento sustentável. Instituto de pesquisa econômica aplicada. 2004. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods4.html>. Acesso em: 20 de julho de 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 138p. Orientações Curriculares: Ciências Físicas e Naturais – 3.º Ciclo. Departamento de Educação Básica, DEB – Ministério da Educação. 42 p. 2001.

CAETANO, S. V. N.; FALKEMBACH, G. A. M. YOU TUBE: uma opção para uso do vídeo na EAD. *Renote*, v. 5, n. 1, 2007. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/renote/article/download/14149/8084>. Acesso em: 05 novembro de 2020.

CAIADO, K. R. M.; LAPLANE, A. L. F. Tramas e redes na construção de uma política municipal de educação inclusiva. In: BAPTISTA, C. R.; JESUS, D.M de. *Avanços em políticas de inclusão: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países*. Porto Alegre: Mediação, 2009. p. 79-90.

CAMPELLO, A. R.; REZENDE, P. L. F. Em defesa da escola bilíngue para surdos: a história de lutas do movimento surdo brasileiro. *Educar em Revista*, Editora UFPR, Curitiba, Brasil, Ed. Especial n. 2, p. 71-92, 2004.

CAPOVILLA, F. C; MARTINS, A. C; OLIVEIRA, W. G. S. Criando dicionários de línguas de sinais: modelos iconográfico, linguístico e contemporâneo. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*. São Paulo, v. 18, n. 2, p. 152-169, jul. /dez. 2018. Disponível em: editorarevistas.mackenzie.br. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

CAPOVILLA, F. C; RAPHAEL, W. D; MARTINS, A. C; OLIVEIRA, W. G. S. *Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas mãos*. 1.ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da USP, 2019.

DELERUE, A. *Rumo às Estrelas: Guia Prático para observação do céu*. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

DIAS, C. A. C. M; RITA, J. R. Santa. *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia - RELEA*, n. 6, p. 55-65, 2008. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=astronomia+no+ensino+fundamental&oq=astronomia+#d=gs_qabs&u=%23p%3DVIDJ04glnvYJ. Acesso em: 27 de março de 2020.

FELIPE, T. A.; MONTEIRO, M. *Libras em Contexto: Curso Básico - Livro do Professor*. ed. 6. Brasília/DF: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC: SEEP, 2007.

FERNANDES, S. *Educação de Surdos*. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2011. v. 1. 143p .

FERNANDES, S. *Educação bilíngue para surdos: identidade, diferença, contribuições e mistérios*. Dissertação (Doutorado em linguística) – UFPR, 2003.

FERREIRA-BRITO, L. *Por uma gramática de língua de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F; & PITANGA, A. F. *Dez Anos da Lei da Libras: um conspecto dos estudos publicados nos últimos 10 anos nos anais das*

reuniões da Sociedade Brasileira de Química. Química Nova na Escola, 36 (3), p.185-193, 2014.

FRAGOSO, S; RECUERO, R; AMARAL, A. Métodos de pesquisa para internet. Porto Alegre: Sulina, 2011.

GARCIA, M. S. dos S.; BRITO, G. da S.; MORAIS, F.A.F.de. Metodologias Ativas e Ágeis na Escola e em Redes Sociais como forma de conscientização e prevenção ao uso de drogas. Revista Intersaberes, v.15, n.34, 2020. Disponível em: file:///C:/Users/usuario/Desktop/1828-415804-1-PB.pdf. Acesso em: 08 de setembro de 2020.

GEERTZ, C. "From the native's point of view: On the nature of anthropological understanding" In P. Rabinow and W. Sullivan (eds.), Interpretive social science. Berkeley: University of California Press (1979) apud in BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora, 1994.

GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

GESUELI, M. Z. Língua (gem) e identidade: a surdez em questão. Educação e Sociedade, Campinas, v. 27, n. 94, p. 277-292, jan./abr. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a14v27n94.pdf>. Acesso em: 21 de março de 2020.

GÓES, M. C. R. de. Linguagem, surdez e educação. Campinas: Autores Associados, 2002.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GOFFMAN, E. Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

GUTIÉRREZ, M.A; VEXO, F; THALMANN, D. Stepping into Virtual Reality. Londres: Springer, 2008.

IAU (União Astronômica Internacional). Astronomy for Equity and Inclusion – Executive Committee WG. 2015. Disponível em: http://sion.frm.utn.edu.ar/iau-inclusion/?page_id=98. Acesso em: 11 de setembro de 2020.

LUZ, E. A função do intérprete na escolarização do surdo. Anais do Congresso Surdez e Escolaridade: desafios e reflexões. Instituto Nacional de Educação de Surdos- INES (Org.) Rio de Janeiro, 2003.

MARCON, A. M; CIGOGNINI, F; COSTA, F. R; SOARES, N. G. Currículo e a educação de surdos: uma reflexão para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. SONZA, A.P [et al.], organizadores. In: Afirmar: a inclusão e as diversidades no IFRS. Bento Gonçalves: IFRS, 2020.

MARCUSCHI, L. A. A questão do suporte dos gêneros textuais. DLCCV, v. 1 n. 1, João Pessoa, pp. 9-40, out/2003.

MARINHO, R. F.; LIMA, A. C. F.; FILHO, L. C. L.; MATOS, S. N.; FREITAS, N. D. de. Análise dos recursos de Softwares e apps de astronomia com foco em atividades educacionais. In: Anais da XV Semana de Licenciatura, Jataí, GO, p. 348-359, 2018. Disponível em: <http://revistas.ifg.edu.br/semlic/article/view/645/0>. Acesso em: 12 de julho de 2020.

MARQUES, M. da L. A formação do professor para educação de surdos. Educere, 2017. Paraíba, Brasil. Disponível em: educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/22957_11835.pdf. Acesso em 21 de dezembro de 2019.

MARTINS, C. C.; AFONSO, G. B. A inclusão do estudante surdo e a prática do intérprete de libras no campo educacional. In: AFONSO, G. B; OLIVEIRA, M. M. F de; DONATO, S. P. Educação e tecnologias: perspectivas teóricas e práticas da educação contemporânea. São Paulo: artesanato educacional, p. 180-203, 2019.

MASCARENHAS, J. V. D. Os Tipos de Conhecimento e suas Referentes Características. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 08 de setembro de 2020.

MEDEIROS, J. R. Tradução e letramento acadêmico: uma proposta metodológica do processo tradutório do par linguístico Língua Portuguesa/Libras. INES | Revista Espaço | Rio de Janeiro | nº 50 | jul-dez | 2018.

MENDES, A. A.P.; CARDOSO, L.S. Metodologias Inovadoras – Ativas e Imersivas – com uso de Tecnologias Digitais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Revista Intersaberes, v.15, n.34, 2020. Disponível: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/1801-415794-1-PB.pdf>. Acesso em: 08 de setembro de 2020.

MONTEIRO, M. S. História dos movimentos surdos e o reconhecimento da LIBRAS do Brasil. Relato de experiência. Grupos de Estudo e Subjetividades. ETD. Educação e Temática Digital. Campinas. v. 7, n. 2, p. 292-302. 2006.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de novas tecnologias. In: MORAN, José Manuel; BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos T. Novas Tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. v. 3. Ponta Grossa, 2015. Disponível em: <http://uniavan.edu.br>. Acesso em 19 de julho de 2020.

GOYOS, A. C. S; FERNANDES, S; JESUS, J. D . Interfaces entre políticas linguísticas e políticas educacionais: reflexões sobre a educação bilíngue para surdos. EDUCACAO UNISINOS (online), 2020.

NOVAES, E. C. Surdos: educação, direito e cidadania. Rio de Janeiro: Walk, 2010.

ONU – Organização das Nações Unidas. Declaração das Nações Unidas sobre os direitos dos povos indígenas. Rio de Janeiro, mar. 2008. Disponível em: <https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_pt.pdf> Acesso em: 15 de julho de 2020.

PADDEN, C. Sharing a cultura. In: WFD News. Magazine of the World Federation of the Deaf. Março, 1993, p. 5 – 8.

PARANÁ. Assembleia Legislativa do Paraná. Projeto de Lei nº 126/10 de 16 de março de 2010.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional. Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão. Curitiba, 2009. Disponível em: <http://www.nre.seed.pr.gov.br/londrina/arquivos/File/1politicaseமானapedfev2010.pdf>. Acesso em: 15 de junho de 2020.

PARANÁ. GS/SEED. Resolução nº 3.600 de 18 de agosto de 2011. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivo/File/downloads/resolucao36002011.pdf>. Acesso em: 15 de junho de 2020.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Semana Pedagógica 2012. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/fev_2012/conveniadas_sp2012.pdf. Acesso em: 16 de junho de 2020.

PEIXOTO, A. C. A reforma educacional Francisco Campo - Minas Gerais, Governo Presidente Antônio Carlos. 1981. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, 1981.

PERCY, J. R. Astronomy Education: An International Perspective. Astrophysics and Space Science, Springer Netherlands, v. 258, p. 347-55, 1998.

PERLIN, G. T. T. Identidades surdas. In Skliar Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

PIMENTA, N. LIBRAS para ouvintes: manual do professor- (apostila). Rio de Janeiro, 2001.

PRADA, C. Peabiru, a trilha misteriosa. Revista Problemas Brasileiros, postado em 08/09/2011. Acesso em: 10 de agosto de 2020. Disponível em: https://www.sescsp.org.br/online/artigo/5670_PEABIRU+A+TRILHA+MISTERIOSA. Acesso em: 10 de setembro de 2020.

QUADROS, R. M. de. Alfabetização e o ensino da língua de sinais. Textura, Canoas n3, p.54,2000.

QUADROS, R. M. de. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

QUADROS, R. M; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RIBEIRO, B. G. O índio na cultura brasileira. Editora: Unibrade Unesco, 1987.

ROSA, M. C. Introdução à morfologia. São Paulo: Contexto, 2000.

SANCHES, S. R. R. A Utilização da Técnica de Chromakey para Composição de Cenas em Ambientes de Realidade Misturada / Silvio Ricardo Rodrigues Sanches; Orientador: Antonio Carlos Sementille. Marília, SP, 2007.

SANTANA, A. P.; BERGAMO, A. Cultura e identidade surdas: encruzilhada e lutas sociais e teóricas. Ed. Social, Campinas, SP, v. 26, n. 91, p. 565-582, maio/ago., 2005. Disponível em <<http://cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 15 de março de 2020.

SANTOS, A. J. de J. O projeto Erastóstenes: a reprodução de um experimento histórico como recurso para a inserção de conceitos da Astronomia no ensino médio. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 29, n. 3: p. 1137-1174, 2012.

SAUSSURE, F. de. Curso de linguística geral. 20 ed. São Paulo: Cultrix, 1995.

SILVA, V. Educação de surdos: uma releitura da primeira escola pública para surdos em Paris e do Congresso de Milão em 1880. In: QUADROS, Ronice Muller de (org.) Estudos surdos I. Petrópolis-RJ: Arara Azul, 2006.

SILVA, E. A. Evolução Histórica do Método Científico Desafios e Paradigmas para o Século XXI. Disponível em: <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/Relat%C3%B3rio%20anual%20Comit%C3%AA%20de%20Pesquisa%202017.pdf> . Acesso em: 08 de setembro de 2020.

SILVA, E. F. R; SILVA, L. L. dos S. da; CARVALHO, R. A; CONCEIÇÃO, A dos R; OLIVEIRA, V. da C; ARAUJO, G. C. de. Produção audiovisual usando a técnica de Chroma Key com auxílio de aparelhos celulares para interligar o amadurecimento de frutas afro-brasileiras a conteúdos associados ao gás etileno. Brazilian Journal of Development 6 (6), 34822-34841, 2020. Disponível em: brazilianjournals.com. Acesso em: 02 de novembro de 2020.

SKLIAR, C. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

SPRADLEY, J.P. Participant observation. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1980 apud in BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora, 1994.

STOKOE, W.C. Sign Language structure. Silver Spring: Listok Press. [1960] 1978.

STROBEL, K. Surdos: vestígios culturais não registrados na história. Dissertação (Mestrado em Educação) – Grupo de Estudos Surdos. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

TENDÊNCIAS 2019/2020 Sistema Fiep. / SENAI. Departamento Regional do Paraná. Curitiba: Senai/PR, 2019. 48 p.: 24,9 x 17,9 cm.

VIGOTSKI, L. S. Pensamento e linguagem; trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

VIGOTSKI, L. S; LURIA, A. R; LEONTIEV, A. N. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem. Tradução de: Maria da Pena Villalobos. Ed 11. São Paulo: ícone, 2010.

VILHALVA, S. Mapeamento das Línguas de sinais emergentes: um estudo sobre as comunidades linguísticas indígenas de Mato Grosso do Sul. Florianópolis, 2009.

WAGNER, I. C.; PRADO, L.; ALENCASTRO, M. S. C. Uma introdução aos estudos em ciência, tecnologia e sociedade (CTS). In: ALMEIDA, S. do C. D. de; MEDEIROS, L. F. de; MATTAR, J. (Org.) Educação e tecnologias: refletindo e transformando o cotidiano. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017, p.154-176.

YUN, J. L. Astronomia e Astrofísica, a Ciência do Universo. O Observatório, Lisboa-Portugal, v.10, n. 7, 2004. Disponível em:<http://www.oal.ul.pt/oobservatorio/vol10/n7/pagina4.html>>. Acesso em: 28 de março de 2020.