



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)**

JAMILLE DE FÁTIMA AGUIAR DE ALMEIDA CARDOSO

**O USO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E PROMOÇÃO DA INCLUSÃO EM MUSEUS**

**BELÉM – PA
2023**

JAMILLE DE FÁTIMA AGUIAR DE ALMEIDA CARDOSO

**O USO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E PROMOÇÃO DA INCLUSÃO EM MUSEUS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, da Universidade Federal do Pará – UFPA como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Área de concentração: Ensino de Ciências Ambientais

Linha de Pesquisa: Ambiente e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva

Coorientadora: Prof.^a MSc. Natália Almeida Braga Vasconcelos

**BELÉM – PA
2023**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

- C268u Cardoso, Jamille de Fátima Aguiar Almeida.
O uso da língua brasileira de sinais para o ensino de ciências ambientais e promoção da inclusão em museus / Jamille de Fátima Aguiar Almeida Cardoso. — 2023.
93 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva
Coorientador(a): Prof. Me. Natália Almeida Braga Vasconcelos
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Belém, 2023.
1. Ensino de Ciências Ambientais. 2. Ensino de língua brasileira de sinais. 3. Recurso didático. I. Título.

CDD 370.811

JAMILLE DE FÁTIMA AGUIAR DE ALMEIDA CARDOSO

**O USO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E PROMOÇÃO DA INCLUSÃO EM MUSEUS**

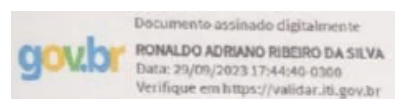
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará –UFPA, como exigência para obtenção do grau de Mestre no Ensino de Ciências Ambientais.

Área de concentração: Ensino de Ciências Ambientais

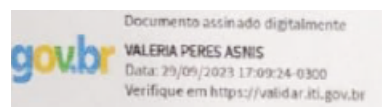
Linha de Pesquisa: Ambiente e Sociedade.

Data da Aprovação: 29/09/2023.

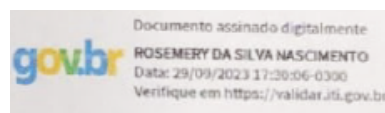
Banca Examinadora:



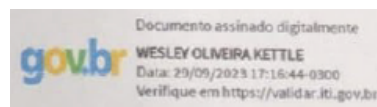
Prof. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva - Orientador
Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática
Universidade Federal da Integração Latino-Americana UNILA/
PROFCIAMB UFPA



Prof.^a Valéria Peres Asnis - Membro Externo
Doutor(a) em Educação Especial
Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia
(UFU)



Prof.^a Rosemery da Silva Nascimento - Membro Interno
Doutora em Geociências
Universidade Federal do Pará UFPA / PROFCIAMB



Prof. Wesley Kettle - Membro Interno
Doutora em História Social
Universidade Federal do Pará UFPA / PROFCIAMB

Dedico esta dissertação
a Deus, por toda misericórdia dada a mim nesse processo,
à Nossa Senhora de Nazaré,
que passou na minha frente abrindo os caminhos nas tribulações
a minha avó materna Jamila Aguiar (*in memoriam*),
que partiu durante o processo de escrita da dissertação,
mas que estará presente no meu coração e na minha memória para sempre.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Pará, ao Instituto de Geociências e ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais.

À equipe da Fundação Jari, responsável pelo Museu Jari em Monte Dourado/PA

Ao Instituto Federal do Amapá que permitiu minha licença capacitação para finalizar este trabalho.

A Equipe do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do IFAP, que foram fundamentais no auxílio da criação deste Guia.

A minha família, sobretudo a minha filha pelo carinho e compreensão neste difícil processo.

Ao meu orientador e minha coorientadora, pelas orientações e disponibilidade, além da compreensão e gentileza.

Aos educadores do PROFCIAMB, por todo conhecimento construído no decorrer deste programa.

A todos os meus alunos e ex alunos que são a motivação diária para uma educação justa, sensível e inclusiva.

"A aprendizagem em museus é fundamentalmente interdisciplinar, pois a experiência museal oferece uma perspectiva ampla e integrada do conhecimento humano."

Dr. Ana Maria Almeida, Professora de Museologia, Universidade Federal de Ouro Preto.

RESUMO

O presente estudo trata do uso da língua brasileira de sinais para o ensino de ciências ambientais e promoção da inclusão em museus, com o objetivo de abordar quais são as possíveis contribuições para o processo de aprendizagem que um Guia Ilustrativo Bilingue traz para aos visitantes surdos do Museu Jari no Pará. No ensino para a comunidade surda existe uma infinidade de desafios, entre os quais destacam-se a escassez de materiais didáticos disponibilizados para o uso no processo de ensino e aprendizagem da temática ambiental local. O objetivo desta dissertação foi a construção do Guia Ilustrativo Bilíngue com conceitos das Ciências Ambientais presentes no Museu Jari localizado no distrito de Monte Dourado, Pará. A pesquisa ocorreu em um espaço não formal de conhecimento, a produção do material fundamenta-se em uma concepção de letramento bilíngue. Os procedimentos metodológicos compreenderam a revisão de literatura e produção de conhecimento na área; conhecimento do espaço museológico; levantamento lexical de termos inexistentes ou desconhecidos em Libras; filmagem, edição e produção do guia com vídeo-guia bilíngue e validação do produto final. Neste trabalho foram geradas quarenta e duas ilustrações criadas a partir de discussões com os especialistas da área e educandos, sendo doze ilustrações inéditas. Portanto esperamos que esse guia promova a inclusão e a equidade, a conservação do patrimônio histórico e a sensibilização da população acerca da preservação do espaço natural e do Museu Jari.

Palavras-chave: ensino de ciências ambientais; ensino de língua brasileira de sinais; recurso didático.

ABSTRACT

The present study deals with the use of Brazilian sign language for teaching environmental sciences and promoting inclusion in museums, with the aim of addressing what are the possible contributions to the learning process that a Bilingual Illustrative Guide brings to deaf visitors to the museum. Jari Museum in Pará. In teaching the deaf community there are a multitude of challenges, among which the scarcity of teaching materials available for use in the teaching and learning process on local environmental issues stands out. The objective of this dissertation was the construction of the Bilingual Illustrative Guide with concepts of Environmental Sciences present in the Jari Museum located in the district of Monte Dourado, Pará. The research took place in a non-formal space of knowledge, the production of the material is based on a conception of bilingual literacy. The methodological procedures included the literature review and production of knowledge in the area; knowledge of the museum space; lexical survey of non-existent or unknown terms in Libras; filming, editing and production of the guide with bilingual video guide and validation of the final product. In this work, forty-two illustrations were generated, created from discussions with experts in the field and students, twelve of which were new illustrations. Therefore, we hope that this guide promotes inclusion and equity, the conservation of historical heritage and awareness among the population about the preservation of the natural space and the Jari Museum.

Keywords: teaching environmental sciences; teaching brazilian sign language; didactic resource.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Alfabeto Manual da LIBRAS.....	29
Figura 02 – Mapa de localização do Município de Almeirim e o Distrito de Monte Dourado, Pará.....	37
Figura 03 – Foto da entrada do Museu do Jari em Monte Dourado, Pará.....	39
Figura 04 e 05– Representantes da UNIFAP, IFAP e educanda surda no Museu Jari.....	43
Figura 06 – Foto da plataforma de design gráfico <i>Canva</i> para a criação do Guia.....	44
Figura 07 – Foto da plataforma de compartilhamento de vídeos <i>Youtube</i>	45
Figura 08 e 09 – Educanda surda e interprete de Libras conhecendo os espaços do Museu Jari	47
Quadro 01 – Termos e itens do Museu Jari.....	48

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEE	Atendimento Educacional Especializado
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAP	Instituto Federal do Amapá
LBS	Língua Brasileira de Sinais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NAPNE	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
NEE	Necessidades Educacionais Específicas
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PAEE	Público-Alvo da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Portadores de Necessidades Específicas
PROFCIAMB	Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
UFPA	Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Contextualização da problemática	14
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo Geral.....	14
1.2.2 Objetivos Específicos.....	15
1.3 Problemática	15
1.4 Justificativa	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 A Educação Inclusiva	16
2.2 Educação ambiental e os objetivos do desenvolvimento sustentável	18
2.3 A Língua Brasileira de Sinais e sua importância como instrumento de qualidade e inclusão	21
2.3.1 Um olhar histórico sobre a surdez.....	21
2.3.2 Conceito de surdez e deficiência auditiva.....	22
2.3.3 A importância da Libras.....	24
2.3.4 Como aprender Libras? 09.....	25
2.3.5 O alfabeto manual de Libras	26
2.4 Práticas docentes e educação inclusiva	27
2.5 Museus e suas contribuições para a humanidade	29
2.5.1 A importância dos museus como espaço de aprendizagem	29
2.5.2 A colaboração museu-escola.....	30
2.6 A inclusão da pessoa com deficiência em espaços não formais de conhecimento	32
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	34
3.1 Ética da Pesquisa	34
3.2 Cenário Geográfico e geológico da Pesquisa	34
3.3 Participantes da Pesquisa	37
3.4 Instrumento de Coleta de Dados	37

3.5 Produto técnico educacional	39
3.6 Elaboração do Guia do Museu Jari em Libras	41
3.7 Validação do produto técnico educacional	44
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	64
APÊNDICE A – Ficha da Avaliação para Validação do Produto Educacional	68
APÊNDICE B – Produto Técnico Educacional	71
ANEXO A - Parecer Consubstanciado CEP/UFPA	93

1. INTRODUÇÃO

Como educadora dos cursos técnicos em Meio ambiente e Florestas do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, no terceiro maior município do estado do Amapá, pude vivenciar os desafios diários no ensino e aprendizagem, como a necessidade de trabalhar as temáticas de sala de aula, optando por estratégias e metodologias de aprendizagem onde fosse permitido ao educando vivenciar e perceber o que é ensinado teoricamente. Com isso, entre as limitações de tempo e materiais, e as opções de espaços não formais na região tornam essas atividades desafiadoras.

Além desses fatores, quando se vivencia a sala de aula se depara com educandos com necessidades específicas, onde a minha formação voltada para a área das Ciências Ambientais, não oportunizou receber a formação pedagógica durante a graduação, e nem a disciplina de Libras, por exemplo, não havendo contato com pessoas surdas sendo, um universo novo de vivência.

Como educadora e pesquisadora reflito e observo que atualmente nós educadores nos encontramos num cenário de enfrentamento na educação, e com maior frequência temos como desafio no exercício de sua prática pedagógica de atender, com qualidade, a toda a diversidade de alunos. Não é suficiente apenas consentir que os mesmos ingressem na vida escolar, mas que obtenham êxito e adquiram conhecimento através do estudo.

Nos atuais processos de ensino para a comunidade surda existe uma infinidade de desafios, entre os quais destacam-se a escassez de materiais didáticos disponibilizados para o uso no processo de aprendizagem do ensino da temática ambiental local. Essa falta de recursos poderá fragilizar os processos de aprendizagem, por não proporcionar ao educando o contato com significados de elementos naturais e sua relação com o cotidiano, sendo está uma oportunidade de construir conhecimentos. Ainda potencializam interpretações equivocadas, já que não há uma linguagem comum aos educandos, inviabilizando os encaminhamentos necessários na alfabetização bilíngue.

Certa vez, em uma atividade de educação ambiental desenvolvida em uma trilha ecológica existente dentro do campus onde atuo, recebemos um grupo de educandos de uma escola municipal, onde entre eles, estava um aluno surdo. Ao me deparar com o muro construído pela falta de conhecimento na área de Libras, fez com que me questionasse o que poderia contribuir de conhecimento na área de ciências ambientais para aquele educando, se eu soubesse como falar a Língua Brasileira de Sinais. Partindo disso, veio a curiosidade em buscar materiais na área ambiental em libras, e para minha surpresa, havia coisas muito pontuais.

Como uma boa cientista ambiental instigada pelos seus professores pesquisadores, sempre tive afinidade com aulas práticas em espaços fora da sala de aula, e a motivação para a realização desse projeto se dá pela existência de termo de cooperação entre a Fundação Jari, responsável pelo Museu Jari e o Instituto Federal do Amapá, local onde a pesquisadora trabalha e tem conhecimento sobre projetos científicos desenvolvidos no Museu com participação de educandos e educadores da instituição de ensino, que é um referencial na região na oferta de uma educação gratuita e de qualidade a todos, inclusive para educandos com algum tipo de deficiência.

Em relação à literatura educacional acerca de museus que promovem a acessibilidade surdos por meio do uso da Libras, destaque para Chalhub (2014), Fernandes (2019) e Heck (2022), que tratam acerca da acessibilidade em museus e os desafios junto à comunidade surda. Contudo, quando tratamos de espaços como esses para o público com necessidades específicas na região norte, o que existe é a necessidade de criar e ensinar de forma lúdica e prática o ensino das ciências ambientais juntamente com o ensino da Libras por meio de um produto técnico educacional que auxilie não só visitantes como educadores.

Neste sentido, o presente trabalho está inserido na linha de pesquisa de Ambiente e Sociedade do Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROCIAMB/UFPA), e apresenta a geração de um produto técnico educacional para o ensino das ciências ambientais utilizando a libras no chamado Museu do Jari.

A realização de atividades visitação ao museu através da construção de um guia intitulado Guia Museu Jari para surdos objetiva a abordagem de objetos de conhecimento para educandos surdos, sendo especificamente a temática acerca dos elementos presentes na natureza, seja suas formações geológicas, fauna, flora, além do uso do cotidiano, tais como as relações simbólicas e culturais existentes com as águas da região, especialmente o Rio Jari e as suas cachoeiras que representam muito mais do que um recurso paisagístico, exercendo uma função social de destaque na paisagem urbana e podem proporcionar o espaço museológico como um ambiente de aprendizado e de instrução, de forma lúdica e aprazível.

1.1 Contextualização da problemática

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

- Construir um Guia Ilustrativo Bilíngue com conceitos das Ciências Ambientais presentes no Museu Jari no distrito de Monte Dourado, Pará.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar a utilização do espaço museológico para educandos surdos;
- Elaborar e aplicar o Guia Ilustrativo Bilíngue do Museu Jari acerca dos conceitos das ciências ambientais aos educandos para promover o ensino de libras;
- Realizar a validação do produto educacional;

1.3 Problemática

Quais são as possíveis contribuições para o processo de aprendizagem que um Guia Ilustrativo Bilingue traz para aos visitantes surdos do Museu Jari?

1.4 Justificativa

Visto que o museu é um espaço que recebe visitantes, inclusive visitantes surdos, onde ocorre a necessidade de um produto técnico educacional específico que promova a acessibilidade do educando surdo aos materiais e conteúdos presentes no Museu.

Partindo desse contexto e da necessidade e importância em produzir materiais, a criação de um Guia Ilustrativo Bilíngue do Museu Jari facilitará e contribuirá para que educandos e instituições de ensino compreendam a libras e se instruaam acerca das relações socioambientais locais, por meio da utilização de conceitos e temas regionais relacionados ao meio ambiente.

Outro ponto de relevância do estudo é possibilidade de abordar no produto a temática das mudanças climáticas e os documentos norteadores, como a Agenda 2030, que em 25 de setembro de 2015, por chefes de Estado e altos representantes dos 193 países-membros integrantes da Assembleia Geral da ONU, intitulando como "Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável", um plano de ação com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para as pessoas, o planeta e a prosperidade (Roma, 2019).

Neste trabalho destaque para os objetivos número 04, que é assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos, onde o produto técnico educacional e o espaço não formal vão de acordo com o proposto, e o Objetivo 15, que visa proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade. O museu possui um acervo da biodiversidade e promove o uso consciente das florestas na região.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Educação Inclusiva

A educação inclusiva consiste em espaços pensados para todos, inclusive os com necessidades específicas, em escolas regulares, entendendo que cada educando tem suas particularidades e que elas devem ser consideradas como diversidade. Sendo assim, os alunos com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) conseguem fazer parte da rotina das escolas e participam ativamente da sociedade.

O espaço escolar praticamente representa o primeiro contato social das crianças depois do seio familiar. E cada discente possui uma identidade e características únicas. E esse diferencial de opiniões, crenças e valores encontrados neste círculo contribui significativamente para a formação de caráter de cada indivíduo

Denomina-se a inclusão social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade (Sasaki, 1997, p. 41).

O primeiro grande passo para efetuar a inserção de pessoas com necessidades especiais é ofertando uma educação inclusiva, que proporcionará ao educando a busca por um caminho propício para o seu desenvolvimento através de sua educação e qualificação para o ambiente de trabalho na sociedade. Mas não é somente o único.

A relevância do planejamento desses lugares é reforçada pelos dados considerando a população com idade igual ou superior a dois anos, segundo estimativas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com base na Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) de 2022, apontou que quase 8,9% dos brasileiros – 18,6 milhões de pessoas - possuem algum tipo de deficiência. Quando se aponta para a Norte, esse percentual chega a 8,4%. Contudo, o cenário de inclusão desses educandos ainda é discreto. Instituições de ensino que reconhecem e valorizam essas particularidades transformam o ambiente escolar em um espaço aberto, plural e democrático. Garantindo assim a inclusão de alunos com necessidades distintas, e dotando os princípios da Educação Especial na perspectiva da inclusão.

O acesso e a garantia do funcionamento da educação especial na perspectiva educacional inclusiva são previstos no documento referente às Diretrizes Nacionais para a Educação Especial para Educação Básica (2001), e abrangem professores do ensino regular, formados em Pedagogia ou nas demais licenciaturas das diversas áreas do conhecimento, que

deverão obrigatoriamente atender alunos com necessidades especiais nas redes regulares de ensino praticamente de todas as faixas etárias, recebendo, quando necessário, suporte do Atendimento Educacional Especializado – AEE¹.

Com base na atual política nacional que norteia o atendimento a educação especial, estabelecida na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008, p. 10),

A educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular. O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas [...].

Outra previsão garantida anteriormente é na Constituição Brasileira de 1988, onde ressalta o direito ao atendimento especializado complementar, afirmando que esse deveria ocorrer no próprio espaço escolar (Brasil, 1988).

A inclusão desses educandos no ensino regular é fato em várias escolas brasileiras. Regulamentada por lei, por meio da Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/1996, que prevê a obrigatoriedade da Educação Básica dos 04 aos 17 anos de idade, (Brasil, 1996) no sentido de garantir a todos o direito à educação, sem exclusão, efetivando a obrigatoriedade ao ensino às mais variadas idades.

Em seu Art. 58, a inclusão dos alunos como Público-Alvo da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - PAEE contou com maior auxílio. Entendendo-se por Educação Especial, para os efeitos dessa Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos PAEE (Brasil, 1996).

No âmbito da educação inclusiva o Brasil é perceptivo um progresso na legislação quanto à inclusão escolar. Destaque para o Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Especiais na Rede Federal de Educação Tecnológica (TecNep), ação coordenada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação que visa à inserção de PNE em cursos de formação inicial e continuada, técnicos, tecnólogos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduações da Rede Federal de educação Profissional, em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino (MEC, 2000). Nos Institutos Federais da Rede profissional de educação tecnológica, surgem os

¹Modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192.

Núcleos de atendimento às pessoas com Necessidades Especiais - NAPNE, que auxiliam na adaptação do currículo, conforme a necessidade do educando PNE. No estado do Amapá a Resolução nº 21/2020 CONSUP/IFAP de 11 de março de 2020, aprova a reformulação do regulamento dos NAPNE, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP que é uma autarquia federal de ensino, referência no ensino gratuito de qualidade.

O regime de inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas em escolas comuns à educação inclusiva e a garantia desse direito de acesso fomentam mais do que a oportunidade da convivência em si, como representa um avanço com um propósito fundamental no favorecimento da transição desses educandos nesse ambiente, provocando um sentimento de apropriação do conhecimento naquele espaço social que lhe cabe. Quanto mais sistemas comuns da sociedade adotarem a inclusão, mais cedo se completará a construção de uma verdadeira sociedade para todos. (Sassaki, 1997, p.42).

Por fim, o oferecimento de condições efetivas de desenvolvimento de potencialidades independente de suas especificidades exige o comprometimento e empenho de todos os atores que compõem o sistema educativo. Especialmente na educação especial Morin (2004) nos alerta sobre a formação do professor, pois para trabalharem com a inclusão, deve estar seguro e preparado para a diversidade de alunos.

Com isso a existência de obras voltadas a práticas pedagógicas docentes contribui no rompimento dessas barreiras e incluem cada vez a diversidade de sujeitos, garantindo o direito de aprender a todos. Outro fator importante é a colaboração gerada na divulgação desse conhecimento científico no ambiente escolar, cooperando no sentido de gerar cada vez mais materiais e ferramentas para os educadores com relação à temática da educação inclusiva, e assim futuramente utiliza-las em suas práticas docentes.

2.2 Educação ambiental e os objetivos do desenvolvimento sustentável

A educação ambiental tem sido instrumento de formação e transformação na sociedade em que vivemos no enfrentamento das problemáticas socioambientais. Conforme o nosso planeta se desenvolve, crises tomam proporções planetárias e atemorizam nosso futuro comum e do planeta, é primordial o exercício de educação em questões ambientais, sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

Configura-se com uma dimensão educativa crítica que possibilita a formação de um sujeito-aluno cidadão, comprometido com a sustentabilidade ambiental, a partir de uma apreensão e compreensão do mundo enquanto complexo (Figueiredo, 2007; Jacobi, 2003; Loureiro, 2003). Nesse processo de concepção e orientação desse humano crítico, é

imprescindível, segundo Freire (1980), uma metodologia nos processos educativos que colabore para a práxis de uma Educação Ambiental para a construção do conhecimento local sem perder os acontecimentos globais, estabelecendo uma conexão entre os seres humanos e desses com o meio natural e a dimensão crítica da Educação.

Entre as ferramentas necessárias para o enfrentamento desse desequilíbrio e a formação de uma educação ambiental crítica, é que estão documentos norteadores resultantes de encontro globais entre países que buscam trazer propostas para combater essa degradação ambiental mundial. Destaque para a Agenda 2030, criada em 25 de setembro de 2015, por chefes de Estado e altos representantes dos 193 países-membros integrantes da Assembleia Geral da ONU, intitulada como "Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável". Configura-se como um plano de ação com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para as pessoas, o planeta e a prosperidade (Roma, 2019).

As ODS abrangem uma ampla gama de questões interligadas, incluindo pobreza, fome, saúde, educação, igualdade de gênero, água limpa, saneamento, energia acessível, crescimento econômico, trabalho decente, inovação, desigualdades, cidades sustentáveis, produção e consumo responsáveis, mudança climática, proteção da vida marinha e terrestre, paz e parcerias globais. Cada objetivo tem metas específicas que delineiam ações concretas a serem tomadas pelos países, pela sociedade civil, pelo setor privado e por outras partes interessadas.

Pimentel (2019) considera que a agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi estabelecida no intuito de mobilizar bilhões de pessoas no mundo todo, com uma visão integrada e equilibrada dos aspectos social, econômico e do meio ambiente. Esse estabelecimento de um conjunto de iniciativas só terá força e ativo se houver práticas educativas. Portanto, o trabalho aborda as seguintes ODS: Objetivo número quarto, que aborda sobre assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos por meio de uma produção técnico-pedagógica, e o Objetivo número quinze, que fala sobre a Vida terrestre, que visa proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Os ODS reconhecem que os desafios enfrentados pelo mundo são interligados e não podem ser abordados isoladamente. Eles também destacam a importância da colaboração global, da promoção da igualdade e da inclusão, da erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, da proteção do meio ambiente e do uso sustentável dos recursos naturais, bem como da promoção da paz, da justiça e de sociedades pacíficas e inclusivas.

A Agenda 2030 é uma chamada para ação coletiva, instando governos, organizações não governamentais, empresas, comunidades e indivíduos a contribuírem para um mundo mais sustentável e equitativo. Ao alcançar esses objetivos, busca-se garantir que as necessidades das gerações presentes sejam atendidas sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades. Em última análise, os ODS representam um compromisso global para transformar positivamente nosso mundo, promovendo prosperidade, justiça social e preservação do meio ambiente.

Desse modo, a utilização da educação ambiental na disseminação do conhecimento de acordo com a Agenda 2030 configura-se segundo Pimentel (2019) como um desafio, partindo dos princípios básicos que são o cumprimento dos instrumentos essenciais na efetivação dos ODS, sendo eles o Plano Nacional de Educação (PNE) e a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). E Freire (1980) reforça que é a partir de uma educação ambiental crítica que se dará o primeiro passo de um longo caminho no sentido de torná-los realidade do contexto de redes públicas de educação.

É vital a compreensão que para uma educação de qualidade apenas universalizar e permitir o acesso à educação básica não é o bastante, sendo fundamental reafirmar o compromisso com a melhoria dessa aprendizagem. E essa questão é reforçada nos ODS, que indica que cada país deve “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos” (Unesco, 2017, p. 8).

Quando tratamos da relação dos ODS com a educação inclusiva, Pimentel (2019) enfatiza que é imprescindível a construção de indicadores educacionais confiáveis para o monitoramento e a implantação de políticas públicas essenciais para a garantia do direito fundamental. A legislação existe, assim como políticas públicas voltadas para os educandos PAEE. É fundamental uma maior divulgação e compartilhamento de informações que poderão contribuir, por exemplo, na comunidade escolar entre os educadores e na divulgação científica de suas práticas docentes. Outro ponto destacado pela autora é em relação à importância de mencionar a contribuição social, por meio da efetivação de parceria entre instituições de ensino superior e escolas públicas, no desenvolvimento de ações pedagógicas, tanto na formação continuada de seus profissionais, como na proposição de projetos juntos aos estudantes que favoreça o desenvolvimento de estratégias educativas inovadoras.

2.3 A Língua Brasileira de Sinais e sua importância como instrumento de qualidade e inclusão

A Língua Brasileira de Sinais, conhecida como LIBRAS, é uma língua visual-espacial utilizada pela comunidade surda no Brasil. Reconhecida oficialmente como meio de comunicação e expressão pela Lei nº 10.436/2002, a LIBRAS é um instrumento fundamental para garantir a inclusão e a participação plena das pessoas surdas na sociedade.

A línguas de sinais é denominada língua natural dos surdos, que se evoluiu a partir da interação realizada com a comunidade e cultura surda. A língua de sinais possui uma estrutura gramatical própria, formada por fonologia, fonética, sintaxe, pragmática e semântica. Segundo Brito (2013, p.1),

As línguas de sinais são línguas naturais porque como as línguas orais surgiram espontaneamente da interação entre pessoas e porque devido à sua estrutura permitem a expressão de qualquer conceito – descritivo, emotivo, racional, literal, metafórico, concreto, abstrato – enfim, permitem a expressão de qualquer significado decorrente da necessidade comunicativa e expressiva do ser humano. Usa-se a sigla LIBRAS ou LBS para representar a Língua.

Diferente do que muitos pensam, a LIBRAS não é apenas um sistema de gestos simplificados. Ela possui uma gramática própria, estruturação de frases, expressões faciais e movimentos específicos das mãos que carregam significados precisos. Assim como qualquer outra língua, a LIBRAS é rica em nuances e permite a comunicação de pensamentos complexos, sentimentos e ideias.

2.3.1 Um olhar histórico sobre a surdez

Este tema nos conduz a uma jornada através dos séculos, revelando a evolução das percepções, tratamentos e compreensão dessa condição sensorial. A trajetória da surdez está entrelaçada com a maneira como as sociedades encararam as pessoas surdas ao longo do tempo, variando de estigmatização e exclusão a reconhecimento e empoderamento.

Em tempos antigos, a surdez frequentemente era vista como uma deficiência que limitava a participação plena na sociedade. A incapacidade de ouvir era frequentemente associada à perda da fala e, conseqüentemente, à falta de capacidade de comunicação. Esse estigma resultou em isolamento social e falta de oportunidades educacionais para as pessoas surdas.

No entanto, ao longo da história, houve momentos de mudança significativa. Conforme comentando no estudo de Frydrych (2013), no século XVIII, o Abade Charles-Michel de l'Épée,

na França, desenvolveu um sistema de comunicação manual para surdos, conhecido como língua de sinais, que foi um precursor da Língua de Sinais Francesa e de outras línguas de sinais ao redor do mundo. A criação desse método de ensino marcou o início de uma nova era para a educação e a inclusão das pessoas surdas.

Lacerda (1998) no remete ao século XIX, onde o mesmo trouxe avanços notáveis, com a expansão da educação para surdos e o reconhecimento crescente de que a surdez não deveria ser uma barreira para a aprendizagem. No entanto, também foi um período de debate sobre qual método de comunicação deveria ser usado: se a língua de sinais ou a fala e a leitura labial. Isso reflete a complexidade das percepções culturais e médicas em relação à surdez.

No final do século XIX e início do século XX, a invenção do telefone e o crescimento das teorias de oralismo, que defendiam o ensino da fala e leitura labial como o principal método de comunicação para pessoas surdas, levaram a uma nova fase na história da surdez. Isso muitas vezes resultou na supressão das línguas de sinais e da cultura surda, causando tensões entre as comunidades surdas e ouvintes.

A virada do século XX marcou um ressurgimento do orgulho e do empoderamento da comunidade surda. Movimentos de direitos civis surdos ganharam força, enfatizando a importância das línguas de sinais e da identidade cultural surda. A luta pela igualdade de oportunidades educacionais e de participação na sociedade levou ao reconhecimento crescente de que a surdez é uma característica, não uma limitação.

Hoje, graças a avanços em tecnologia, educação inclusiva e reconhecimento legal dos direitos das pessoas com deficiência, a perspectiva sobre a surdez continua a evoluir. A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é oficialmente reconhecida no Brasil, e a valorização da identidade cultural e da autonomia das pessoas surdas é promovida em muitos setores da sociedade.

Um olhar histórico sobre a surdez destaca a importância de superar estigmas e abordar as questões relacionadas à surdez com sensibilidade e respeito. A jornada da surdez é uma história de resiliência, determinação e mudança, que continua a ser escrita por meio de avanços na educação inclusiva, na promoção da acessibilidade e na luta pela igualdade de direitos para todas as pessoas, independentemente de sua capacidade auditiva.

2.3.2 Conceito de surdez e deficiência auditiva

A surdez e a deficiência auditiva são condições que afetam a capacidade de uma pessoa de perceber sons em diferentes graus e formas. Embora frequentemente utilizados de maneira

intercambiável, esses termos têm significados distintos e podem abranger uma variedade de situações.

A surdez é geralmente considerada uma perda total ou quase total da audição, o que significa que a pessoa não consegue ouvir sons ambientais ou sons da fala, mesmo com o uso de aparelhos auditivos. A surdez pode ser classificada em diferentes graus, como surdez leve, moderada, severa ou profunda, dependendo da quantidade de som que a pessoa consegue perceber. Para Araguaia (2022),

A Surdez é o nome dado à impossibilidade e dificuldade de ouvir, podendo ter como causa vários fatores que podem ocorrer antes, durante ou após o nascimento. A deficiência auditiva pode variar de um grau leve a profunda, ou seja, a criança pode não ouvir apenas os sons mais fracos ou até mesmo não ouvir som algum.

A deficiência auditiva, por sua vez, é um termo mais abrangente que inclui tanto a surdez quanto qualquer grau de perda auditiva. Ela engloba uma gama de situações em que a capacidade de ouvir é comprometida, seja de forma parcial ou completa. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a deficiência auditiva como um termo abrangente empregado para descrever a perda auditiva em uma ou ambas orelhas. (Souza, 2021, p. 2).

Assim, a deficiência auditiva pode abranger desde perdas auditivas leves até a surdez total. Pessoas com deficiência auditiva podem usar uma variedade de estratégias e tecnologias, como aparelhos auditivos, implantes cocleares e línguas de sinais, para se comunicar e interagir com o mundo ao seu redor.

A forma como a surdez e a deficiência auditiva são percebidas e abordadas varia em diferentes culturas e sociedades. É importante destacar que ser surdo ou ter deficiência auditiva não significa que alguém seja menos capaz ou menos valioso. Com a devida acessibilidade, apoio e recursos adequados, pessoas surdas ou com deficiência auditiva podem realizar suas aspirações, alcançar seus objetivos e contribuir de maneira significativa para a sociedade.

É essencial reconhecer a diversidade das experiências das pessoas surdas ou com deficiência auditiva e adotar abordagens inclusivas que permitam a todos participar plenamente na sociedade, independentemente de suas capacidades auditivas. A promoção de uma sociedade inclusiva envolve garantir que os ambientes sejam acessíveis, as informações sejam disponibilizadas em formatos adequados e as barreiras à comunicação sejam eliminadas, permitindo que todos desfrutem de direitos iguais e oportunidades equitativas.

2.3.3 A importância da Libras

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é uma língua visual-espacial utilizada pela comunidade surda no Brasil. Ela desempenha diversos papéis fundamentais na vida das pessoas surdas e na sociedade em geral:

1. **Comunicação e Expressão:** A LIBRAS é a principal forma de comunicação e expressão para pessoas surdas. Ela permite que elas se comuniquem de maneira eficaz, expressando seus pensamentos, sentimentos, ideias e necessidades.
2. **Educação:** A LIBRAS é essencial na educação de pessoas surdas. É através dessa língua que muitos surdos têm acesso ao conhecimento, participam de aulas e interagem com professores e colegas.
3. **Inclusão Social:** A LIBRAS promove a inclusão social, permitindo que pessoas surdas participem plenamente da sociedade, conversem com familiares, amigos, colegas de trabalho e outros membros da comunidade.
4. **Acesso à Informação:** A LIBRAS é vital para garantir que as pessoas surdas tenham acesso à informação em diferentes contextos, como notícias, entretenimento, eventos e serviços públicos.
5. **Criação de Identidade e Cultura:** A LIBRAS é um pilar da cultura surda. Ela é um meio de criação de identidade, conexão com outros surdos e transmissão de valores, histórias e tradições.
6. **Acesso a Serviços Públicos e Saúde:** A LIBRAS é fundamental para garantir que pessoas surdas tenham acesso a serviços públicos, atendimento médico, aconselhamento e outras interações que são essenciais para o seu bem-estar.
7. **Empoderamento:** A LIBRAS empodera pessoas surdas ao oferecer-lhes uma maneira de se expressar e participar ativamente da vida cotidiana, sem depender exclusivamente da leitura labial ou de outros modos de comunicação restritivos.
8. **Promoção da Diversidade Linguística:** A LIBRAS é um exemplo da diversidade linguística que enriquece a sociedade. Promover e respeitar a língua contribui para a valorização da diversidade cultural e das diferentes formas de comunicação.

A importância da LIBRAS transcende a mera comunicação. Ela é um fator essencial para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das pessoas surdas. Através dela, indivíduos surdos podem expressar-se plenamente, participar de debates, aprender, ensinar, contar histórias e compartilhar experiências. Além disso, a LIBRAS desempenha um papel

crucial na educação inclusiva, uma vez que é a principal ferramenta para a aprendizagem e interação nas escolas.

Promover o acesso à LIBRAS não é apenas uma questão de direitos humanos, mas também um passo em direção a uma sociedade mais diversa e enriquecedora. A língua permite que diferentes formas de pensamento e expressão coexistam, contribuindo para a riqueza da cultura brasileira.

É fundamental que a sociedade em geral, instituições de ensino, empresas e órgãos governamentais se empenhem em aprender e respeitar a LIBRAS. A capacitação de profissionais, a criação de materiais educativos acessíveis e a disseminação do conhecimento sobre a língua são medidas necessárias para eliminar barreiras e promover a inclusão plena das pessoas surdas.

Em um mundo cada vez mais conectado e consciente da importância da diversidade, a LIBRAS emerge como um elemento vital para a construção de um ambiente verdadeiramente inclusivo. Valorizar e respeitar a Língua Brasileira de Sinais é um compromisso com a igualdade de oportunidades e a promoção de uma sociedade onde todas as vozes podem ser ouvidas.

Em suma, a LIBRAS é uma ferramenta essencial para a inclusão, comunicação e participação plena das pessoas surdas na sociedade. Reconhecê-la como uma língua legítima e proporcionar acesso a ela é um passo vital para garantir que todos os cidadãos tenham direitos iguais e oportunidades equitativas.

2.3.4 Como aprender Libras?

Aprender Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) pode ser uma experiência enriquecedora que permite a comunicação e interação com pessoas surdas de maneira eficaz. Aqui estão algumas etapas para começar a aprender LIBRAS:

1. **Conscientização e Motivação:** Comece por entender a importância da LIBRAS e o motivo pelo qual você deseja aprender. Aprender uma nova língua pode ser desafiador, mas a motivação certa pode ajudá-lo a superar obstáculos.
2. **Curso Presencial ou Online:** Procure cursos de LIBRAS em sua área ou opte por cursos online, que podem ser mais flexíveis. Há várias instituições, escolas e plataformas educacionais que oferecem cursos de LIBRAS.
3. **Livros e Recursos:** Adquira livros didáticos, dicionários de LIBRAS e outros materiais de aprendizado. Eles podem fornecer informações valiosas sobre a gramática, vocabulário e expressões da língua.

4. Aplicativos e Plataformas Online: Existem aplicativos e plataformas online que oferecem lições interativas de LIBRAS, testes de vocabulário e atividades práticas. Essas ferramentas podem ser uma maneira divertida e conveniente de aprender.
5. Vídeos e Tutoriais: Assista a vídeos e tutoriais online que demonstrem os sinais e a gramática da LIBRAS. Isso ajudará você a se familiarizar com a linguagem corporal e as expressões faciais usadas na comunicação.
6. Prática Regular: A prática é essencial para aprender qualquer língua. Pratique regularmente fazendo exercícios de vocabulário, assistindo a vídeos em LIBRAS, praticando com amigos ou colegas de curso e participando de grupos de conversação.
7. Interaja com Pessoas Surdas: Se você tiver a oportunidade, interaja com pessoas surdas que utilizam LIBRAS. Participar de conversas reais ajudará você a aplicar o que aprendeu e a desenvolver suas habilidades de comunicação.
8. Imersão Cultural: Além de aprender a língua, compreenda a cultura surda. Isso envolve respeitar as normas de comunicação, a etiqueta cultural e entender a perspectiva da comunidade surda.
9. Persistência e Paciência: Aprender LIBRAS é um processo contínuo. Tenha paciência consigo mesmo, pois leva tempo para dominar uma nova língua.
10. Certificação: Se desejar, após adquirir habilidades sólidas em LIBRAS, você pode considerar obter uma certificação, como a Proficiência em LIBRAS (PROLIBRAS), que é um exame reconhecido para demonstrar suas habilidades na língua.

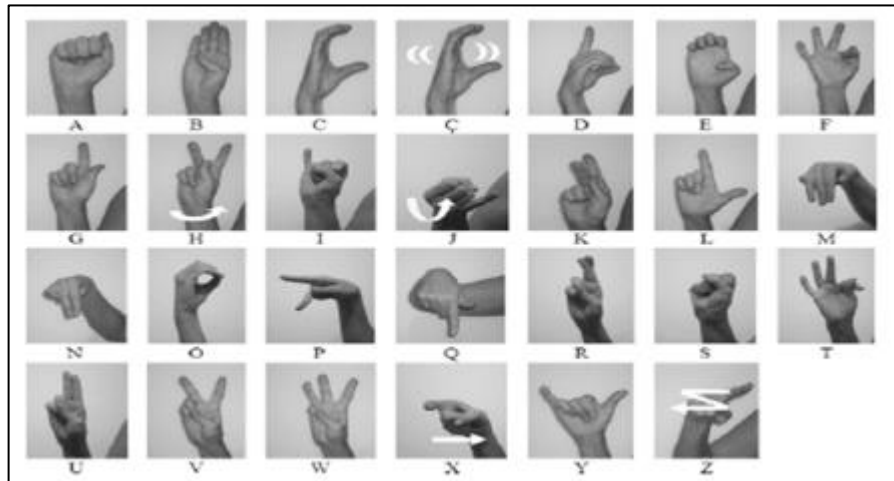
É importante lembrar de que aprender LIBRAS é mais do que apenas aprender os sinais; é sobre entender a cultura, a comunicação e a perspectiva das pessoas surdas. O respeito e a sensibilidade são essenciais ao se envolver com a comunidade surda e ao utilizar a língua de maneira adequada.

2.3.5 O alfabeto manual de Libras

O Alfabeto Manual da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é uma parte fundamental do vocabulário básico para quem deseja começar a aprender essa língua. Ele permite soletrar palavras, nomes e outras informações utilizando as mãos. A língua de sinais é descritiva, apoiada em um referencial espacial. Quando a pessoa surda se comunica, todo um cenário é montado mentalmente, descrito de forma que o interlocutor compreenda a mensagem. (Oliveira, 2005, p. 28).

Na figura 01 abaixo, observamos o Alfabeto Manual da LIBRAS, com a representação dos sinais de cada letra:

Figura 01 – Alfabeto Manual da LIBRAS.



Fonte: Xavier e Agrella (2015, p. 146).

2.4 Práticas docentes e educação inclusiva

No campo da abordagem das práticas docentes em sala de aula é compreendido que o educador perpassa por múltiplos saberes em suas tarefas cotidianas cultivadas ao longo de sua formação e atuação que irão nortear na execução do seu ofício em relação às propostas curriculares. Essas propostas são a base para motivar o aluno a aprender e buscar cada vez mais conhecimento.

A prática pedagógica apropriada é de fundamental importância, sendo necessário que o professor se perceba como um agente facilitador dos processos de aprendizagem. Na literatura encontramos modelos de práticas pedagógicas inclusivas realizadas por educadores na rede de ensino resultantes de experiências advindas no espaço educativo, promovendo ações transformadoras na vida dos educandos tornando seres críticos, capazes de interferirem na sociedade em que estão inseridos, tais como Giroto (2012), Silva (2014) e as contribuições das obras de L. S.Vygotsky relatadas por Martins e Toledo (2009), sobre as formas como as aprendizagens ocorrem, e as quais devem contribuir para o desenvolvimento do sujeito, através das relações sociais.

Mas para um docente obter êxito na aptidão de práticas pedagógicas, é primordial a existência de políticas mais eficazes voltadas para a formação de professores, sobretudo na educação inclusiva, viabilizando subsídios teóricos para trabalhar pedagogicamente as demandas de nossa sociedade. Fonseca (1995, p. 224) ressalta que a formação dos professores tem de ser alicerçada numa informação coerente, numa experiência prática e numa procura científica, rigorosa e metodologicamente dimensionada. E isso nos leva a reflexão acerca da

oferta dos cursos de formação de professores e a contemplação de estratégias de acordo com a realidade dos futuros educando.

Nesse sentido, dar preferências a cursos de formação inicial e práticas educacionais voltados a atender as necessidades de professores e educandos, com situações problemas relacionados à sua realidade, possibilitará ao futuro mediador experiências que o habilitarão trabalhar com segurança mediante as características e/ou especificidades do público discente.

Quando se trata de práticas docentes voltadas para educação inclusiva o desafio é maior, pois segundo Manica (2011) parte para o senso comum em que a sociedade os considera inaptos para o ensino profissional. Mas a autora também afirmar acreditar que o aluno com algum tipo de deficiência que conseguiu chegar ao ensino profissional é um aluno que, com certeza, tem algo a contribuir e tem o quê, e como aprender, desenvolvendo o seu pensar e interagindo com o outro para a aquisição do conhecimento. Caso contrário, teria sido excluído do processo educacional antes de chegar a este tipo e/ou nível de ensino.

Essa diversidade proporciona a troca de conhecimentos, e favorece o processo de ensino e desenvolvimento dos educandos, reconhecendo que todos contribuem de alguma forma para a construção social. Sendo assim, as práticas pedagógicas atuam nessa vertente, não havendo uma fórmula padrão ou exclusiva para a educação inclusiva, como ressalta Pletsch (2014), afirmando não existir um receituário que detalhe ações explicativas para o êxito escolar dos alunos com PAEE. Mas mesmo não havendo esse procedimento pronto, Freire (1982, p.101) nos convida buscarmos inovar a prática pedagógica diante da inclusão, ou ficamos discutindo que a mesma não é viável, jogando a culpa no sistema de ensino, nos ombros do governo, na família e em todos os setores da sociedade.

Desse modo os professores encontrarão as ferramentas necessárias para fazer da sua sala de aula uma extensão de sua formação inicial traçando seu próprio trajeto e garantindo a assimilação dos conteúdos curriculares pelos seus educandos. Entre os docentes que promoveram esta prática inclusiva, destaque para o trabalho de Espíndola (2017), que diagnostica se o uso da ludicidade contribui para o entendimento do conteúdo proposto, no caso, biomas brasileiros por meio da utilização de jogo didático para comunicação/interação entre surdos e ouvintes. O trabalho de Pinto (2022) é outro exemplo de investigação compreensão das concepções sobre educação bilíngue, e a inclusão dos professores de alunos surdos na educação infantil, relacionando práticas pedagógicas, a Língua Brasileira de Sinais e o desenvolvimento. O trabalho de Jacobucci *et. al.* (2009) é outro exemplo de experiências de professores em centros e museus de ciências no Brasil, traçando um panorama da importância do uso desses espaços pelos educadores.

2.5 Museus e suas contribuições para a humanidade

Os museus surgiram na Grécia Antiga como templos dedicados aos deuses, mas também abrigavam coleções de objetos raros e curiosos (Ardila, 2019). Com o Renascimento, o colecionismo tornou-se uma atividade importante entre a elite europeia e deu origem aos museus de arte moderna e natural.

Museus são espaços dedicados à conservação, pesquisa e divulgação do patrimônio cultural. Eles cumprem um papel importantíssimo como espaços de aprendizagem, proporcionando experiências únicas e enriquecedoras aos seus visitantes. Quando se trata de Museus, segundo Chelini (2008), hoje eles são vistos pelo público como instituições com inúmeros objetivos, os quais são procurados pela sociedade atual para a busca de informações, educação e lazer.

Segundo o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram, 2010, p.8), é objetivo da Política Nacional de Museus promover a valorização, a preservação e a fruição do patrimônio cultural brasileiro, considerado como um dos dispositivos de inclusão social e cidadania, por meio do desenvolvimento e da revitalização das instituições museológicas existentes e pelo fomento à criação de novos processos de produção e institucionalização de memórias constitutivas da diversidade social, étnica e cultural do país.

Dentro de espaços podem ocorrer exposições temáticas por exemplo, que permitem explorar temas específicos com profundidade e de maneira lúdica. Também é possível existir Jogos e atividades interativas que proporcionam uma experiência imersiva e criativa, fazendo o visitante sentir-se parte do ambiente expositivo, além das chamadas Visitas guiadas e também oficinas, que estimulam o aprendizado em grupo e proporcionam novas perspectivas e insights sobre o tema em exposição.

2.5.1 A importância dos museus como espaço de aprendizagem

Segundo Araújo (2018), o contato com Museus permite construir conhecimento a partir do acesso constante a esses espaços artísticos e educacionais, além do desenvolvimento de atividades artísticas nesses espaços, pode possibilitar ao estudante elevar a sua compreensão da cultura nacional, por exemplo. Dentre os vários destaca-se os Museus de arte, que proporcionam contato com a arte e com a cultura de diferentes épocas e lugares, estimulam a criatividade e o senso crítico. Os Museus de história, que contam a história da humanidade e da sociedade, ajudando a compreender o mundo atual e a construir um futuro melhor. E por fim os museus de Ciência, que promovem a curiosidade e o conhecimento científico, disseminando a importância da ciência na sociedade.

Em relação aos impactos positivos que os museus proporcionam, destaque para sensibilização para a preservação do patrimônio cultural, a divulgação científica, por contribuírem para a popularização da ciência, estimulando o interesse e a curiosidade pela pesquisa e pelo conhecimento e a conscientização social sobre as problemáticas sociais, políticas e culturais da sociedade, estimulando o pensamento crítico e a ação transformadora.

Outro fator importante é que a atividade tem grande potencial para se tornar atrativa e motivadora, proporcionando o envolvimento dos visitantes. Em uma visita orientada, por exemplo, o público está em contato direto com um guia, e este tem a oportunidade de conhecer os visitantes, seus interesses pessoais e curiosidades, e adaptar a visita de acordo com o contexto. Camhi (2008) ainda explica que em uma exposição, a comunicação entre “guia”, “visitante” e “objeto” pode se estabelecer de diversas maneiras e fornece um catálogo dos métodos empregados pelos guias na apresentação de objetos, também denominados “atos de comunicação”.

Contudo, alguns autores, como Chagas (2013), questiona a existência dos museus como espaços não somente de cunho positivo, mas que percamos essa ingenuidade na percepção de que é um local de acolhimento para todos, argumentando que muitos foram construídos por trabalhadores que contribuíram em sua construção na parte estrutural, como também na montagem dos acervos, e que sequer são citados ou homenageados nas exposições. Reforçada pelo argumento de Scifoni (2017) que debate algumas proposições teóricas fundamentais para a renovação de um pensamento sobre as práticas no campo da educação patrimonial, partindo-se da constatação da inexistência, no Brasil, de uma base teórica consistente que permita superar as abordagens mais tradicionais e conservadora, ou seja, alguns espaços seguem modelos ultrapassados ou importados de outros continentes, que não condiz com a nossa realidade ou apresentam ainda avanços para abordar questões socioambientais locais e suas populações residentes, com a finalidade de incluir e representa-los no espaço destinado.

2.5.2 A colaboração museu-escola

A colaboração entre museus e escolas é uma parceria valiosa que proporciona inúmeras oportunidades de enriquecimento educacional e cultural para os alunos. Essa colaboração não apenas amplia o currículo escolar, mas também estimula a curiosidade, a imaginação e o pensamento crítico dos estudantes. Museus são espaços que abrigam um vasto tesouro de conhecimento histórico, artístico, científico e cultural, tornando-se ambientes ideais para aprendizado fora das salas de aula tradicionais.

Segundo Almeida (1997), a partir do século XIX a missão educativa dos museus foi se ampliando, tornando-se, por suas vezes, sua razão de ser. Um dos principais benefícios da colaboração entre museus e escolas é a possibilidade de proporcionar aos alunos uma experiência de aprendizado mais tangível e imersiva. Eles têm a oportunidade de ver de perto objetos reais, obras de arte, artefatos históricos e exposições interativas que complementam e enriquecem os tópicos estudados em sala de aula.

Essa abordagem prática ajuda os alunos a visualizar conceitos abstratos e a desenvolver uma compreensão mais profunda dos assuntos. Em 1880, o Louvre (Paris) criou seu serviço educativo permanente. (Almeida, 1997). A partir de 1920 foram realizadas diversas experiências pedagógicas nos EUA que iriam firmar definitivamente a função educativa como fundamental para os museus, fortalecendo essa colaboração cada vez mais.

Os museus oferecem um ambiente de aprendizado multidisciplinar. Os estudantes podem explorar uma variedade de tópicos, desde história e ciência até arte e cultura. Essa diversidade de conteúdo ajuda a despertar o interesse dos alunos por uma ampla gama de assuntos e a descobrir áreas de interesse que talvez não fossem consideradas previamente. Os museus também podem ser palco de atividades práticas, workshops e demonstrações que complementam o aprendizado em sala de aula.

Para autora, os museus ultrapassam a complementariedade da escola (Almeida, 1997). A colaboração dos museus também incentiva uma abordagem mais autônoma de aprendizado. Os alunos são encorajados a fazer perguntas, explorar as exposições de acordo com seus interesses e aprofundar seu conhecimento por meio de pesquisas adicionais. Essa abordagem ativa ao aprendizado promove a independência intelectual e a habilidade de buscar informações por conta própria.

Os educadores também se beneficiam significativamente dessa parceria. Eles podem encontrar novas maneiras de apresentar conceitos aos alunos, aproveitando os recursos visuais e tangíveis oferecidos pelos museus. Paz (2014) afirma que é de grande importância que os professores incluam em suas metodologias visitas a museus e centros de ciências naturais desviando as suas práticas pedagógicas para ambientes não formais sempre que possível. Os museus muitas vezes oferecem materiais educativos específicos para professores, como guias, atividades e recursos online, que podem ser incorporados ao planejamento de aulas.

Para garantir o sucesso da colaboração entre museus e escolas, é importante que ambas as partes trabalhem em estreita colaboração. Os museus podem desenvolver programas educativos que estejam alinhados com os currículos escolares e adaptados às diferentes faixas

etárias. Por sua vez, as escolas devem integrar as visitas aos museus de maneira organizada e estruturada, assegurando que os alunos entendam a relevância do que estão explorando.

Em última análise, a colaboração entre museus e escolas cria um ambiente de aprendizado enriquecedor, onde os alunos podem se conectar com o passado, aprimorar suas habilidades de observação, análise e interpretação, e desenvolver um apreço duradouro pela cultura e pelo conhecimento. Essa parceria inspiradora molda cidadãos mais informados, criativos e curiosos, prontos para enfrentar os desafios do mundo com uma perspectiva ampliada.

2.6 A inclusão da pessoa com deficiência em espaços não formais de conhecimento

Quando falamos da perspectiva da inclusão social, a oportunidade dada a pessoas com deficiência ter acesso à informação representa claramente a expressão da democratização dos espaços culturais. Isso significa poder usufruir de bens culturais que devem ser disponibilizados e vivenciados por todos os públicos ali existentes.

A inclusão da pessoa com deficiência em espaços não formais de conhecimento é uma jornada crucial rumo a uma sociedade mais justa, igualitária e diversificada. Espaços como museus, jardins botânicos, zoológicos, centros de ciência e outros locais de aprendizado informal desempenham um papel fundamental na educação e no enriquecimento cultural de todas as pessoas, independentemente de suas capacidades. A busca pela inclusão não apenas empodera as pessoas com deficiência, mas também enriquece a experiência de todos os frequentadores desses espaços.

A primeira etapa para uma inclusão eficaz é a conscientização. É fundamental que os gestores desses espaços compreendam a importância de tornar seus ambientes acessíveis e acolhedores para pessoas com deficiência. Isso envolve não apenas a instalação de rampas e elevadores, mas também a consideração das necessidades específicas de cada indivíduo, como áudio guias para pessoas com deficiência visual, informações em braile e espaços de descanso para pessoas com mobilidade reduzida.

Como norteador no processo de acessibilidade nestes espaços, somente no ano 2000, a Lei 10.098 estabeleceu normas para a promoção de acessibilidade de uma forma geral, mas apenas em 2004 foi regulamentada pelo Decreto 5.296. No Art. 6º, parágrafo III o referido decreto prevê:

serviços de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, prestado por intérpretes ou pessoas capacitadas em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e no trato com aquelas que não se comuniquem em LIBRAS, e para pessoas surdo cegas, prestado por guias intérpretes ou pessoas capacitadas neste tipo de atendimento.

Além das adaptações físicas, é igualmente importante criar uma atmosfera inclusiva. Afinal, a citação acima apresenta de forma bastante clara a importância de ultrapassar a questão física dos conceitos e incluir elementos para o acesso à informação, como é o caso da existência de intérpretes. A formação de uma equipe sensibilizada e treinada para lidar com as necessidades diversas dos visitantes é essencial. Os funcionários devem estar aptos a oferecer assistência quando necessário, sem que isso cause constrangimento ou desconforto. Ao criar uma cultura de empatia e compreensão, os espaços não formais de conhecimento se tornam ambientes onde todos se sentem bem-vindos e valorizados.

Ademais, é fundamental pensar na apresentação e na comunicação dos conteúdos. Materiais educativos, informações e exposições devem ser desenvolvidos de maneira acessível a todos os públicos. Isso pode envolver o uso de linguagem simples, imagens visuais, áudio descrições e recursos táteis que permitam às pessoas com diferentes deficiências acessar e compreender o conhecimento apresentado.

A inclusão também pode ser ampliada por meio da criação de programas e eventos específicos. Oficinas, palestras e atividades interativas podem ser projetadas de modo a envolver pessoas com deficiência de maneira significativa. Esses programas não apenas oferecem oportunidades de aprendizado, mas também incentivam a interação e a troca de experiências entre pessoas com e sem deficiência.

Essa questão da inclusão social dos museus, é reforçada por Sarraf (2008) que sinaliza a apropriação de conceitos como valorização das diferenças, convivência da diversidade e equiparação de oportunidades. Segundo a autora (2008, p. 41) “desde 1980, a acessibilidade vem ganhando gradativamente mais espaço na agenda dos museus e instituições culturais”, porém, ainda não foi apropriada na sua essência pelos museus brasileiros. Sarraf (2008) afirma que a Declaração de Caracas (1992) representou um marco na comunicação dos museus.

A inclusão da pessoa com deficiência em espaços não formais de conhecimento vai além do cumprimento de normas legais; é uma expressão tangível de respeito pela diversidade humana e pela igualdade de oportunidades. Ao criar ambientes acessíveis e inclusivos, esses espaços não apenas ampliam o acesso ao conhecimento para todos, mas também inspiram a sociedade a valorizar a contribuição única que cada indivíduo pode oferecer. Essa busca constante por inclusão é uma afirmação de que a aprendizagem e a descoberta são direitos universais e indivisíveis, independentemente das capacidades de cada um.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem metodológica utilizada nesta pesquisa científica caracteriza-se como exploratória com abordagem qualitativa, alinhado a interpretação de dados. E embasa-se em Lüdke e André (1986, pp.11), atribuindo o tipo de estudo ao que “tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”. Cruz (2011) também afirma que na pesquisa qualitativa existe uma sequência para realização da investigação, assim como na pesquisa quantitativa. A sequência parte da escolha do assunto ou problema a ser estudado, dirige-se para a coleta e finaliza com a análise dos dados.

A estratégia de pesquisa utilizada foi à pesquisa bibliográfica, em que será utilizado o método de pesquisa documental com estudo exploratório quanto ao objetivo geral do estudo. Sá-Silva *et al.* (2009, p. 4-5) define a pesquisa documental como um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos.

3.1 Ética da Pesquisa

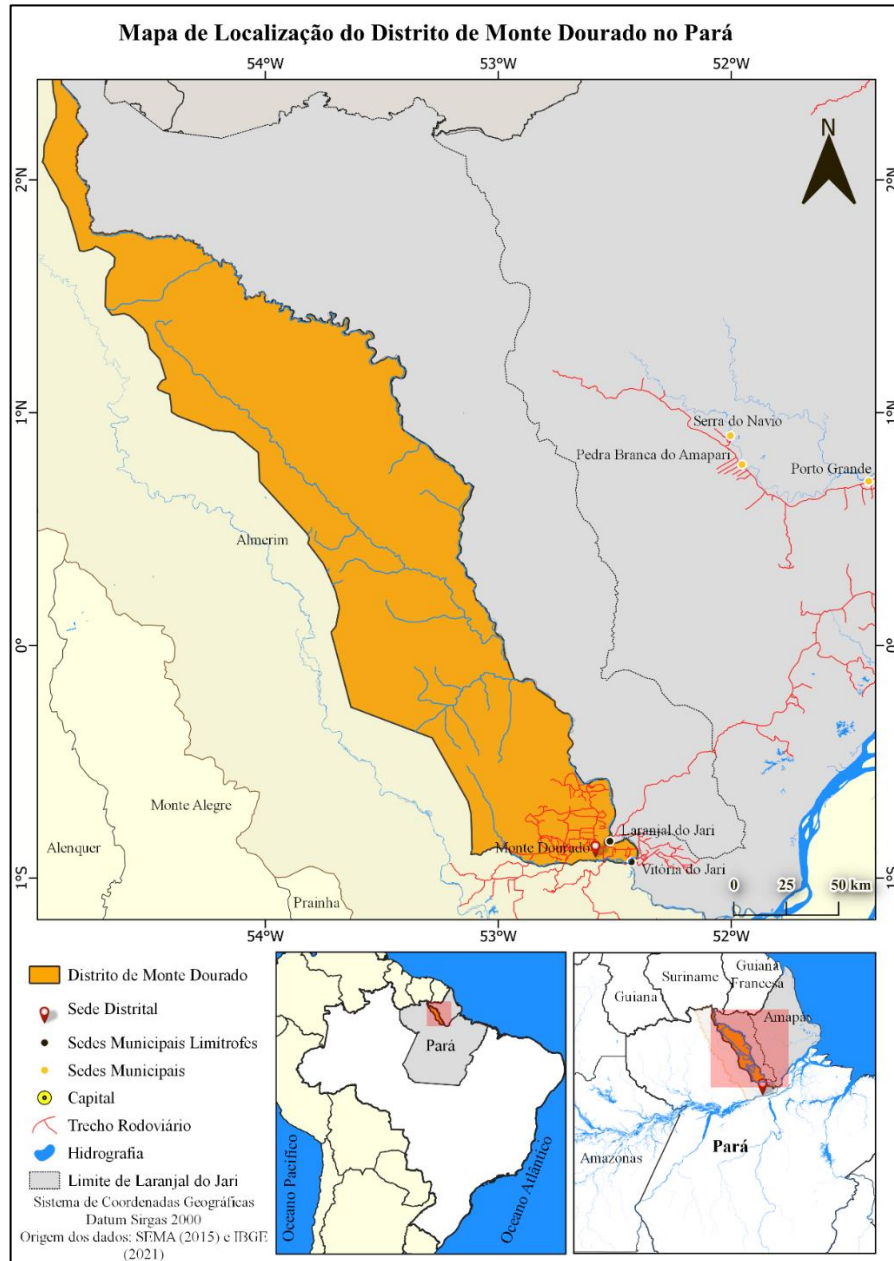
Conforme prevê a Resolução nº 466/12 e 510/16, esta pesquisa envolveu seres humanos, portanto foi submetida à apreciação do Comitê de Ética da Universidade Federal do 53 Pará (UFPA), onde recebeu o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética/CAAE, nº **66196622.6.1001.0018** e que após análise expediu o Parecer nº 6.039.30.

Os participantes assinaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (anexo D) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE, (anexo E), conforme orientação do Comitê de Ética da UFPA.

3.2 Cenário Geográfico e geológico da Pesquisa

O lócus da pesquisa foi o município de Almeirim, conforme mapa de localização na figura 02 abaixo. Situado ao sul do Estado do Amapá, faz limites com Vitória do Jari ao sul; Oiapoque, Pedra Branca do Amapari e Mazagão ao leste; Almeirim (PA) ao sul e oeste; Guiana Francesa ao Norte e Suriname ao Noroeste. O município se estende por uma área de 29.699 km², o que resulta em uma densidade demográfica de aproximadamente 1,29 hab/km²; com população aproximada de 49.446 habitantes (IBGE, 2018).

Figura 02 – Mapa de localização do Município de Almeirim e o Distrito de Monte Dourado, Pará.



Fonte: SEMA (2015) e IBGE (2021); Modificado pela Autora.

Outro destaque no cenário da pesquisa é a bacia hidrográfica do rio Jari, que é delimitada ao norte pelo Suriname e pela Guiana Francesa, ao sul pelo rio Amazonas, a leste pelo Estado do Amapá, e a oeste pelo Estado do Pará. Encontra-se nas unidades geológicas denominadas Colinas do Amapá, Planaltos Residuais do Amapá, Depressão Periférica da Amazônia Setentrional, Planalto Setentrional da Bacia Sedimentar do Amazonas, Planalto do Uatumã – Jari e Planície Amazônica (Hydros, 2010).

Silveira (2014) apresenta os aspectos geológicos da bacia do rio Jari, que abrange um conjunto diversificado de rochas, cujas diferentes unidades litoestratigráficas possuem idades

desde o Proterozóico Inferior (aproximadamente 2,6 bilhões de anos atrás) até o Holoceno (aproximadamente 11.500 anos atrás). As rochas mais antigas encontradas na referida bacia pertencem ao Complexo Guianense (IBGE, 2010), representadas essencialmente por migmatitos, gnaisses, granitos, granulitos, anfibolitos, quartzitos e xistos. Merece destaque, conforme publicação supracitada, uma subunidade de rochas gnáissicas denominada Tumucumaque. Essa subunidade apresenta principalmente gnaisses com intercalações de xistos, quartzitos e anfibolitos.

Ainda de acordo com o autor, a planície do rio Amazonas é constituída por aluviões contendo areias, argilas e siltes, datados do holoceno, os quais, quando localizados no rio Jari, apresentam assoalho constituído por cascalhos (Hydros, 2010).

Pelas especificidades demonstradas acima, a área da bacia do rio Jari encontra-se em três grandes grupos, os quais expressam, a grosso modo, os grandes conjuntos de estruturas de rochas encontradas na área em questão, a saber: a Bacia sedimentar paleozóica, o Embasamento cristalino pré-cambriano e as rochas sedimentares semiconsolidadas e depósitos Recentes (Hydros, 2010).

Pela importância geológica da região, destaque para a grande reserva de cerca de 380 Mt de caulim, onde segundo Kotschoubey *et al.* (1999), desde 1975 a área é palco de intensa lavra pela companhia KaMin/ Kaolin Clay, e essa exploração incluem a mina do Morro do Filipe no Amapá e um porto e fábrica de beneficiamento no distrito de Munguba/PA. As grandes reservas de caulim ao longo do Rio Jari têm permitido que a empresa se tornasse uma das maiores produtoras e exportadoras de caulim para revestimento de papelão e papel no país.

Além do potencial mineral, a região abriga a fábrica remanescente do Projeto Jari e o Museu Jari, foco da dissertação, que fica localizado na Rua 100, S/N, bairro Staff, distrito de Monte Dourado, Pará. O Museu é um espaço criado em 1968, por Nilo Thomas da Silva que criou a Xiloteca do Jari, parte do Museu Jari, com o objetivo de preservar e aumentar o conhecimento sobre o patrimônio da Floresta Amazônica. Desde o início, a iniciativa contou também com o apoio dos técnicos do Museu Paraense Emílio Goeldi e da Embrapa Amazônia Oriental (projeto Dendrogene). (Portal: Biofílica, 2023). em 2014, um levantamento realizado apontou a existência de 620 amostras de madeira, um herbário com 3.513 amostras botânicas e

uma coleção de insetos com 2.322 amostras, o que faz a Xiloteca do Jari ser uma das maiores do mundo.

Figura 03 – Foto da entrada do Museu do Jari em Monte Dourado, Pará.



Fonte: Autora.

O Museu hoje é administrado pela Fundação Jari, Empresa social do Grupo Jari, uma instituição sem fins lucrativos criada em 1994 que desenvolve programas e projetos nas áreas de educação, saúde, garantia de direitos humanos, meio ambiente, cultura e geração de emprego e renda. Além disso, conta com uma cooperação técnico participativa com o Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, onde desenvolve três projetos no espaço.

3.3 Participantes da Pesquisa

O sujeito principal desta pesquisa é o educando surdo no espaço não formal de conhecimento denominado Museu Jari, localizado no município de Almeirim, distrito de Monte Dourado, Pará para verificação questões de acessibilidade e necessidades educacionais e inclusivas do espaço para recebimento de visitantes com necessidades específicas, mas especificamente estudantes surdos, assim como as possíveis contribuições que possam surgir para a criação do produto técnico educacional.

3.4 Instrumento de Coleta de Dados

Os instrumentos de dados utilizados na pesquisa foram os seguintes:

- a) Registro fotográfico da área de estudo

Realizado em duas visitas feitas nos meses de novembro e dezembro de 2022, além de registros pessoais do acervo da pesquisadora, serviram de base para a pesquisa e descrição do local de estudo.

b) Levantamento de itens no Museu Jari, para recolhimento de termos da área do Meio Ambiente para criação dos sinais

A primeira parte do levantamento ocorreu juntamente com o registro fotográfico, com a ida ao Museu, com a finalidade de fotografar e determinar quais os itens fariam parte do Guia, visto que o Museu possui dezenas de peças e itens que poderiam compor o guia. Para esta etapa, os responsáveis pelo espaço disponibilizaram o local para realização desta etapa. Também ocorreram reuniões online com o orientador do projeto e presencial com a coorientadora da pesquisa, especializada na área de Libras que deu suporte na escolha dos itens que ocorreu no primeiro semestre de 2023.

c) Visita guiada ao Museu com educanda surda e interprete em Libras

Para a realização desta etapa, foi solicitado ao responsável pelo Museu e ao coordenador do projeto de extensão do Instituto Federal do Amapá (IFAP) campus Laranjal do Jari o espaço para realização da visita guiada no espaço. A formalização se deu via e-mail e contato telefônico com os responsáveis, sendo agendado e definido para o mês de novembro de 2022, para que também a pesquisadora pudesse se deslocar por meio de transporte fluvial, viagem no qual dura cerca de 36 horas, saindo de Belém até a cidade de Monte Dourado, já que a mesma não reside no local.

Sendo assim, nos dias 25 a 29 de novembro de 2022 foi realizada a visita guiada ao Museu Jari com acompanhamento dos educandos monitores do IFAP dos projetos desenvolvido no local. O Instituto atualmente realiza quatro projetos de extensão e pesquisa no espaço, entre eles a visita guiada com monitor que realiza a orientação e explicação sobre o museu, sua história e os itens presentes. Contudo, não existe interprete de Libras para receber visitantes surdos. Com isso, foi realizado convite a servidora do Instituto Federal do Amapá, que é interprete em Libras, para acompanhar a visita e realizar a tradução simultânea para a educanda surda concluinte do município de Almeirim que iria ao Museu Jari conhece-lo. A mesma terminou o ensino médio e nunca havia ido ao local, mesmo residindo atualmente próximo ao Museu. A escolha da educanda partiu do princípio de que no Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, atualmente não há nenhum educando surda com conhecimento em Libras fluente para participar da atividade. Outro ponto interessante, é que os educandos surdos ao concluírem o ensino médio na região, tende a se mudar para outras cidades em busca de

oportunidades, o que justifica ter conseguido apenas uma educanda voluntária disposta a participar e que estava residindo no local.

O contato com a mesma foi possível através de um educando concluinte da Instituição de ensino que é professor de educação especial e conhece a educanda. Ao formalizar o assunto e confirmar a sua participação na visita, foi acionado também a servidora interprete de Libras do IFAP, para que pudesse fazer a tradução a educanda durante a visita. E também realizado o contato com o professor Anderson Silva, responsável pelos projetos de iniciação científica (PIBIC) dentro do Museu Jari, onde educandos bolsistas iriam realizar a explicação sobre os itens a educanda surda durante a visita.

- d) Organização dos termos em campos temáticos e preparação de materiais visuais para a apreensão de conceitos do Meio Ambiente

Esta fase é a de maior tempo no cronograma de atividades, e estava previsto para acontecer durante todo o primeiro semestre de 2023, pois após a definição dos termos, a escolha dos campos e determinação dos conceitos devem ser precisos e necessitam atenção e correlação ao espaço não formal de ensino. A realização de reuniões online com o orientador e envio do material para análise e correções via e-mail, foi um importante passo nesta etapa. A coorientação é fundamental neste momento, pois direciona e determinar a preparação dos materiais visuais adequados.

- e) Promoção das sessões de criação de sinais-termo por meio de filmagens e edição no Guia.

Etapa necessária para composição do Guia, definido para ser realizado no período de junho a agosto de 2023 para com o registro dos sinais feitos pela pesquisadora, além das filmagens dos sinais, além da edição e postagem na plataforma de vídeos.

3.5 Produto técnico educacional

O produto técnico educacional proposto trata-se de um Guia ilustrativo bilíngue do Museu Jari, com a finalidade de ser um recurso que contribuirá para o processo de ensino e aprendizagem de educandos surdos ou não na visitação de espaços não formais de conhecimento.

O produto proporcionará aos educandos a capacidade de pensar, levantar hipóteses, desenvolver o seu intelecto, assim como poderá contribuir na evolução da habilidade de leitura dos participantes e entendimento de questões relacionadas ao meio ambiente. Sendo assim um

produto educacional fundamental no ensino da Libras aliado ao ensino das ciências ambientais para os educadores que irão utiliza-lo.

O Guia contará com apresentação de um personagem fictício denominado “Jarizinho”, homenagem ao rio mais importante da região, onde ele apresenta de forma breve as belezas naturais do local, principalmente os recursos hídricos e a importância da preservação do Rio Jari. No segundo momento é apresentado regras para visitação e a apresentação do Museu Jari. A terceira parte do Guia são os quarenta e dois termos e itens definidos e apresentados em formato de descrição, foto e sinal em libras, e por fim as considerações finais e as referências para a elabora o do trabalho.

Ressaltando que os itens destacados no Guia são acompanhados de uma figura que remete ao mesmo, a descrição do conceito em forma de texto na língua portuguesa, o sinal em Libras e por fim o link do *Qr code*, que permite o acesso ao vídeo no *Youtube* para execu o do sinal.

Foi elaborado um Guia ilustrativo com base nos pressupostos da Terminologia², da Lexicografia³ e da Terminografia⁴. O Guia serve para o público alvo mencionado porque, respeita e reconhece a importância de se ter terminologia em Língua de Sinais Brasileira, primeira língua dos surdos, como um recurso essencial ao ensino e a apreensão de conhecimentos nos espaços não formais de conhecimento. O Guia aborda a habilidade de percepção de informações visuais dos surdos e não surdos, com a presenç a de ilustrações dos termos do Meio Ambiente. As ilustrações têm a função de auxiliar na compreensão de conceitos das áreas ambiental, florestal e história. As imagens foram revisadas por especialistas das Ciências Ambientais e por um surdo.

O guia também apresenta três mecanismos de busca de informa o, pela Língua Portuguesa, pela Língua de Sinais Brasileira e por ilustrações. Quanto ao conteúdo em Língua de Sinais (LS), os sinais são criados e validados por surdos que têm a Língua de Sinais Brasileira como primeira língua. Outra vantagem é a presenç a de diferentes m dias de acesso, além do visual, com ilustrações dos termos, temos a possibilidade de acesso por meio de QR Code, que pode ser facilmente escaneado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera ao vídeo onde é possível assistir e aprender a fazer o sinal.

²Refere-se ao conjunto de termos utilizados em um domínio técnico ou científico. O termo é, nesta acepção, sin nimo de vocabulário.

³ rea de estudos do léxico que se dedica a organiza o do repertório lexical existente em uma língua e, a responsável pela produ o de dicionários, vocabulários e glossários.

⁴Atividade que se dedica ao levantamento e tratamento da nomenclatura de uma ciência, de uma técnica ou de um setor de determinada atividade.

O Guia está salvo em drive e será futuramente disponibilizado na internet na plataforma OER Commons, além de impresso uma versão que será entregue ao Museu Jari, sendo uma proposta de aplicação de conhecimentos sobre o Museu Jari, além de uma ferramenta de intervenção, promovendo a educação bilíngue aliado ao ensino das ciências ambientais.

3.6 Elaboração do Guia do Museu Jari em Libras

a) Parcerias

Para a construção do produto técnico educacional, foram estabelecidas algumas parcerias fundamentais para a elaboração do Guia. A Fundação Jari colaborou na disponibilização do espaço do Museu Jari para o desenvolvimento da pesquisa. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari, colaborou com os seus docentes e discentes durante a visita ao local e também na elaboração do Guia, com auxílio da Equipe do Núcleo de Pessoas com Deficiência – NAPNE e com a parceria da interprete, servidora do campus e que auxiliou durante a visita da educanda surda conforme registros abaixo. A Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, através da professora Mestre Natália Almeida também colaborou na participação da interprete. Essas cooperações foram fundamentais para a execução da pesquisa.

Figura 04 e 05 – Representantes da UNIFAP, IFAP e educanda surda no Museu Jari.

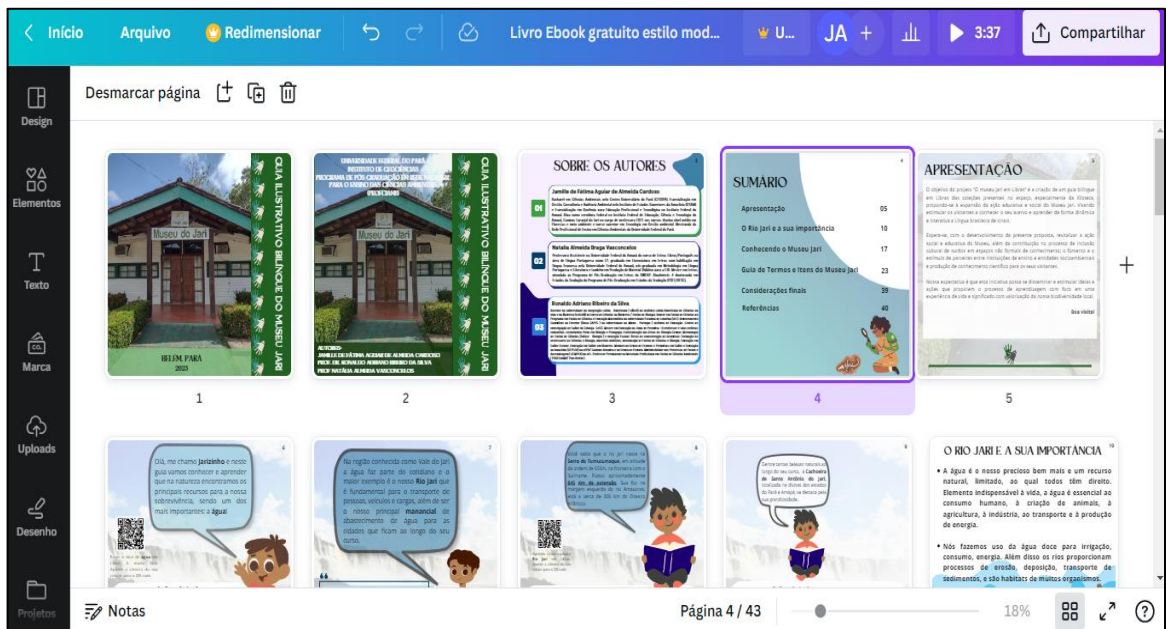


Fonte: Autora.

b) Materiais

Todo o material do Guia foi desenvolvido na plataforma de design gráfico *Canva*, que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais. A mesma disponibiliza alguns recursos de forma gratuita e integra milhões de imagens, fontes, modelos e ilustrações. A elaboração do Guia na plataforma, permitiu a pesquisadora alimentar com os conteúdos e salvar online de forma gratuita, conforme figura 06 abaixo.

Figura 06 – Foto da plataforma de design gráfico *Canva* para a criação do Guia.



Fonte: Autora.

Algumas imagens foram utilizadas do próprio acervo do *Canva* para compor o Guia, outras foram retiradas do site do *Pinterest*, uma rede social de compartilhamento de fotos e também do *Pixabay*, que é um site de banco de imagens Royalty Free. Os registros fotográficos dos sinais e dos itens do Museu foram registrados pela própria pesquisadora. A utilização de imagens complementa o processo, pois possibilita diferentes relações e compreensões do ambiente em que vive e promove o conhecimento científico e sensibilização quanto às problemáticas na relação do homem com a natureza. A proposta futuramente contribuirá para que o educador, principalmente que trabalham conteúdos que remetem o ensino das ciências ambientais, possam dedicar um período do tempo de suas disciplinas para a visita ao Museu, utilizando como recurso para fixação de conteúdo e o educando aprenda na prática conceitos ministrados teoricamente.

Além dos recursos das fotos, foram elaborados vídeos ensinando a fazer os sinais em LBS, publicados na plataforma de compartilhamento de vídeos *Youtube*, e para acesso a esta mídia foi gerado um *Qr Code* através do próprio recurso disponibilizado no *Canva*, permitindo o acesso a cada um dos quarenta uns vídeos gravados, conforme figura 06 abaixo. O *Qr Code* fica ao lado das imagens que remetem ao sinal dos itens e objetos selecionados para compor o Guia.

Figura 07 – Foto da plataforma de compartilhamento de vídeos *Youtube*.

Video	Visibilidade	Restrições	Data ↓	Visualiza...	Comentá...	Gostei x Não d
Xiloteca - Libras Adicionar descrição	Ⓢ Não listado	Conteúdo para ...	19 de ago. de 2023 Enviado	0	0	
Solo - Libras Adicionar descrição	Ⓢ Não listado	Conteúdo para ...	19 de ago. de 2023 Enviado	0	0	
Sustentabilidade - Libras Adicionar descrição	Ⓢ Não listado	Conteúdo para ...	19 de ago. de 2023 Enviado	0	0	
Raiz - Libras Adicionar descrição	Ⓢ Não listado	Conteúdo para ...	19 de ago. de 2023 Enviado	0	0	

Fonte: Autora.

c) Visita guiada ao Museu Jari

A visita guiada é um instrumento que possibilita integrar teoria e prática, conhecimento e realidade, numa perspectiva de formação humana integrada ao contexto do educando. O uso da visita guiada estimula o protagonismo social dos educandos e proporciona a construção de novos conhecimentos, além de oportunizar a vivência de diversos fatores.

Ciente que o público surdo usuário de línguas de sinais, vivencia variados desafios ao visitar museus, o que acaba por impactar sua experiência, foi programada a visita ao Museu Jari com a educanda surda, de forma voluntária e espontânea, por meio de contato via telefone com sua responsável, e posteriormente alinhado junto a servidora do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, que é professora de educação inclusiva e interprete em Libras para acompanhar a educanda durante a visita ao local.

O objetivo do estudo é a identificação de opiniões e a experiência de visita da educanda e o auxílio da mesma na elaboração dos sinais que irão compor o Guia. As visitas foram registradas em fotos e vídeo pelo método da câmera subjetiva e analisadas quanto aos Indicadores de sinais para os itens e objetos do Museu e a percepção final da educanda com relação ao espaço.

Sendo assim, a visita guiada ocorreu em dia 28 de novembro de 2022, onde a educanda pode conhecer e ter contato com os itens do espaço. Além da possibilidade da visualização dos objetos, a educanda recebeu as informações em Libras e pode acompanhar a narração dos alunos do projeto, que contam a história da criação do museu, assim como a importância da preservação de objetos para estudos.

3.7 Validação do produto técnico educacional

A validação foi realizada por meio do preenchimento da ficha de avaliação do produto educacional (Apêndice B). O documento abordará os seguintes itens a serem avaliados e validados pelos (as) juízes (as):

- a) Características do produto educacional;
- b) objetivo proposto;
- c) qualidade das imagens e sinais utilizados;
- d) A aplicação do guia no meio educacional;
- e) Classificação do produto educacional;

A ficha de avaliação foi estruturada com dez perguntas onde os conceitos a serem atribuídos deverão obedecer aos seguintes valores: A (excelente); MB (muito bom); B (bom); R (regular); ou I (insuficiente). O avaliador só poderá assinalar um conceito em cada pergunta

dentro dessa escala. Foi designado um espaço para comentários ou sugestões a fazer abaixo de cada questão.

O processo de validação foi realizado por nove (09) juízes(as): Dois (02) educadores com formação em libras, um (01) membro do Setor de Inclusão e Diversidades (SETAI) do Instituto Federal do Amapá, um/uma (01) pedagogo (a) com formação em Libras, dois (02) educadores (a) com área de atuação de inclusão, dois (02) educadores com formação nas áreas de ciências ambientais e florestais e um/uma (01) educando (a) surdo (a) de uma escola do município de Laranjal do Jari.

Todos os avaliadores serão identificados por meio da letra A do alfabeto acompanhada de mais um número, a exemplo do primeiro avaliador, denominado como Avaliador A1, e assim, respectivamente. Desta forma, preservando sua identidade e mantendo a sequência e facilitando na hora de avaliar. Os resultados da validação serão dispostos em forma de quadro e destacados contribuições para o mesmo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentam-se os dados obtidos durante a pesquisa desde a ida ao Museu e registro dos possíveis itens que fariam parte do Guia, bem como a visita guiada com a educanda surda, além das fases da elaboração do produto técnico educacional e sua validação final. A sistematização dos mesmos está fundamentada em autores que subsidiaram a construção do referencial teórico.

a) Visita guiada ao Museu Jari

Conforme registros abaixo, foi realizada a visita guiada no Museu com a educanda surda e proporcionando a oportunidade de conhecer pela primeira vez, o espaço com a presença da interprete de Libras, mostrando os espaços do Museu e explicando sobre os itens presentes.

Figuras 08 e 09 – Educanda surda e interprete de Libras conhecendo os espaços do Museu Jari.



Fonte: Autora.

Dentre os itens presentes, o que mais chamou atenção da educanda foram as chamadas coleções de insetos, ou caixas entomológicas. O espaço possui vários exemplares de borboletas, besouros e outros animais da fauna amazônica. As amostras de madeira presentes na Xiloteca também encantou a mesma, que fez questão de realizar o registro fotográfico dos chamados “tacos”, que são pequenas amostras de madeiras da floresta amazônica.

De fato, todo estabelecimento público cultural e turístico segundo à norma NBR-9050 que fala sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, os quais devem ser acessíveis, em equidade, segurança e autonomia. Fato este, que nos remete a pensar quantos educandos surdos gostariam de conhecer este lugar, mas não tiveram oportunidade por não possuir ainda os recursos necessários para recebe-los.

Mendes (2019) nos remete a experiência do Museu das Bandeiras localizado em Goiás, que também não possui acessibilidade para pessoas surdas, não havendo pessoas especializadas para atender as pessoas surdas, nem materiais em Libras. No trabalho ainda é sugerido fazer adaptações para as pessoas surdas, com serviços e materiais audiovisuais, vide guias (é um vídeo apresentado em Libras com legenda em português, que pode ser colocada em locais específicos ou distribuído aleatoriamente pelo museu, permitindo por meio de um aplicativo no celular, acessar o vídeo e toda informação sobre o acervo museológico), tradução para Libras e visitas guiadas com intérprete de Libras, que poderia futuramente ser implementado no Museu Jari.

Observa-se que ter oportunizado a visita a educanda através da tradução simultânea em libras resultou a mesma uma experiência exitosa, visto que o feedback ao final da visita foi positivo, além da mesma ter feito muitos registros fotográficos e esboçava aprovação a cada explicação realizada a mesma. Da mesma forma, que espontaneamente, a mesma contribui para a formação de sinais sobre alguns itens. É importante ressaltar que não havia ocorrido anteriormente a visita de surdos com presença de interprete de Libras, sendo o primeiro a ser realizado de forma positiva.


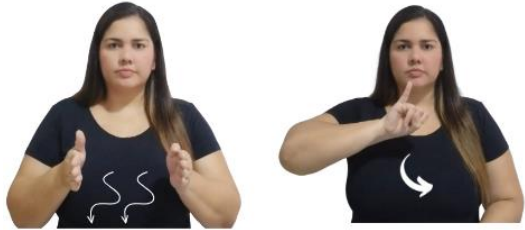



b) Produto técnico educacional

A partir da execução das etapas planejadas anteriormente, foi possível criar o produto técnico educacional, denominado Guia Ilustrativo Bilíngue do Museu Jari, um modelo online e impresso que apresenta quatro mecanismos de acesso aos verbetes: pela LSB, pela LP, pela ilustração e pelo acesso ao vídeo executando os sinais. A busca pela LSB pode ser feita pelos três principais parâmetros, a saber: configuração de mão, locação e movimento. Esse tipo de busca é uma inovação e o guia irá contribuir com as reivindicações para o acesso da comunidade surda ao espaço e às informações do Museu em Língua de Sinais.

Partindo do pressuposto que a visita guiada da educanda surda iria nortear a criação do produto técnico educacional, a próxima etapa seria a definição dos itens do espaço que iriam compor o Guia ilustrativo do Museu Jari. Importante ressaltar que o espaço possui centenas de objetos que poderiam ser incluídos e criados os sinais, mas em virtude do tempo e orientações necessárias, foram definidos os que remetem a temática do ensino das ciências ambientais e que são importantes para o conhecimento da história da região.

No total foram determinadas e validadas quarenta e duas novas unidades terminológicas nesta língua, como objetos e temas relacionados ao Museu e área das ciências ambientais, conforme tabela 01 abaixo:

Quadro 01 – Termos e itens do Museu Jari.

NOME E DESCRIÇÃO	SINAL CORRESPONDENTE
<p>1. ÁGUA</p> <p>Definição: Substância (H₂O) líquida e incolor, insípida e inodora, essencial para a vida da maior parte dos organismos vivos.</p> <p>Link: https://youtube.com/shorts/2uIKGqVYobg</p>	
<p>2. RIO JARI</p> <p>Definição: É um curso de água que banha os estados do Pará e do Amapá, no Brasil.</p> <p>Link: https://youtu.be/dNY7DAfFLxQ</p>	
<p>3. CACHOEIRA SANTO ANTÔNIO DO JARI</p> <p>DEFINIÇÃO: Queda volumosa de água da corrente de um rio; neste caso o Rio Jari.</p> <p>Link: https://youtu.be/Bf5rrtU11OU</p>	
<p>4. PRESERVAÇÃO</p> <p>DEFINIÇÃO: Evitar a destruição de algo; garantir a continuidade ou sobrevivência.</p> <p>Link: https://youtu.be/5yJhc-v4x7E</p>	
<p>5. BIODIVERSIDADE</p> <p>DEFINIÇÃO: Pode ser definida como a variabilidade entre os seres vivos de todas as origens, a terrestre, a marinha e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos dos quais fazem parte.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=SUdgMfAdqeE</p>	

6. FAUNA

DEFINIÇÃO: É o conjunto de todos os seres vivos existentes, o que inclui todas as plantas, animais e micro organismos da Terra.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=RaEkUBUwYOY>



7. MONTE DOURADO

DEFINIÇÃO: Distrito do município de Almeirim, distante cerca de 73 km da sede do município, localizado na região norte do estado do Pará na divisa com o estado do Amapá, separada apenas pelo Rio Jari da cidade amapaense de Laranjal do Jari.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=AmcMdklvtVA>



8. DANIEL LUDWIG

DEFINIÇÃO: Empresário estadunidense, bilionário responsável pelo Projeto Jari, destinado à produção de celulose a partir de uma fábrica instalada na Amazônia brasileira.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=Q-sNKYWHZu4>



9. MUSEU JARI

DEFINIÇÃO: Espaço museológico localizado no distrito de Monte Dourado/PA, que conta parte da história do Vale do Jari.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=qubPPXUugH8>



10. ÁRVORE

DEFINIÇÃO: É uma planta que tem um tipo de tronco lenhosa que é dividida em várias ramificações na parte superior.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=3OgVJBsR5iQ>



11. BORBOLETA

DEFINIÇÃO: Nome usual dos insetos lepidópteros, diurnos e noturnos, que têm quatro asas cobertas de escamas finas, de cores relativamente brilhantes, de inúmeras e belíssimas espécies.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=eqYqQZxZbFA>

**12. CAULIM**

DEFINIÇÃO: Minério composto de silicatos hidratados de alumínio, como a caulinita e a haloisita, e apresenta características especiais que permitem sua utilização na fabricação de papel, cerâmica e tintas.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=gVvGLHmXsbo>

**13. CARPOTECA**

DEFINIÇÃO: Trata-se de uma coleção científica de frutos e sementes coletadas, cientificamente identificadas e organizadas pertencentes a um herbário.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=dskBBjkeZts>

**14. SEMENTES**

DEFINIÇÃO: Semente é o óvulo maduro já fecundado das plantas gimnospermas ou angiospermas.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=ID4A1ceP3kk>






**15. CELULOSE**

DEFINIÇÃO: Principal componente da parede celular das plantas. Constitui uma importante matéria-prima para as indústrias de papel, que a extraem a partir de diversos vegetais.

Link:

https://www.youtube.com/watch?v=d_NFUX6ZrRE



<p>16. CAULE</p> <p>DEFINIÇÃO: Órgão da planta responsável pela sustentação das folhas e as estruturas de reprodução, além da condução de nutrientes, estabelecendo um contato entre as folhas e as raízes.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=Kra2JwjFsDk</p>	
<p>17. CIÊNCIA</p> <p>DEFINIÇÃO: Representa todo o conhecimento adquirido através do estudo, pesquisa ou da prática, baseado em princípios certos.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=0UeaZextIwc</p>	
<p>18. CONSERVAÇÃO</p> <p>DEFINIÇÃO: Significa a ação e o efeito de conservar, ou seja, manter, cuidar e preservar algo, neste sentido remete aos recursos naturais.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=-sr1f-ro4wE</p>	
<p>19. EXSICATAS</p> <p>DEFINIÇÃO: Amostras de plantas desidratadas (secas e prensadas), formadas por elementos característicos e necessários para a classificação das espécies, tais como galhos, folhas, flores e frutos para fins de estudo.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=1N59UaNEWrU</p>	
<p>20. ENTOMOTECA</p> <p>DEFINIÇÃO: Coleção de insetos devidamente classificados, organizados e conservados que permitirão o desenvolvimento de várias pesquisas de interesse geral.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=orL1ILLQyn8</p>	

21. CAIXA ENTOMOLÓGICA

DEFINIÇÃO: Caixa contendo amostras de exemplares de insetos coletados e dessecados para finalidade de pesquisa e estudo.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=1Qh47GoWeTk>



22. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

DEFINIÇÃO: Compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=ET9-NgQRI2I>



23. EUCALIPTO

DEFINIÇÃO: É um gênero de plantas Angiospermas pertencentes à família Myrtaceae, que têm como características principais a casca volumosa e a produção de óleos essenciais utilizados na produção de fármacos e cosméticos.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=jI9ZQz1UXQg>



24. FOLHA

DEFINIÇÃO: As folhas são órgãos vegetativos produzidos pelo ápice do sistema caulinar e por ele sustentados em posições favoráveis à sua exposição à luz.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=narcE0izbPk>



25. FLOR

DEFINIÇÃO: Flor é o órgão de reprodução das plantas, é a parte de onde sairá a semente ou o fruto.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=LBi3SY-8710>

**26. FLORA**

DEFINIÇÃO: Reino vegetal com variedade de plantas que define as características de uma determinada região.

Link:
<https://www.youtube.com/watch?v=4SaB1cbFtCw>

**27. FLORESTA**

DEFINIÇÃO: Área medindo mais de 0,5 hectares com árvores maiores que 5 metros de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros in situ.

Link:
<https://www.youtube.com/watch?v=kQzfLs0btHk>

**28. HERBÁRIO**

DEFINIÇÃO: Local onde são preservadas plantas desidratadas (secas) com a finalidade de uma coleção botânica destinada à pesquisa acerca de sua origem e classificação.

Link:
<https://www.youtube.com/watch?v=L4asSrx39B4>

**29. INSETOS**

DEFINIÇÃO: Grupo de animais invertebrados que se destaca pela presença de asas, corpo dividido em cabeça, tórax e abdome e a presença de seis pernas.

Link:
<https://www.youtube.com/watch?v=6slCGOCiqOs>



30. MADEIRA

DEFINIÇÃO: É um organismo heterogêneo formado por conjuntos de células com propriedades específicas para desempenhar as funções vitais de crescimento, condução de água, transformação, armazenamento e condução de substâncias nutritivas, e sustentação do vegetal.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=d7XCY4Av-qU>



31. MANEJO FLORESTAL

DEFINIÇÃO: É a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema, utilizando múltiplas espécies madeireiras, produtos e subprodutos não-madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços florestais.

Link:

https://www.youtube.com/watch?v=DCI_7GM2XFw



32. MEIO AMBIENTE

DEFINIÇÃO: Soma dos elementos físicos, químicos e biológicos que interagem entre si, tornando possível a vida na Terra, com os mais diversos ecossistemas que abrigam todos os seres vivos e a matéria orgânica e inorgânica do planeta.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=u6A3G2aHTM4>








33. MUDANÇAS CLIMÁTICAS

DEFINIÇÃO: Local onde são preservadas plantas desidratadas (secas) com a finalidade de uma coleção botânica destinada à pesquisa acerca de sua origem e classificação. O Museu possui cerca de 3.513 amostras botânicas.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=Jum7iP5IUIIM>



<p>34. NATUREZA</p> <p>DEFINIÇÃO: A palavra "natureza" provém da palavra latina natura, que significa "qualidade essencial, disposição inata, o curso das coisas e o próprio universo". Se refere aos fenômenos do mundo físico e também à vida em geral.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=79OH7BChS94</p>	
<p>35. OXIGÊNIO</p> <p>DEFINIÇÃO: Elemento químico mais abundante na crosta terrestre, indispensável à vida de animais e vegetais.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=AllwqgJjiqc</p>	
<p>36. PLANTA</p> <p>DEFINIÇÃO: Todo e qualquer vegetal que não dá madeira considerado como indivíduo ou como espécie determinada.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=RADeEsQc_TA</p>	
<p>37. POLUIÇÃO</p> <p>DEFINIÇÃO: Ações de degradação das características físicas ou químicas do ecossistema, por meio da remoção ou adição de substâncias resultado das atividades antrópicas.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=7DyZGDaVf-4</p>	
<p>38. POLUIÇÃO DO SOLO</p> <p>DEFINIÇÃO: É a introdução de substâncias químicas no solo causadas pela alteração desse ambiente pela ação do homem, podendo ocasionar problemas ambientais.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=HDcPKafsyGI</p>	

<p>39. RAIZ</p> <p>DEFINIÇÃO: Estrutura encontrada nos vegetais que atua principalmente na fixação do vegetal ao substrato e na absorção de água e sais minerais.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=eTtu3oQ6Rho</p>	
<p>40. SUSTENTABILIDADE</p> <p>DEFINIÇÃO: Conjunto de ideias de desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, garantindo a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações sem esgotar os recursos naturais.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=7yIewUBG4_8</p>	
<p>41. SOLO</p> <p>DEFINIÇÃO: Termo que se refere a camada que recobre a superfície terrestre, local onde vivemos e plantamos para atividades agrícolas.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=5_cQCDKRgcw</p>	
<p>42. XILOTECA</p> <p>DEFINIÇÃO: Significa um arquivo de madeiras ou um local onde se guarda diversos tipos de madeira e informações relativas sobre sua estrutura anatômica.</p> <p>Link: https://www.youtube.com/watch?v=IC4tX7fSkgM</p>	

Com a identificação do vocabulário de Meio Ambiente existente na LSB acerca do assunto, foi possível encontrar sinais já criados, no entanto, o desafio partiu da criação e validação de doze novos sinais mais específicos e inéditos, como é o caso do próprio nome do Museu, da xiloteca, da carpoteca, do herbário, entre outros, onde o auxílio de surdos e educadores da área de Libras foi fundamental para a definição e criação dos mesmos.

C) Validação do produto

Por meio da ficha de validação do produto técnico educacional, com participação voluntária de nove avaliadores, foram possíveis a coleta das seguintes informações, organizados conforme a tabela 02 abaixo:

Tabela 02 – Resultados das avaliações do produto técnico educacional.

(continua)

ITEM DA FICHA	CONSIDERAÇÕES SOBRE O PRODUTO	AVALIADORES
01. Conceito acerca do Guia	Uma excelente iniciativa em prol da acessibilidade	Avaliador A6
03. Organização do Guia	Enumerar as páginas e colocar no sumário também	Avaliador A1
	Os conceitos abordados em língua portuguesa estão bem colocados e descritos, a tradução para Libras é que está prejudicada.	Avaliador A8
02. Avaliação dos sinais	Alguns itens a mais poderiam ser acrescentados ao Guia.	Avaliador A2
	As definições em português estão perfeitas, as mudanças orientadas dizem respeito a sinalização adequada, por exemplo, sinal “água” o ponto de articulação está na boca, quando o sinal corretamente tem seu ponto de articulação no queixo	Avaliador A8
4. Conceitos abordados	Os assuntos abordados no guia são essenciais para a comunidade surda local, uma vez que, o registro e divulgação dos sinais permitirão que os surdos tenham conhecimento sobre uma parte muito importante de sua história e as contribuições sociais e culturais herdadas a partir da exploração de celulose na região.	Avaliador A4
	Os assuntos abordados estão de acordo com a proposta do trabalho, existe uma sequência lógica e realizável dentro da pesquisa.	Avaliador A8

(continuação)

ITEM DA FICHA	CONSIDERAÇÕES SOBRE O PRODUTO	AVALIADORES
5. qualidade dos sinais	Ausência de seta direcionando o sinal em alguns itens	Avaliador A2
	Algumas imagens (sinais) estão claras e dificultam a visualização.	Avaliador A4
	Os sinais em Libras não estão realizados de forma correta, sugiro regravação de todos com auxílio de profissionais. Ainda na oportunidade, verificar local, estrutura de gravação, pois há sinais com tons amarelados, empalidecido que sugere um trabalho bem amador.	Avaliador A8
6. Classificação do guia como instrumento de ensino das ciências ambientais	O guia contextualiza o tema a ser abordado, detalhadamente desde o conceito até a apresentação dos sinais em libras, possibilitando ao surdo a compreensão de todos os aspectos, sociais, ambientais e econômicos que compreendem o ensino das ciências ambientais.	Avaliador A4
	Instrumento muito bom para uso no ambiente educacional, desde que as correções das traduções para Libras sejam revistas	Avaliador A8
7. Conceito do Guia	É um material inédito para uma região que necessita de pesquisas como está para difundir a libras e promover a inclusão linguística e educacional da comunidade surda local.	Avaliador A4
	Realizar as mudanças nas questões relacionadas a Libras dentro do guia ilustrativo bilíngue. Citou que existe a necessidade de revisão dos sinais em Libras utilizados no guia ilustrativo, recomendo auxílio de um profissional no acompanhamento das gravações para correções mais pontuais. Não disse quais sinais.	Avaliador A8

(continuação)

ITEM DA FICHA	CONSIDERAÇÕES SOBRE O PRODUTO	AVALIADORES
8. Guia como ensino aprendizagem fora da escola	Os sinais criados ajudarão nos diferentes espaços de aprendizagem, uma vez que o ensino de ciências, envolve diferentes aspectos e é uma temática discutida cotidianamente em diversos contextos, tanto educacionais quanto econômicos	Avaliador A4
9. Linguagem utilizada no Guia.	Sim, a linguagem é clara e de fácil entendimento.	Avaliador A4
	. Excelente instrumento educacional	Avaliador A6
	Para se tornar um material bilíngue precisaria acrescentar as explicações em português para Libras, a realização de um sinal específico não configura o material bilíngue. Para garantir o acesso total ao guia as pessoas surdas, é importante ter a tradução desde em sua integra.	Avaliador A8
10.Opinião acerca do Guia	Essencial para o desenvolvimento educacional da pessoa surda, pela completude ao expor o tema, de forma detalhada e contextualizada	Avaliador A4

(conclusão)

ITEM DA FICHA	CONSIDERAÇÕES SOBRE O PRODUTO	AVALIADORES
Sugestões Finais ou comentários	Adicionar um mapa de localização do Museu em Monte Dourado no Guia e planta baixa	Avaliador A2
	Trabalho bem ilustrado e didático, sinais em libras bem executados e de fácil entendimento. Parabéns!	Avaliador A9
	Excelente dissertação e produto educacional será de grande importância para inclusão da comunidade surda na região do vale do Jari, além de servir de conscientização para alunos da educação profissional e ensino regular na região	Avaliador A3
	Parabenizou a pesquisadora pela excelente iniciativa em elaborar um guia do museu do Jari acessível para um educando surdo, e ainda contemplar a sociedade em geral com conhecimento dinâmico e interativo da Língua de Sinais. Afirmou o despertar do interesse e revitalização da ação social e educativa do museu, além da interação e contribuição no processo de inclusão cultural de surdos em espaços não formais de conhecimento. Sugeriu a oferta da tradução em completa do Guia Bilingue.	Avaliador A6

Fonte: Autora.

As fichas de validação com as avaliações do Produto técnico educacional nortearam a condução e ajustes necessários ao Guia, sendo de fundamental importância para esta pesquisa as sugestões e comentários feitos pelos avaliadores, realizando assim a correção de alguns itens. A maioria das avaliações foram positivas acerca do Guia, e demonstram que o material produzido atinge o objetivo inicial desta pesquisa e aborda a proposta definida, resultando em um trabalho que aborda questões relacionadas com o ensino da Ciências Ambientais por meio da utilização dos itens do Museu Jari.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Museus são espaços vivos, que estimulam a reflexão, a criatividade e o conhecimento. Ainda hoje, em plena era digital, são espaços fundamentais como mediadores culturais e educacionais e para a manutenção e divulgação do patrimônio cultural. Visitá-los é uma experiência enriquecedora e extremamente necessária na atualidade.

No entanto, observa-se que a região norte, com toda sua riqueza e biodiversidade, ainda necessita de maior visibilidade e investimentos neste setor, com a modernização e informatização de seus acervos. Estes pontos são fundamentais para criação e permanência desses espaços.

O Museu Jari é uma referência no estado do Pará e para outros estados, recebeu e recebe pesquisadores de outros países, conta a história do Vale do Jari, contudo, enfrenta vários entraves com relação a sua conservação e a informatização do seu acervo. O maior exemplo, é a dificuldade em encontrar referências sobre o espaço, o mesmo por exemplo não aparece no Guia de Museus brasileiros e nem no Guia de Centros e Museus de Ciência da América Latina e do Caribe, o que demonstra a falta de gestão e disponibilidade de evidenciar este espaço tão importante.

Outro ponto relevante que podemos ressaltar é a falta de acessibilidade para visitantes com deficiência, fato comum em vários museus na região norte em nosso país. Ao pesquisar referências com relação a sinalização dos espaços em Libras, encontramos disponível museus na região sudeste, como o Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro, que realiza bimestralmente em ambiente virtual, destinado ao público surdo ou àqueles interessados na língua, a promoção de debates acessíveis a partir de temas atuais que dialoguem de alguma maneira com a narrativa curatorial do Museu do Amanhã, bem como seus quatro eixos temáticos: Conhecimento, Convivência, Inovação e Sustentabilidade. Esse tipo de comprometimento com a democratização do acesso à informação de qualidade com conteúdo e contextos biossociais de forma inclusiva já deveria ocorrer nos museus na região norte.

É importante destacar que mais do que a rotulação de que esses espaços são casas da memória, eles representam as diversas formas de vida de uma determinada região. Assumindo assim cada vez mais sua função social junto à população, enquanto casas de conhecimento, vivência e transformação. A multiplicação e modernização dessas instituições contribui com o processo de democratização da cultura local e de um país.

Contudo, é preciso enfatizar que a população da Região Norte, especificamente da região do chamado Vale do Jari necessita de mais museus que sejam verdadeiramente seus,

capazes de relacionar o conteúdo e a história daquela nação consigo própria, com estrutura e condições de acessibilidade a todos os visitantes, pois não faz muito tempo em que museus eram vistos como instituições aristocráticas, distantes do povo, não representando a sua história, o que afastou por muito tempo aqueles que buscavam cultura e reconhecimento e visibilidade, para que de fato, seja apropriado por todos.

Para finalizar, retomamos a pergunta que norteou o estudo: Quais são as possíveis contribuições para o processo de aprendizagem que um ilustrativo bilingue traz para aos visitantes surdos do Museu Jari? Em relação à estrutura podemos destacar:

- a) 42 Ilustrações criadas a partir de discussões com os especialistas da área e revisadas por especialistas e educandos surdos.
- b) 12 sinais inéditos criados por meio deste produto, que contribuirão para a compreensão dos termos e conceitos em Libras;
- c) Estímulo aos visitantes do Museu Jari a conhecer a língua brasileira de sinais e aprender de forma dinâmica e interativa itens do museu;
- d) Contribuição no processo de inclusão cultural de surdos em espaços não formais de conhecimento;
- e) Fortalecimento de parcerias entre instituições de ensino e entidades socioambientais, em futuros projetos de valorização cultural do Museu Jari;
- f) Dentre os resultados mais significativos está a coparticipação de educandos surdos, favorecendo sua formação interdisciplinar e a circulação de artefatos culturais em Libras no espaço museológico.
- g) O levantamento de termos técnicos utilizados para o ensino das ciências ambientais e a oportunidade de o Guia ser utilizado por outras instituições de ensino;
- h) A produção e a validação de um produto técnico educacional que irá nortear educadores na sala de aula e em práticas externas também, promovendo o ensino da Libras com material com a temática ambiental;
- i) A geração de um produto com características da região amazônica local, fomentando a divulgação e reflexão da educação socioambiental para educandos e educadores;
- j) A possibilidade de geração de conhecimento e a divulgação científica a partir do uso do produto por educadores e educandos, incentivando a publicação de estudos em formato de artigos e resumos para publicação em eventos científicos.
- k) Use de Sinais-termo conceituais e transparentes, de fácil compreensão;

- l) Formulações de Sinais-termo e não apenas a compilação de obras já existentes sem uma adaptação para o público-alvo;

Para o PROFCIAMB, o produto educacional relacionado ao Ensino de Ciências Ambientais e Libras apresenta-se como uma forma de tornar pública e disponível a pesquisa realizada durante todo o período do mestrado profissional, que foi desafiador por ter ocorrido no período da pandemia da COVID 19 e ensino remoto.

Outro fator primordial é a inspiração gerada a outros profissionais da educação, uma vez que disponibilizado, poderá passar por várias mudanças, conforme a necessidade e determinação do público alvo. A elaboração do produto pedagógico implica um processo formativo contínuo, no qual a pesquisa é o alicerce (Freire *et al.*, 2017)

Consideramos desta forma que o Guia Ilustrativo Bilíngue do Museu Jari como produto educacional, permitiu também criar situações de aprendizagem, seja na criação dos sinais, com a troca de conhecimento com a comunidade surda e os profissionais da área de Libras, dando destaque a fundamental participação da educanda surda visitando o museu pela primeira vez e conhecendo através da interprete o universo de aprendizagem que um espaço pode permitir.

Através da temática, foi possível a análises linguísticas dos sinais, principalmente na análise dos principais parâmetros constitutivos desses itens lexicais; ademais o Guia é útil para ensinar a LSB, porém, pretende-se contribuir com as reivindicações da comunidade Surda no que diz respeito às suas singularidades linguísticas, e também na questão da invisibilidade e desvalorização do Museu Jari, que não deve continuar.

Certamente, a maior contribuição deste produto será a oportunidade de educandos e educadores aprenderem a língua de sinais por meio do produto técnico educacional. A utilização de diferentes ferramentas educacionais torna a visita mais interativas e despertam nos educandos o interesse pelos conhecimentos científicos, proporcionando a promoção de uma educação mais inclusiva e transformadora.

O Museu Jari é um importante espaço propício para ações de divulgação científica, ao abordar temas variados de interesse da população de forma atrativa e interativa, promovendo o conhecimento científico. A construção deste Guia do Museu utilizando o uso da Libras para o ensino das Ciências Ambientais contribuirá para o processo de ensino e aprendizagem, valorizando os aspectos de memória, história e cultura local. Esperamos que este Guia promova a inclusão e a equidade, a conservação do patrimônio histórico e a sensibilização da população acerca da preservação do espaço natural e do Museu Jari.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Adriana Mortara. Desafios da relação museu-escola. **Comunicação & Educação**, n. 10, p. 50-56, 1997
- AMARAL, Ligia Asumpção. **Conhecendo a deficiência (em companhia de Hércules)**. São Paulo: Robe Editorial, 1995.
- ARAÚJO, Gustavo Cunha de. Arte, escola e museu: análise de uma experiência em arte/educação no Museu Universitário de Arte-MUnA. **Educação e Pesquisa**, v. 44, 2018.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2002. 320 p. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 abr. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. **Lei n 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica**. Brasília, DF: MEC. Secretaria de Educação Básica, SEB, DICEI, 2013. 562p.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. [S.l.]: Secretaria de Educação Especial – MEC; SEESP, 2001. 79 p.
- BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2023.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília, DF: MEC / SEF, 1998. 138 p.
- CAMHI, J. Pathways for communicating about objects on guided tours. **Curator: The Museum Journal**, v.51, n.3, p.275, 2008
- CHAGAS, Mário. Educação, museu e patrimônio: tensão, devoração e adjetivação. **Revista Eletrônica do Iphan**, Dossiê Educação Patrimonial nº, 2013.
- CHALHUB, Tania. Acessibilidade a museus brasileiros. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 7, n. 2, p. 328-344, jul./dez. 2014.
- CHELINI, M. E.; LOPES, S. Exposições em museus de ciências: reflexões e critérios para análise. **Anais Museu Paulista: História e Cultura Material**, São Paulo, n. Sér. v.16, n.2, p. 205-238, jul./dez. 2008.
- CRUZ, SAB. **Aprender pela escola à luz de Meirieu**: experiência de formação de professores em meio à sala de aula. 2011. 248 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2011.

DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. Paulo Freire e educação ambiental: contribuições a partir da obra pedagogia da autonomia. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 21, n. 45, p. 87-102, 2012. DOI: 10.29286/rep.v21i45.334. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/334>. Acesso em: 12 mai. 2022

FERNANDES, André Fillipe de Freitas *et al.* **A inclusão de surdos em museus de ciência: um estudo no Museu do Amanhã e no Museu da Vida**. 2019. 149f. Dissertação (Mestrado) - o Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

FIGUEIREDO, J. B. de A. **Educação ambiental dialógica**: as contribuições de Paulo Freire e a cultura sertaneja nordestina. Fortaleza: Edições UFC, 2007. 392 p.

FRYDRYCH, Laura Amaral Kümmel. **O estatuto linguístico das línguas de sinais**: a libras sob a ótica Saussuriana. 2013. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Letras, Instituto de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/81382>.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao. Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao (ed.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília: Oficina Universitária, 2012. p. 11-24.

GODOI, Eliamar; LIMA, Maria Dias; LEITE, Letícia de Souza. **Língua brasileira de sinais – Libras**: a formação continuada de professores. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2021. [recurso eletrônico].

HYDROS, E. **Bacia hidrográfica do rio Jari / PA-AP estudo de inventário hidrelétrico**. São Paulo: Empresa de Pesquisa Energética. 2010. 202p. (Relatório Final).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Censo demográfico**, 2018. Disponível em: [https://www.Diretrizes Nacionais para a Educação Especial para Educação Básica \(BRASIL, 2001\). gov.br](https://www.Diretrizes Nacionais para a Educação Especial para Educação Básica (BRASIL, 2001). gov.br). Acesso em: 02 abr. 2023.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; JACOBUCCI, Giuliano Buzá; MEGID NETO, Jorge. Experiências de formação de professores em centros e museus de ciências no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 1, p. 118-136, 2009.

KOTSCHOUBEY, Basile; DUARTE, Adalciléo Lúcio de Souza; TRUCKENBRODT, Werner. Cobertura bauxítica e origem do caulim do morro do Felipe, baixo rio Jari, Estado do Amapá. **Revista Brasileira de Geologia**, v. 29, n. 3, p. 331-338, 1999.

LACERDA, Cristina B.F.de. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. **Cadernos Cedes**, v. 19, p. 68-80, 1998.

LIMA, Luiz Eduardo Pereira de Oliveira *et al.* **Educação de surdos**: os desafios históricos para a efetivação de direitos sociais da população surda. 2023. 68f. Trabalho de Conclusão de

Curso de Graduação em Serviço Social, Faculdade de Serviço Social (FSSO) Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

MANICA, Loni Elisete. A prática docente da educação profissional na perspectiva da inclusão. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 55, n. 4, p. 1-9, 2011. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/4004Manica.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2023.

MARTINS, Patrícia Roque. Engaging the d/deaf audience in museums: a case study at the Calouste Gulbenkian Museum. **Journal of Museum Education**, v. 41, n. 3, p. 202-209, 2016.

MARTINS, João Batista; TOLEDO, Elizabete Humai de. A atuação do professor diante do processo de inclusão e as contribuições de Vygotsky. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO-EDUCERE, 9. & ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA-ESBP-ABP, 3., p. 2009, [S.l.]. **Anais[...]**. [S.l.:s.n.], 2009. p.4127-4138. (Eixo Temático: Formação de Professores e Profissionalização Docente).

MENDES, Suellem Cristina; SILVA, Georgia Clarice de; BANDEIRA, Kamilla Siqueira. O museu das bandeiras enquanto espaço cultural e turístico para as pessoas surdas na cidade de goiás. **Revista Mirante**, Anápolis (GO), v. 12, n. 2, dez. 2019. ISSN 19814089

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO-MEC. **Programa TEC NEP**. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/209-564834057/2780-sp-635233675>. Acesso em: 20 abr. 2023.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão Técnica de Edgar de Assis Carvalho. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

OLIVEIRA, Janine Soares de. A comunidade surda: perfil barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática. **Revista Espaço**, p. 93-93, 2005. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp027325.pdf>. Acesso: 24 de nov. 2023.

PAZ, Flávia Simoneli Amaral *et al.* Importância dos museus como espaços pedagógicos. *In*: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 22., 2014, Campus Ijuí, Santa Rosa. **Anais[...]**. Campus Ijuí, Santa Rosa: UNIJUÍ, 2014. (Salão do Conhecimento, Modalidade do trabalho: Relato de experiência Evento).

PEREIRA, Dyego Anderson Silva. **Desenho universal para aprendizagem no ensino das ciências ambientais**: um olhar a partir de alunos com deficiência e sem deficiência. 2019. 231 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

PIMENTEL, G. S. R. O Brasil e os desafios da educação e dos educadores na agenda 2030 da onu. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 22 - 33, 2019. DOI: 10.36732/riep.v1i3.36. Disponível em: <http://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/35>. Acesso em: 13 maio. 2023.

PINTO, Milena Maria; SANTOS, Lara Ferreira dos. Concepções de professores de alunos surdos sobre inclusão e educação bilíngue. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 27, 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1519-39932022000100108&script=sci_arttext. Acesso: 23 nov. 2023

PLETSCH, M. D. Movimentos sociais processos de inclusão e educação. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 24, p. 39-55, jan./abr. 2011.

ROMA, Júlio César. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 71, n. 1, p. 33-39, 2019.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v.1, n.1, p.1-15, 2009.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão. Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1991.

SCIFONI, Simone. Desafios para uma nova educação patrimonial. **Revista Teias**, v. 18, n. 48, p. 5-16, 2017.

SILVA, Luzia Guacira dos Santos. **Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões**. [S.l.]: Editora: Paulinas, 2016.

SILVEIRA, Jhonata da Silva da. **Aspectos hidroclimatológicos da Bacia do Rio Jari no período de 1968 a 2012**. 2014. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Ambientais) – Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2014.

UNESCO. **Educação para os objetivos de desenvolvimento sustentável: objetivos de aprendizagem**, 2017. Disponível em: <http://www.> Acesso em: 23 set. 2023.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Ávila, Cristina Maria (org.). **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.

XAVIER, A. N.; AGRELLA, R. P. Brazilian sign language (Libras). *In*: JEPSSEN, J. de CLERK, G.; LUTALO-KIINGI, S. **Sign languages of the world**. [S.l.: s.n.], 2015. p. 129-158.

APÊNDICE A – Ficha da Avaliação para Validação do Produto Educacional



FICHA DE VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Título: O USO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS E PROMOÇÃO DA INCLUSÃO EM MUSEUS

Mestrando (a): Jamille de Fátima Aguiar de Almeida Cardoso

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva

Prezado (a) avaliador (a),

Gostaria de solicitar a sua gentileza para avaliar e validar o produto educacional. Sua contribuição é essencial. Desde já agradeço.

INSTRUÇÕES

- A) Os conceitos a serem atribuídos têm o seguinte valor: A (excelente); MB (muito bom); B (bom); R (regular); ou I (insuficiente).
- B) Você só poderá assinalar um conceito dentro dessa escala.
- C) Caso tenha comentários ou sugestões para fazer, haverá um espaço para isso abaixo de cada questão.

QUESTÕES

01. Qual seu conceito acerca do Guia ilustrativo bilíngue do Museu Jari em Libras?

() A (excelente) () MB (muito bom) () B (bom) () R (regular) () I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

02. Como você avalia os sinais selecionados para o Guia?

() A (excelente) () MB (muito bom) () B (bom) () R (regular) () I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

03. Qual seu conceito acerca da organização do Guia?

() A (excelente) () MB (muito bom) () B (bom) () R (regular) () I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

04. Qual seu conceito acerca dos assuntos abordados no Guia?

A (excelente) MB (muito bom) B (bom) R (regular) I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

05. Qual seu conceito acerca da qualidade dos sinais e das imagens?

A (excelente) MB (muito bom) B (bom) R (regular) I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

06. Como você classifica a produção do Guia como produto Educacional, a ser usado como instrumento de ensino das Ciências Ambientais?

A (excelente) MB (muito bom) B (bom) R (regular) I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

07. Qual o seu conceito acerca do Guia ilustrativo bilíngue do Museu Jari em Libras como produto educacional?

A (excelente) MB (muito bom) B (bom) R (regular) I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

08. Qual a sua opinião em relação ao uso do Guia para o processo de ensino e aprendizagem tanto na educação escolar como fora da escola?

A (excelente) MB (muito bom) B (bom) R (regular) I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

09. A linguagem utilizada no Guia possibilita o entendimento por parte do educando surdo e qualquer pessoa que queiram ter conhecimento sobre a importância do ensino das ciências ambientais?

A (excelente) MB (muito bom) B (bom) R (regular) I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

10. Qual a sua opinião acerca do Guia ilustrativo bilíngue do Museu Jari em Libras em relação à temática utilizada?

() A (excelente) () MB (muito bom) () B (bom) () R (regular) () I (insuficiente)

Sugestões ou comentários:

EXAMINADOR DO PRODUTO TÉCNICO EDUCACIONAL

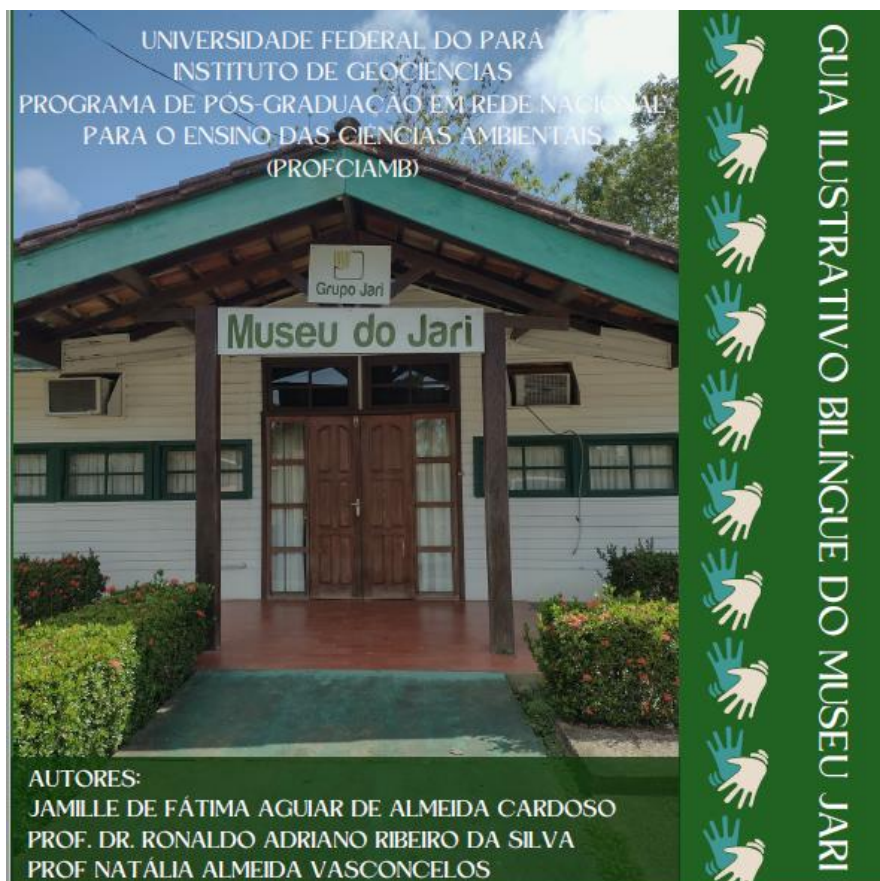
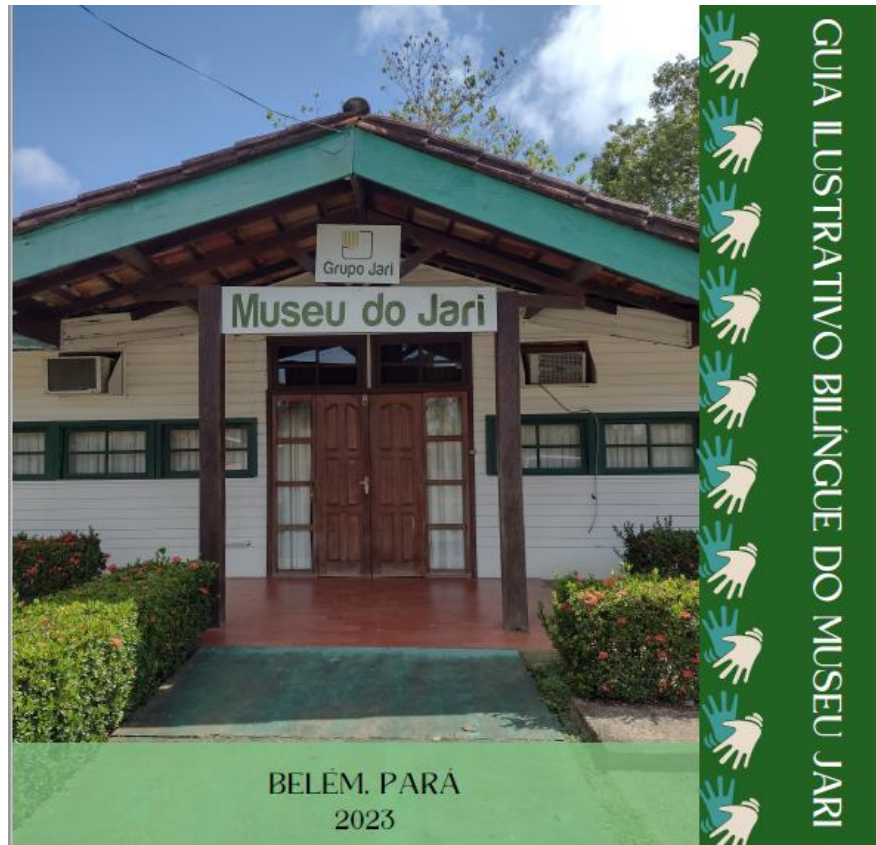
O produto educacional foi considerado:

APROVADO

APROVADO COM MODIFICAÇÕES

REPROVADO

Sugestões ou comentários:

APÊNDICE B – Produto Técnico Educacional

SOBRE OS AUTORES

3

01

Jamille de Fátima Aguiar de Almeida Cardoso

Bacharel em Ciências Ambientais pelo Centro Universitário do Pará (CESUPA). Especialização em Gestão, Consultoria e Auditoria Ambiental pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM) e Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal do Amapá. Atua como servidora federal no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari no cargo de professora EBTT nos cursos técnico nível médio em Florestas e meio ambiente e curso superior em Tecnologia em Gestão ambiental. Mestranda da Rede Profissional de Ensino em Ciências Ambientais da Universidade Federal do Pará.

02

Natalia Almeida Braga Vasconcelos

Professora Assistente na Universidade Federal do Amapá do curso de Letras Libras/Português na área de Língua Portuguesa como L2, graduada em Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Francesa pela Universidade Federal do Amapá, pós-graduada em Metodologia em Língua Portuguesa e Literatura e também em Produção de Material Didático para a EJA. Mestre em Letras, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da UNIFAP. Atualmente, é doutoranda em Estudos da Tradução do Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução (PGET/UFSC).

03

Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva

Docente da Universidade da Integração Latino - Americana (UNILA) do Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza (ILACVN) do Curso de Ciências da Natureza / Ensino de Biologia. Doutor em Ensino de Ciências do Programa em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Doutorado em Sanduíche no Exterior (Bolsa CAPES) na Universidade do Minho - Portugal (Instituto de Educação- Centro de Investigação de Saúde da Criança- CIEC). Mestre em Educação na Linha de Pesquisa : O professor e suas práticas educativas. Licenciatura Plena em Biologia e Pedagogia. Especialização nas áreas de: Biologia Celular, Metodologia de Ensino de Ciências-(ênfase - Biologia) e Inspeção Escolar. Áreas de concentração de pesquisas: Formação de professores de Ciências e Biologia, materiais didáticos, metodologia de Ensino de Ciências e Biologia, Educação em Saúde Escolar, Educação em Saúde em Diabetes. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Saúde e Educação na Amazônia (GEPSEA) da UFPA/ Campus Altamira e do Grupo de Estudos Multidisciplinar dos Processos de Ensino e Aprendizagem (GEMPEA) da UEL. Professor Permanente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Ambientais (PROFCIAMB/ Polo Belém).

4

SUMÁRIO

Apresentação	05
O Rio Jari e a sua importância	10
Conhecendo o Museu Jari	17
Guia de Termos e Itens do Museu Jari	23
Considerações finais	39
Referências	40



APRESENTAÇÃO

5

O objetivo do projeto “Guia do Museu Jari em Libras” é a criação de um guia bilíngue das coleções presentes no espaço, especialmente da Xiloteca, propondo-se à expansão da ação educativa e social do Museu Jari. Visando estimular os visitantes a conhecer o seu acervo e aprender de forma dinâmica e interativa a Língua brasileira de sinais.

Espera-se, com o desenvolvimento da presente proposta, revitalizar a ação social e educativa do Museu, além da contribuição no processo de inclusão cultural de surdos em espaços não formais de conhecimento; o fomento e o estímulo de parcerias entre instituições de ensino e entidades socioambientais e produção de conhecimento científico para os seus visitantes.

Nossa expectativa é que esta iniciativa possa se disseminar e estimular ideias e ações que propiciem o processo de aprendizagem com foco em uma experiência de vida e significado com valorização da nossa biodiversidade local.

Boa visita!



6

Olá, me chamo **Jarizinho** e neste guia vamos conhecer e aprender que na natureza encontramos os principais recursos para a nossa sobrevivência, sendo um dos mais importantes: a **água!**



Fazer o sinal de **água** em Libras é muito fácil. Aponte a câmera do seu celular para o QR code.

Configuração de mão:



ÁGUA



DEFINIÇÃO: Substância (H₂O) líquida e incolor, insípida e inodora, essencial para a vida da maior parte dos organismos vivos.




7

Na região conhecida como Vale do Jari a água faz parte do cotidiano e o maior exemplo é o nosso **Rio Jari** que é fundamental para o transporte de pessoas, veículos e cargas, além de ser o nosso principal manancial de abastecimento de água para as cidades que ficam ao longo do seu curso.

“

A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JARI É UMA DAS BACIAS CONTRIBUINTES DO RIO AMAZONAS, E OCUPA AS ÁREAS DO MUNICÍPIO DE ALMEIRIM, NO ESTADO DO PARÁ E OS MUNICÍPIOS DE VITÓRIA DO JARI, LARANJAL DO JARI E MAZAGÃO NO ESTADO DO AMAPÁ.

”



8

Você sabia que o rio Jari nasce na **Serra do Tumucumaque**, em altitude da ordem de 656m, na fronteira com o Suriname. Possui aproximadamente **845 Km de extensão**. Sua foz na margem esquerda do rio Amazonas, está a cerca de 300 Km do Oceano Atlântico.



Aprenda a falar a palavra **Rio Jari** em Libras. Aponte a câmera do seu celular para o QR code.




Rio Jari

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: É um curso de água que banha os estados do Pará e do Amapá, no Brasil.

9

Dentre tantas belezas naturais ao longo do seu curso, a **Cachoeira de Santo Antônio do Jari**, localizada na divisa dos estados do Pará e Amapá, se destaca pela sua grandiosidade..



Configuração de mão:



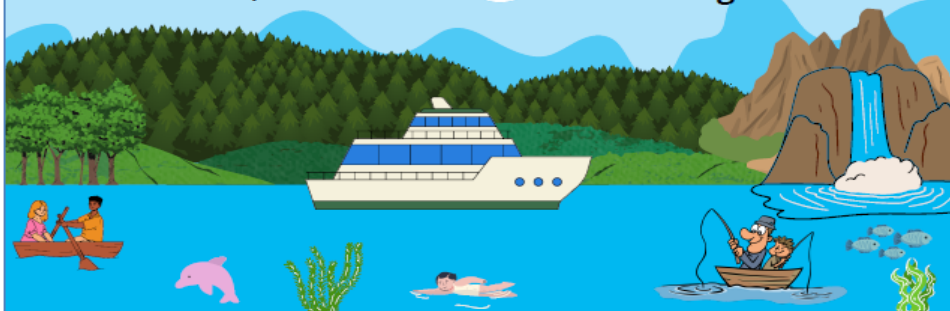


CACHOEIRA DE SANTO ANTÔNIO DO JARI

DEFINIÇÃO: Queda volumosa de água da corrente de um rio; neste caso o Rio Jari.

O RIO JARI E A SUA IMPORTÂNCIA ¹⁰

- A água é o nosso precioso bem mais e um recurso natural, limitado, ao qual todos têm direito. Elemento indispensável à vida, a água é essencial ao consumo humano, à criação de animais, à agricultura, à indústria, ao transporte e à produção de energia.
- Nós fazemos uso da água doce para irrigação, consumo, energia. Além disso os rios proporcionam processos de erosão, deposição, transporte de sedimentos, e são habitats de muitos organismos.



O RIO JARI E A SUA IMPORTÂNCIA ¹¹

- Você já percebeu o quanto a água se faz presente no seu dia a dia e como ela é importante na nossa vida
- Os animais, as plantas e os humanos necessitam dos rios para a sua sobrevivência.
- O que você tem feito pela preservação desse recurso valioso?



PRESERVAÇÃO

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Evitar a destruição de algo; garantir a continuidade ou sobrevivência.

12

Nesse tour você também irá conhecer a história de ocupação do Vale do Jari e a biodiversidade presente em nossa floresta Amazônica, que poderá ser observada em nosso museu.



BIODIVERSIDADE

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Pode ser definida como a variabilidade entre os seres vivos de todas as origens, a terrestre, a marinha e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos dos quais fazem parte.

13

- Observe a nossa biodiversidade amazônica abaixo. Quantas espécies diferentes de animais e plantas você consegue identificar?

14

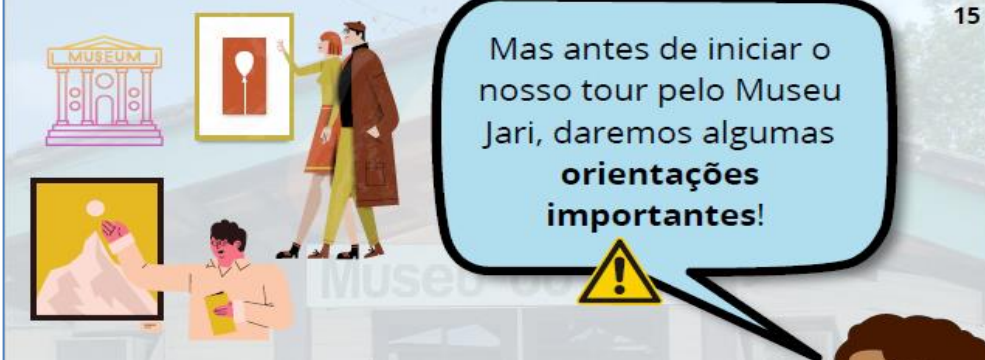
Em relação a nossa biodiversidade, você conhecerá espécies da **fauna e flora** da nossa região. Em nosso Museu você poderá ter a oportunidade de ver amostras dessas espécies.

Configuração de mão:

FAUNA


DEFINIÇÃO: É o conjunto de todos os seres vivos existentes, o que inclui todas as plantas, animais e microorganismos da Terra.

15



Mas antes de iniciar o nosso tour pelo Museu Jari, daremos algumas **orientações importantes!**

- O TEMPO MÉDIO DA VISITA NO MUSEU É DE 40 MINUTOS, SENDO ASSIM RESERVE ESSE TEMPO PARA PERMANECER NO LOCAL;
- FALE BAIXO NO ESPAÇO DO MUSEU;
- ANTES DE REALIZAR A VISITA, AGENDE PREVIAMENTE COM O GUIA QUAIS SÃO OS OBJETIVOS DA VISITA E SEU PÚBLICO ALVO.
- SIGA O PERCURSO SOLICITADO PELOS FUNCIONÁRIOS.
- APRECIE A VISITA E NÃO DEIXE DE FAZER ANOTAÇÕES.



16

5 regras para
Visitar o Museu Jari



1. Fotografar sem flash para não danificar as obras
2. Não é permitido ingerir alimentos e bebidas
3. Não fumar no local
4. Evite atender ligações no local e guarde o seu celular no bolso
5. Não tocar em nada, aprecie com os olhos

CONHECENDO O MUSEU JARI

17

- O museu Casa do Jari conta a história do Vale do Jari, com a utilização de um acervo formado por peças em madeira, celulose, ferro, pedras, documentos históricos, fotografias, escritos, maquetes, fósseis e meios de comunicação. Também conta com objetos pessoais de personalidades que ocuparam e foram destaque na região do Vale do Jari.
- O museu foi criado em 1968 por Nilo Thomas da Silva com o objetivo de preservar e proporcionar um conhecimento acerca do patrimônio da Floresta Amazônica e particularidades da região.



CONHECENDO O MUSEU JARI

18

- O Museu Jari fica localizado no Distrito de Monte Dourado e faz parte do município de Almeirim, no estado do Pará.
- É remanescente do chamado projeto Jari, um empreendimento econômico que no final da década de 60 instalou uma fábrica de exploração de madeira e produção de celulose no local.



Configuração de mão:



**MONTE
DOURADO**



DEFINIÇÃO: Distrito do município de Almeirim, distante cerca de 73 km da sede do município, localizado na região norte do estado do Pará na divisa com o estado do Amapá, separada apenas pelo Rio Jari da cidade amapaense de Laranjal do Jari.

19



MUSEU Jari

Curiosidade: O acervo apresenta a seguinte estrutura: 620 amostras de madeira, um herbário com 3.513 amostras botânicas e uma coleção de insetos com 2.322 amostras, o que faz a Xiloteca do Jari ser uma das maiores da região Amazônica.

20

CONHECENDO O MUSEU JARI

- Daniel Keith Ludwig era o dono do empreendimento Jari, que foi considerado na época a maior companhia florestal do planeta e a mais extensa propriedade agrícola do mundo.
- Uma curiosidade é que o espaço fica localizado na antiga residência do empresário norte-americano, que ainda hoje preserva objetos pessoais.




DANIEL LUDWIG

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Empresário estadunidense, bilionário responsável pelo Projeto Jari, destinado à produção de celulose a partir de uma fábrica instalada na Amazônia brasileira.

CONHECENDO O MUSEU JARI

21

- No espaço existe uma Xiloteca, um herbário, coleções de insetos e sementes, documentos históricos e registros fotográficos da região do Vale do Jari, onde é possível observar o processo de ocupação desde a chegada dos portugueses a região até a era do chamado Projeto Jari.



MUSEU JARI

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Espaço museológico localizado no distrito de Monte Dourado/PA, que conta parte da história do Vale do Jari.

CONHECENDO O MUSEU JARI

22

- O Museu recebe visitantes portadores de necessidades específicas (PCD), e com a ajuda de um intérprete em Libras podem vivenciar e conhecer a história da região e a importância dos materiais conservados da nossa biodiversidade local.
- O papel do museu no âmbito educacional e social junto as escolas tem popularizado este espaço, construindo conhecimentos interdisciplinares na aprendizagem.





24

Configuração de mão: 





ÁRVORE

DEFINIÇÃO: É uma planta que tem um tipo de tronco lenhosa que é dividida em várias ramificações na parte superior.

Configuração de mão:





BORBOLETA

DEFINIÇÃO: Nome usual dos insetos lepidópteros, diurnos e noturnos, que têm quatro asas cobertas de escamas finas, de cores relativamente brilhantes, de inúmeras e belíssimas espécies.

Configuração de mão:





CAULIM

DEFINIÇÃO: Minério composto de silicatos hidratados de alumínio, como a caulinita e a haloisita, e apresenta características especiais que permitem sua utilização na fabricação de papel, cerâmica e tintas.

25



CARPOTECA

Configuração de mão:





DEFINIÇÃO: Trata-se de uma coleção científica de frutos e sementes coletadas, cientificamente identificadas e organizadas pertencentes a um herbário.



SEMENTE

Configuração de mão:





DEFINIÇÃO: Semente é o óvulo maduro já fecundado das plantas gimnospermas ou angiospermas.



CELULOSE

Configuração de mão:





ou

DEFINIÇÃO: Principal componente da parede celular das plantas. Constitui uma importante matéria-prima para as indústrias de papel, que a extraem a partir de diversos vegetais.

26

CARPOTECA - IMPORTANCIA

- Como complemento do acervo de um herbário, as carpotecas significam um importante suporte material para as pesquisas em diferentes áreas da botânica, sendo especialmente úteis na identificação e caracterização de espécies, em estudos acerca da dinâmica e evolução da comunidade vegetal, e na elaboração de estratégias de conservação e manejo.








27



CAULE

Configuração de mão:




DEFINIÇÃO: Órgão da planta responsável pela sustentação das folhas e as estruturas de reprodução, além da condução de nutrientes, estabelecendo um contato entre as folhas e as raízes.

Configuração de mão:





CIÊNCIA

DEFINIÇÃO: Representa todo o conhecimento adquirido através do estudo, pesquisa ou da prática, baseado em princípios certos.

Configuração de mão:





CONSERVAÇÃO

DEFINIÇÃO: significa a ação e o efeito de conservar, ou seja, manter, cuidar e preservar algo, neste sentido remete aos recursos naturais.

28



EXSICATAS

Configuração de mão:






DEFINIÇÃO: Amostras de plantas desidratadas (secas e prensadas), formadas por elementos característicos e necessários para a classificação das espécies, tais como galhos, folhas, flores e frutos para fins de estudo.

Configuração de mão:






ENTOMOTECA

DEFINIÇÃO: Coleção de insetos devidamente classificados, organizados e conservados que permitirão o desenvolvimento de várias pesquisas de interesse geral.

Configuração de mão:







CAIXA ENTOMOLÓGICA

DEFINIÇÃO: Caixa contendo amostras de exemplares de insetos coletados e dessecados para finalidade de pesquisa e estudo.

ENTOMOTECA - IMPORTÂNCIA

29

- As coleções são consideradas como bancos de dados fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico.
- Também contribui no ensino de ciências para educandos e aproxima o visitante para o conhecimento das espécies da fauna local.



ENTOMOTECA - IMPORTÂNCIA

30

- O Museu Jari possui atualmente uma coleção de insetos com 2.322 amostras.
- Destaque para as amostras de diversas espécies de borboletas do bioma amazônia.



31



Configuração de mão:




EDUCAÇÃO AMBIENTAL

DEFINIÇÃO: Compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.



Configuração de mão:




EUCALIPTO

DEFINIÇÃO: É um gênero de plantas Angiospermas pertencentes à família Myrtaceae, que têm como características principais a casca volumosa e a produção de óleos essenciais - que são frequentemente utilizados na produção de fármacos e cosméticos.



Configuração de mão:






FOLHA

DEFINIÇÃO: As folhas são órgãos vegetativos produzidos pelo ápice do sistema caulinar e por ele sustentados em posições favoráveis a sua exposição à luz.

32



Configuração de mão:

FLOR

DEFINIÇÃO: Flor é o órgão de reprodução das plantas, é a parte de onde sairá a semente ou o fruto.



Configuração de mão:




FLORA

DEFINIÇÃO: Reino vegetal com variedade de plantas que define as características de uma determinada região.



Configuração de mão:




FLORESTA

DEFINIÇÃO: Área medindo mais de 0,5 hectares com árvores maiores que 5 metros de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros in situ.

33



HERBÁRIO

Configuração de mão:




DEFINIÇÃO: Local onde são preservadas plantas desidratadas (secas) com a finalidade de uma coleção botânica destinada à pesquisa acerca de sua origem e classificação. O Museu possui cerca de 3.513 amostras botânicas.

INSETOS

Configuração de mão:




DEFINIÇÃO: Grupo de animais invertebrados que se destaca pela presença de asas, corpo dividido em cabeça, tórax e abdome e a presença de seis pernas.

MADEIRA

Configuração de mão:




DEFINIÇÃO: É um organismo heterogêneo formado por conjuntos de células com propriedades específicas para desempenhar as funções vitais de crescimento, condução de água, transformação, armazenamento e condução de substâncias nutritivas, e sustentação do vegetal.

34

MANEJO FLORESTAL

Configuração de mão:




DEFINIÇÃO: É a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema, utilizando múltiplas espécies madeireiras, produtos e subprodutos não-madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços florestais.

MEIO AMBIENTE

Configuração de mão:




DEFINIÇÃO: Soma dos elementos físicos, químicos e biológicos que interagem entre si, tornando possível a vida na Terra, com os mais diversos ecossistemas que abrigam todos os seres vivos e a matéria orgânica e inorgânica do planeta.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Configuração de mão:




DEFINIÇÃO: Local onde são preservadas plantas desidratadas (secas) com a finalidade de uma coleção botânica destinada à pesquisa acerca de sua origem e classificação. O Museu possui cerca de 3.513 amostras botânicas.

35

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: A palavra "natureza" provém da palavra latina *natura*, que significa "qualidade essencial, disposição inata, o curso das coisas e o próprio universo". Se refere aos fenômenos do mundo físico e também à vida em geral.

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Elemento químico mais abundante na crosta terrestre, indispensável à vida de animais e vegetais.

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Todo e qualquer vegetal que não dá madeira considerado como indivíduo ou como espécie determinada.

36

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Ações de degradação das características físicas ou químicas do ecossistema, por meio da remoção ou adição de substâncias resultado das atividades antrópicas.

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: É a introdução de substâncias químicas no solo causadas pela alteração desse ambiente pela ação do homem, podendo ocasionar problemas ambientais.

Configuração de mão:



DEFINIÇÃO: Estrutura encontrada nos vegetais que atua principalmente na fixação do vegetal ao substrato e na absorção de água e sais minerais.

37



SUSTENTABILIDADE

Configuração de mão:





DEFINIÇÃO: Conjunto de ideias de desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, garantindo a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações sem esgotar os recursos naturais.



SOLO

Configuração de mão:





DEFINIÇÃO: Termo que se refere a camada que recobre a superfície terrestre, local onde vivemos e plantamos para atividades agrícolas.



XILOTECA

Configuração de mão:





DEFINIÇÃO: Significa um arquivo de madeiras ou um local onde se guarda diversos tipos de madeira e informações relativas sobre sua estrutura anatômica.

38

XILOTECA - IMPORTÂNCIA

- É uma ferramenta de estudo e uma referência às pesquisas acerca da identificação, do uso e da substituição de madeiras no seu ambiente, contribuindo com a sua restauração e preservação das florestas.
- O museu tem um acervo de 620 amostras de madeira.





Considerações finais

39

- O Museu Jari é um importante espaço propício para ações de divulgação científica, ao abordar temas variados de interesse da população de forma atrativa e interativa, promovendo o conhecimento científico.
- A construção deste Guia do Museu utilizando o uso da Libras para o ensino das Ciências Ambientais contribuirá para o processo de ensino e aprendizagem, valorizando os aspectos de memória, história e cultura local.
- Esperamos que este Guia promova a inclusão e a equidade, a conservação do patrimônio histórico e a sensibilização da população acerca da preservação do espaço natural e do Museu Jari.

Referências

40

- AMARAL, Ligia Asumpção. Conhecendo a deficiência (em companhia de Hércules). São Paulo: Robe Editorial, 1995.
- CECCON, Sheila. A educação ambiental em diálogo com os princípios de Paulo Freire. 2014. Disponível em: <<http://www.acervo.paulofreire.org/handle/7891/3522>>. Acesso em: 12 mai. 2022.
- CHALHUB, Tania. Acessibilidade a museus brasileiros. Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, v. 7, n. 2, 2014.
- CRUZ, SAB. Aprender pela escola à luz de Meirieu: experiência de formação de professores em meio à sala de aula. 2011, 248m f. 2011. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Educação)-Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara.
- DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Salamanca - Espanha, 1994. FOUCAULT, Michel. Os anormais.
- DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. Revista de Educação Pública, [S. l.], v. 21, n. 45, p. 87-102, 2012. DOI: 10.29286/rep.v21i45.334. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/334>>. Acesso em: 12 mai. 2022
- DOMANOVSKI, M; MEYER, A. M. A Importância Das Libras Para Inclusão Escolar Do Surdo. 2016. Cadernos PDE. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_edespecial_unicentro_marilenedomanovski.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- DOS SANTOS SILVA, Luzia Guacira. Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. Editora: Paulinas, 2016.
- FERNANDES, André Fillipe de Freitas et al. A inclusão de surdos em museus de ciência: um estudo no Museu do Amanhã e no Museu da Vida. 2019. Tese de Doutorado.
- GESSER, Audrei, LIBRAS?: Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editora, 2009. p. 28.
- GODOI, Eliamar; LIMA, Maria Dias; LEITE, Letícia de Souza. Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS [recurso eletrônico]: a formação continuada de professores. 2. ed. - Uberlândia: EDUFU, 2021.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 02 abr. 2022.
- ILES, Bruno et al. Manual de libras para ciências: a célula e o corpo humano. 2019.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é, por que é? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003 (Coleção: Cotidiano Escolar).
- MARINHO, Margot Latt. O ensino da biologia: o intérprete e a geração de sinais. 2007. Dissertação de Mestrado. UnB.
- NARVAES, PATRICIA. Dicionário ilustrado de Meio ambiente. 2ª edição. São Caetano do Sul. Yendis Editora, 2012. Disponível em: <<https://issuu.com/barbaralorento/docs/dicionario-miolo-issuu>>. Acesso: 10 abr. 2022.

Referências

41

NASCIMENTO, Cristiane Batista do. Terminografia em Língua de Sinais Brasileira: proposta de glossário ilustrado semibílingue do meio ambiente, em mídia digital. Brasília, 2016. 222 p.

PASSERINO, Lílíana Maria; MONTARDO, Sandra Portella. Inclusão social via acessibilidade digital: proposta de inclusão digital para pessoas com necessidades especiais. In: E-Compós. 2007.

PEREIRA, Dyego Anderson Silva. Desenho universal para aprendizagem no ensino das ciências ambientais: um olhar a partir de alunos com deficiência e sem deficiência. 2019.

PIMENTEL, G. S. R. O Brasil e os desafios da educação e dos educadores na agenda 2030 da onu. Revista Nova Paidéia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 22 - 33, 2019. DOI: 10.36732/riep.v1i3.36. Disponível em: <<http://ojs.novapaidéia.org/index.php/RIEP/article/view/35>>. Acesso em: 13 maio. 2022.

PLETSCH, M. D. Movimentos sociais processos de inclusão e educação. Revista Teias. Rio de Janeiro. Volume 12, n. 24, p. 39-55. jan./abr. 2011.

RAHMA, M. A. (2016). Improving Grade Eight Students' Vocabulary Mastery Using Flashcards At Mtsn Godean In The Academic Year Of 2016/2017. PhD thesis, Yogyakarta.

ROMA, Júlio César. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. Ciência e cultura, v. 71, n. 1, p. 33-39, 2019.

SANTIAGO, SANDRA. A Libras como instrumento de inclusão social. 2012. Disponível em: <<http://profasandrasantiago.blogspot.com/2012/11/alibrascomo-instrumento-de-inclusao.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

Sá-Silva, J. R., de Almeida, C. D., & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, 1(1), 1-15.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão. Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1991.

SELLTIZ, C. et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. 2.ed. São Paulo: EPU, 1987. v. 3.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 23. Ed. 2007.

SIPANS, Priscila. O grande livro de libras: atividades para trabalhar a língua de sinais / Priscila Sipans, Izildinha Houch. - Barueri, SP: Camelot, 2021.

TOLEDO, Elizabete Humai de; MARTINS, João Batista. A atuação do professor diante do processo de inclusão e as contribuições de Vygotsky. In: IX Congresso Nacional de Educação-EDUCERE/III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia-ESBP-ABPp. 2009, p.4127-4138.

UNESCO. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Objetivos de aprendizagem. 2017

42

Venha nos visitar!

O Museu Jari está aberto para visitas!

Aberto nas Terças e Quintas Das 8:30 às 11:30

• Para visitas escolares é necessário agendamento.

Para mais informações e agendamentos: (96) 99148-7253

@ceema.ifap



ANEXO A - Parecer Consubstanciado CEP/UFPA

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS E PROMOÇÃO DA INCLUSÃO EM MUSEUS

Pesquisador: JAMILLE DE FATIMA AGUIAR DE ALMEIDA CARDOSO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66196622.6.1001.0018

Instituição Proponente: PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS/INSTITUTO DE
Patrocinador Principal: Universidade Federal do Pará

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.159.320

Apresentação do Projeto:

Este projeto objetiva a criação de uma experiência de promoção das identidades cultural e linguística da comunidade surda por meio da difusão de materiais acessíveis em Libras no espaço museológico. Os espaços não formais apresentam cenário ainda em construção, dado que os surdos têm se manifestado enquanto protagonistas de movimentos inclusivos para ampliar o acesso a espaços culturais. O projeto será desenvolvido no Museu Jari, localizado em Monte Dourado, distrito de Almeirim, com a construção de um guia em Libras e criação de vídeo guias bilíngues voltados ao público surdo. A produção do material fundamenta-se em uma concepção de letramento bilíngue, que pressupõe a experiência visual mediada pela Libras e outros elementos semióticos (linguagens verbal e não-verbal) na apropriação do conhecimento pelos surdos. Os procedimentos metodológicos compreenderam as seguintes etapas: revisão de literatura e produção de conhecimento na área; conhecimento do espaço museológico; levantamento lexical de termos inexistentes ou desconhecidos em Libras; produção de textos de apoio para a filmagem; estudo de léxico especializado; filmagem, edição e produção do guia virtual com vídeo-guia bilíngue. Como resultados esperados produzir e validar produto técnico educacional que irá nortear educadores na sala de aula e em práticas externas também, promovendo a educação inclusiva e o ensino da libras voltado m a temática ambiental por meio da geração de um produto único e com

Endereço: Rua Augusto Comêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br