

Joanéia Oliveira Ribas  
Sandra Kariny Saldanha de Oliveira

1ª edição  
2024

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CENÁRIO AMAZÔNICO  
COMO FORMA DE POTENCIALIZAR A APRENDIZAGEM DO  
ALUNO SURDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Boa Vista/RR

**UERR**  
EDIÇÕES

**Joanéia Oliveira Ribas  
Sandra Kariny Saldanha de Oliveira**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CENÁRIO AMAZÔNICO COMO  
FORMA DE POTENCIALIZAR A APRENDIZAGEM DO ALUNO  
SURDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**1ª Edição  
2024**



**Boa Vista/RR  
2024**

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CENÁRIO AMAZÔNICO COMO FORMA DE POTENCIALIZAR A APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. Copyright © 2024 by Joanéia Oliveira Ribas

Sandra Kariny Saldanha de Oliveira.

Esta obra está licenciada sob a Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional CC BY.



Esta obra pode ser reproduzida, copiada e compartilhada, desde que mencionada a fonte e a autoria. A violação dos direitos do autor é crime estabelecido pelas leis penais brasileiras (Lei Nº 9.610/98 e Código Penal Brasileiro).

#### UERR Edições Conselho Editorial

Universidade Estadual de Roraima Márcia Teixeira Falcão, Mário Maciel de Lima Júnior, Serguei  
Rua 7 de Setembro, Nº 231. Aily Franco de Camargo, Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira.  
Bairro Canarinho. CEP. 69306-530.

CNPJ: 08.240.695/0001-90

[contato@edicoes.uerr.edu.br](mailto:contato@edicoes.uerr.edu.br)

#### Equipe Editorial

Carlos Eduardo Bezerra Rocha, Cláudio Souza da Silva Júnior,  
Magdiel dos Santos da Silva.

#### Presidência

Isabella Coutinho Costa

#### Universidade Estadual de Roraima

Cláudio Travassos Delicato, *Reitor*; Edson Damas da Silveira,

*Vice-Reitor*; Francisco Robson Bessa Queiroz, *Pró-Reitor de*

#### Conselho Científico

André Augusto da Fonseca; Cleiry Simone Moreira da Silva; *Ensino e Graduação*; Leila Chagas de Souza Costa, *Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação*; Isabella Coutinho Costa, *Pró-Reitora de Extensão e Cultura*; Alvim Bandeira Neto, *Pró-Reitor de Planejamento e Administração*; Ana Lúcia de Souza Mendes, *Pró-Reitora de Orçamento e Finanças*; Elemar de Castro; Vinícius Denardin Cardoso. Kleber Favreto, *Pró-Reitor de Gestão de Pessoas*.

**Diagramação:** Alexssandra de Lemos Pinheiro

**Capa:** Edmilson Gentil Ribas

**Revisão:** Alexssandra de Lemos Pinheiro

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ribas, Joanéia Oliveira

A educação ambiental no cenário amazônico como forma de potencializar a aprendizagem do aluno surdo nos anos iniciais do ensino fundamental [livro eletrônico] / Joanéia Oliveira Ribas, Sandra Kariny Saldanha de Oliveira. -- 1. ed. -- Boa Vista, RR : UERR Edições, 2024.

PDF

Bibliografia.

ISBN 978-65-89203-68-1

1. Aprendizagem - Metodologia 2. Ciências (Ensino fundamental) 3. Educação 4. Educação ambiental (Ensino fundamental) 5. Educação de surdos 6. Ensino fundamental I. Oliveira, Sandra Kariny Saldanha de. II. Título.

24-233077

CDD-371.912

#### Índices para catálogo sistemático:

1. Educação de surdos 371.912

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BREVE HISTÓRICO.....	6
1.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR .....	7
1.3 ESPAÇO NÃO FORMAL: BOSQUE DOS PAPAGAIOS .....	8
1.3.1. GALERIA DOS ANIMAIS SILVESTRES DO BOSQUE DOS PAPAGAIOS.....	10
1.3.2. ROTEIRO DE VISITAÇÃO AO BOSQUE DOS PAPAGAIOS.....	11
1.4 COMUNIDADE, CULTURA E EDUCAÇÃO DE SURDOS.....	12
1.4.1 CONCEITO – SURDEZ.....	12
1.4.2 DEFICIÊNCIA E PESSOA COM DEFICIÊNCIA.....	12
1.4.3 A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS .....	13
1.4.4 A EDUCAÇÃO DE SURDOS .....	15
1.5 O ALUNO SURDO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	18
1.6 TEORIA SOCIOINTERACIONISTA.....	20
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	22
2.1 OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS.....	22
2.2 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	24
2.3 ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	29
2.3.1 – 1º MOMENTO PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL – ALLA1 - “ZONA DE DESENVOLVIMENTO REAL” .....	29
2.3.2 – 2º MOMENTO ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO – ALLAS 2 A 6 “ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL” .....	30
2.3.3 – 3º MOMENTO APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO – ALLAS 7 e 8 “ZONA DE DESENVOLVIMENTO POTENCIAL” .....	32
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
5. SOBRE AS AUTORAS .....	40
APÊNDICE A.....	41

## APRESENTAÇÃO

**C**aros Professores Educadores! este Ebook tem como público alvo profissionais que atuam com os alunos surdos, e foi elaborado a partir da dissertação intitulada **“O processo de ensino e aprendizagem para o aluno surdo do 3º ano do ensino fundamental I em Boa Vista-RR”**, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima (UERR).

As atividades aqui propostas fluem como ferramenta de educação inclusiva na área de ensino de Ciências e contempla uma sequência didática realizada de forma bilíngue nas aulas de ciências, através da Libras e da Língua Portuguesa na escrita, bem como atividades ilustrativas, utilizando os recursos pedagógicos e tecnológicos, contribuindo para o ensino e aprendizagem do aluno surdo do 3º ano do Ensino Fundamental I ancorada na Teoria Sociointeracionista de Vygotsky.

A sequência didática foi desenvolvida no Ensino Fundamental I em uma escola pública do Município de Boa Vista/RR. Desta forma, permitiu o aprendizado do aluno, diante das situações e problemas enfrentados no seu cotidiano de maneira crítica. Permitiu ainda maior estímulo para o aluno surdo e possibilidades de um novo saber sobre as características e desenvolvimento dos animais silvestres da Amazônia estudadas ao longo da pesquisa, potencializando os conhecimentos e a ligação do indivíduo como ser social, através dos olhares de cada indivíduo em seu espaço.

## OBJETIVOS

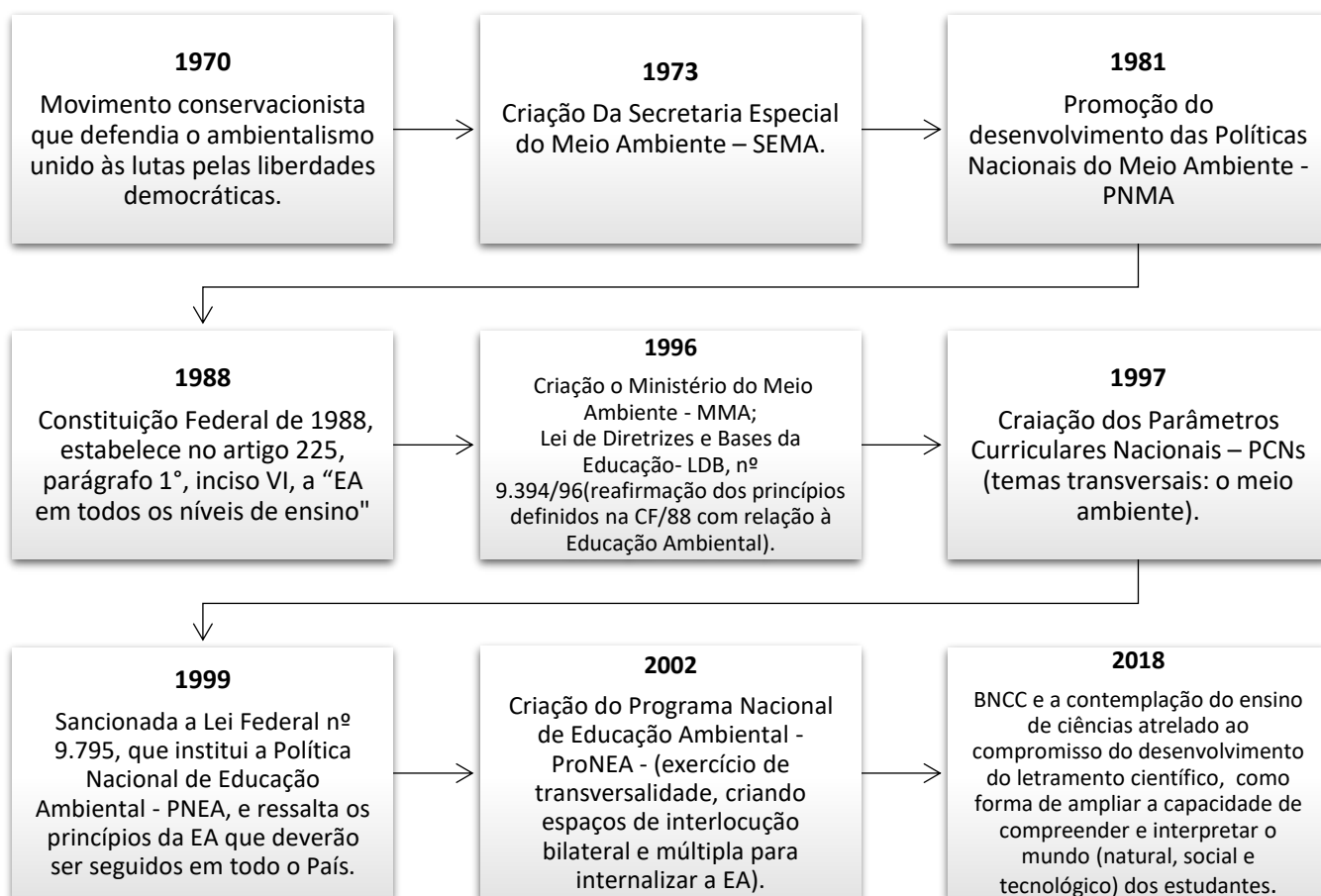
O Ebook, tem como objetivo proporcionar a aprendizagem sociointeracionista e contribuir para a prática pedagógica do professor e a inclusão dos alunos surdos, podendo, ainda, promover a prática e aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais pelos demais alunos da escola como uma segunda língua e assim desenvolver a interação sociocultural, na perspectiva da educação inclusiva.

## 1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BREVE HISTÓRICO

**D**e acordo com o artigo 1º da lei 9.795/1999 que institui a Política Nacional da Educação Ambiental - PNEA, entende-se por Educação Ambiental 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”.

Dentro deste contexto, será evidenciado um breve histórico da Educação ambiental conforme linha do tempo ilustrada.

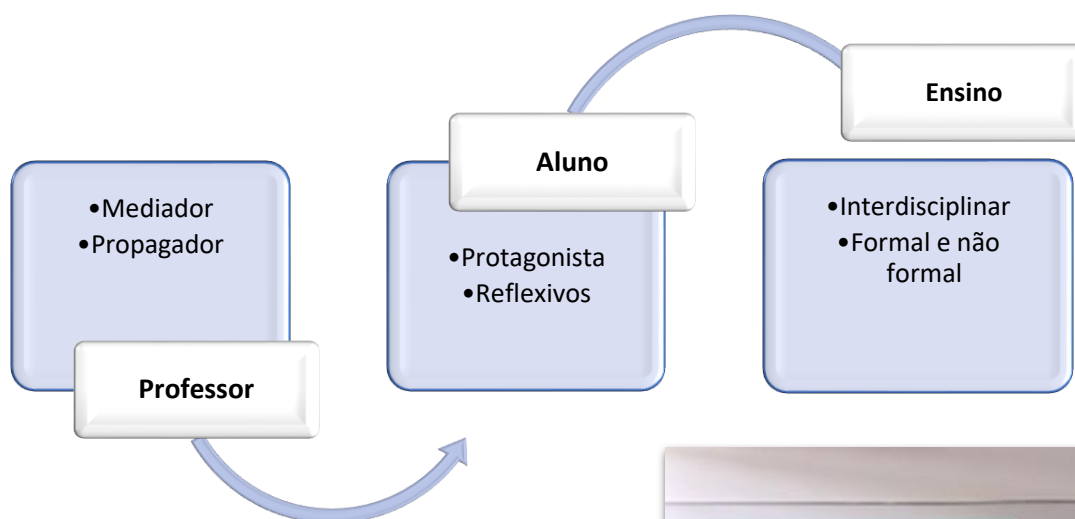
**Figura 1:** Breve histórico dos aspectos legais da Educação Ambiental.



Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

## 1.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

Sato (2002) afirma que cada escola deve construir suas práticas através da realidade dos aprendizes utilizando jogos, teatro, experiências dos próprios alunos/as, atividades fora da sala de aula, produções de materiais didáticos, músicas, lendas, estórias e histórias, devendo permear todas as áreas que compõe o currículo.



A Educação Ambiental - EA é um componente essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999). Os/as Educadores/as ambientais em conjunto com os/as aprendizes devem criar espaços para e na construção do conhecimento, sendo facilitador do processo de aprendizagem a partir de um processo de reflexão sobre a prática cotidiana (OLIVEIRA, 2005).



EA no Espaço Formal



EA no Espaço Não Formal

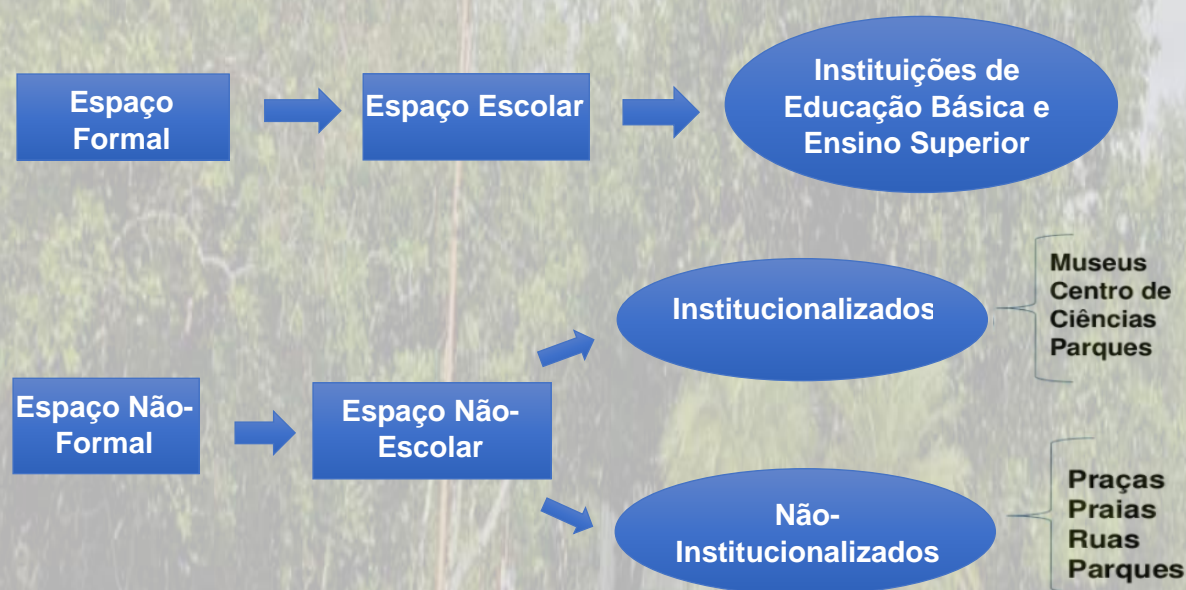


## 1.3 ESPAÇO NÃO FORMAL: BOSQUE DOS PAPAGAIOS

**D**e acordo com Jacobucci (2008) O “espaço não-formal é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa”. Museus, zoológicos e jardins botânicos. Institucional e não Institucional.

Nesta direção, Marandino (2009) destaca a importância desses espaços não formais para o ensino, considerando as possibilidades do desenvolvimento de práticas educativas, relacionando os conhecimentos já existentes dos alunos por meio de atividades motivadoras que contribuam para um novo aprendizado.

**Figura 2:** Classificação dos Espaços formais e não formais.



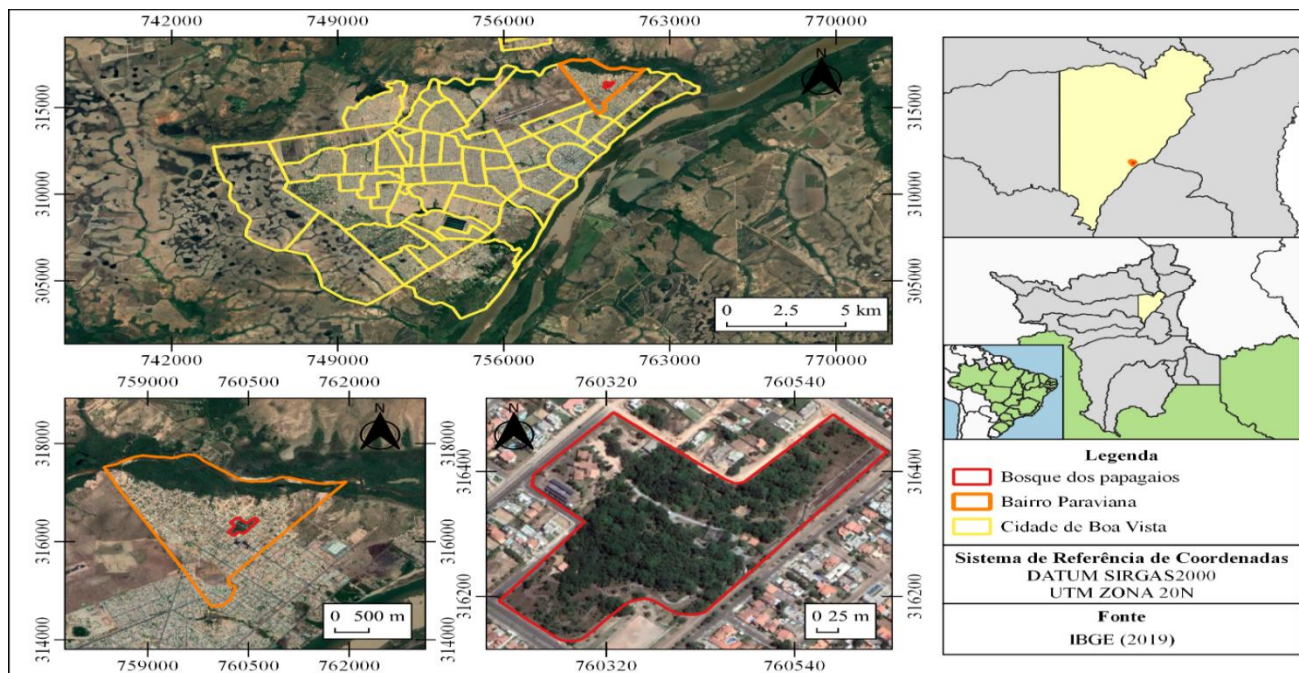
Fonte: Jacobucci (2008).

O Parque Ecológico Bosque dos Papagaios (PEBP), foi inaugurado, em 06 de julho de 2009 pela gestão da Prefeitura Municipal de Boa Vista - RR, “em área antes designada como lixão pelos próprios moradores do local e bairros vizinhos, os quais despejavam e queimavam no local, resíduos sólidos e animais perecidos” (SOUSA; REIS; RIZZATTI, 2018, p.415), funcionando hoje como um espaço não formal educativo institucionalizado pelo poder público (BEZERRA; NASCIMENTO, 2020).



O Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, instituído pelo Decreto nº 113-E de 1º de julho de 2009, fica localizado na rua Moisés de Souza Cruz, s/n, bairro Paraviana, Boa Vista/RR.

**Figura 3:** Mapa de Localização Geográfica do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista/RR.



Fonte: (MAIA, 2021)

De acordo com Bezerra e Nascimento (2020), o Bosque dos Papagaios constitui em um lugar de inserção social, que possibilita a construção de conhecimento científico, além de incentivar a adoção de posturas críticas e reflexivas em relação ao meio ambiente. Desta forma, é considerado um espaço não formal de ensino propício à análise da fauna e flora e demais reinos e ecossistemas.

**Figura 4:** Entrada principal do Bosque dos papagaios Boa Vista/RR.



Fonte: (Acervo da pesquisadora, 2021)

### 1.3.1. GALERIA DOS ANIMAIS SILVESTRES DO BOSQUE DOS PAPAGAIOS

**Figura 5:** Animais Silvestres do Bosque dos Papagaios



Legenda: Figura 5a Papagaio (*Amazona ochrocephala*); Figura 5b Cutia (*Dasyprocta aguti*); Figura 5c, 5d e 5h Arara canindé e vermelha (*Ara ararauna* e *Ara chloropterus*); Figura 5e Tucano (*Ramphastidae*); Figura 5f Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*); Figura 5g Jabuti (*Geochelone carnonario*); Figura 5i Marianinha de cabeça preta (*Pionites melanocephalus*)

Fonte: (Acervo da pesquisadora (2021))

## 1.3.2. ROTEIRO DE VISITAÇÃO AO BOSQUE DOS PAPAGAIOS

Figura 6: Roteiro de visitação ao Bosque dos Papagaios.



**PARQUE ECOLÓGICO BOSQUE DOS PAPAGAIOS**

Localizado na área urbana de Boa Vista. Possui doze hectares de mata nativa, com grande variedade de biomassa vegetal de alto valor ecológico que atrai diversas espécies nativas de animais, principalmente aves.

O espaço foi inaugurado em 06 de Julho de 2009, voltado a conservação, pesquisa, educação ambiental e lazer para a sociedade.

O local é um convite ao visitante que deseja interagir com os recursos naturais de forma consciente e sustentável.

**Venha nos visitar!**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

O Bosque dos Papagaios desenvolve o **PROJETO: NAS TRILHAS DA CONSERVAÇÃO**, por meio de palestras, vídeos educativos, teatros de fantoches e trilhas interpretativas.

O projeto visa a sensibilização da população sobre a conservação do meio ambiente, com o intuito de levar informações sobre os recursos hídricos, resíduos sólidos, matas ciliares, fauna e flora regional, dentre outras temáticas, despertando a criticidade sobre problemáticas ambientais e contribuindo para mudanças de atitudes.

**TRILHAS ECOLÓGICAS**

Possui 12 hectares de área total rica em biodiversidade, com muitas espécies de flora e fauna nativa preservadas, que proporciona abrigo, segurança e alimentação aos animais, destacando-se os papagaios que deram nome ao parque. Ressalta-se que antes da implantação deste projeto, a área era utilizada para despejo e queima de lixo, além de descarte de animais mortos. Com a execução da prática **Boa Vista Verde** que visa a recuperação de áreas degradadas e plantios de mudas nativas, hoje esta área é considerada o metro quadrado mais valorizado de Boa Vista.

**SALA VERDE**

A Sala Verde tem por finalidade **orientar alunos de escolas públicas, particulares, universidades, professores e toda a comunidade sobre as questões ambientais**. É uma ferramenta para a difusão de publicações que auxiliam na compreensão dos fenômenos naturais. É um espaço interativo de educação, formação, pesquisa e de ação socioambiental.

**MANTENEDOR DE ANIMAIS SILVESTRES**

**O Mantenedor foi criado para:**

- Proteger os animais silvestres que sofreram maus-tratos, foram objetos de tráfico ou entregues voluntariamente e não possuem condições de sobreviverem em seu habitat natural;
- Proporcionar um local seguro, manejo e alimentação adequada, para estes animais;
- Sensibilização ambiental, abordando os temas: tráfico de animais silvestres e conservação da fauna.

**MORÁRIO DE FUNCIONAMENTO**

Segunda a sexta 8h às 12h / 14h às 18h	Sábado e domingo 8h às 12h / 14h às 18h
---	--

**CURTA A NOSSA FÃ PAGE**

 [/BosquedosPapagaios](#)

Baixe o leitor de QR Code no seu celular. Abra o aplicativo e aponte para o código acima. Pronto, agora é só curtir a página do Bosque dos Papagaios!

Fundo Municipal do Meio Ambiente - FMMA  
Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente - SPMA

**PREFEITURA BOA VISTA**  
Trabalhar e Cuidar das Pessoas

Legenda: Roteiro de visitar do Bosque dos Papagaios

Fonte: Acervo do Bosque dos Papagaios (2022)

## 1.4 COMUNIDADE, CULTURA E EDUCAÇÃO DE SURDOS

**H**istoricamente a educação da pessoa com surdez foi marcada sempre pela sua condição marginal à sociedade. Houve, inclusive o tempo em que não eram considerados humanos e, por isso, eram isolados por seus familiares e do convívio social, privados de direitos básicos como ir e vir, reclusos em manicômios e asilos, proibidos de casarem, sem direito às heranças e, por fim, excluídos socialmente (CASARIN, 2009).

Nesse sentido, em tempos remotos, a pessoa surda era considerada como ser sem utilidade a qual deveria ser exterminada da sociedade:

[...] na antiguidade são poucos os dados registrados sobre tal assunto. No entanto, há indícios de que a pessoa considerada 'deficiente' era exterminada por meio de abandono por não ser 'útil' a sociedade vigente. Este procedimento não representava problema de natureza ética e moral (MANTOAN, 2007, *apud* SILVA, 2012, p. 30).

### 1.4.1 CONCEITO – SURDEZ

Empregar-se-á o termo surdo neste trabalho para se referir às pessoas pertencentes à comunidade surda. De acordo com o Art. 2º do decreto nº 5.626/2005, “[...] considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura pelo uso da Libras” (BRASIL, 2005). Nesse sentido, a surdez se constitui como uma diferença linguística e cultural, pertencente a uma comunidade, mas que enfrenta desafios quando se refere à comunicação.

### 1.4.2 DEFICIÊNCIA E PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Abre-se um espaço para a discussão dos termos deficiência e pessoa com deficiência. Segundo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), corresponde a “qualquer entrave, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa” (BRASIL, 2015, Art. 3, IV), e a impeça de exercer “seus direitos à **acessibilidade**, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros” (BRASIL, 2015, Art. 3, IV).

Com relação à pessoa surda, o modelo clínico terapêutico associa a surdez à uma deficiência, no sentido de falta, prejuízo na audição e, devido a isso, deve-se buscar uma solução, uma cura para o problema auditivo, por meio de implantes cocleares, próteses, e a correção da fala, por meio de auxílio fonoaudiólogo, por exemplo (BISOL; SPERB, 2010). Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem 500 milhões de surdos no mundo e estima-se que em 2050 cerca de 2,5 bilhões de pessoas o equivalente um quarto da população global terá algum grau de

perda auditiva, desta forma a surdez se refere à dificuldade ou impossibilidade de ouvir podendo ser caracterizada conforme o tipo leve, moderada, severa e profunda (BRASIL, 2005) (quadro 1).

**Quadro 1:** Tipos e definição de Surdez

TIPO	DEFINIÇÃO
<b>Leve</b>	A palavra é ouvida, contudo certos elementos fonéticos escapam ao indivíduo. Este tipo de surdez não provoca atrasos na aquisição da linguagem, porém há dificuldades em ouvir uma conversa normal.
<b>Moderada</b>	A palavra só é ouvida a uma intensidade muito forte; dificuldades na aquisição da linguagem; perturbação da articulação da palavra e da linguagem; dificuldades em falar ao telefone; necessidade de leitura labial para a compreensão do que é dito.
<b>Severa</b>	A palavra em tom normalmente não é percebida; é necessário gritar para ter sensação auditiva; perturbações na voz e na fonética da palavra; intensa necessidade de leitura labial.
<b>Profunda</b>	Nenhuma sensação auditiva; perturbações intensas na fala; dificuldades intensas na aquisição da linguagem oral; adquire facilmente Língua Gestual.

Fonte: Ministério da Saúde/BVS (2017)

### 1.4.3 A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

O reconhecimento da Libras como língua só foi possível graças à realização de diversos estudos linguísticos e lutas sociais, garantindo sua legitimação e credibilidade. Hoje não se refere mais a Libras como linguagem (QUADROS; KARNOPP, 2004), pois ela é uma “língua natural, adquirida de forma espontânea pela pessoa surda em contato com pessoas que usam essa língua” (QUADROS, 1997, p. 27).

Conforme Art. 2º do decreto nº 5.626/2005, houve a “**inclusão** da Libras como disciplina curricular”, tornando-a obrigatória no currículo de todos os cursos de licenciatura, de qualquer área, e nos cursos de Fonoaudiologia, e considerada optativa aos demais cursos de Educação Superior. Também permitiu a “formação do professor de Libras e do instrutor de Libras”, reconhecendo a profissão de Tradutores e Intérpretes da Língua de Sinais (TILS) (BRASIL, 2005).

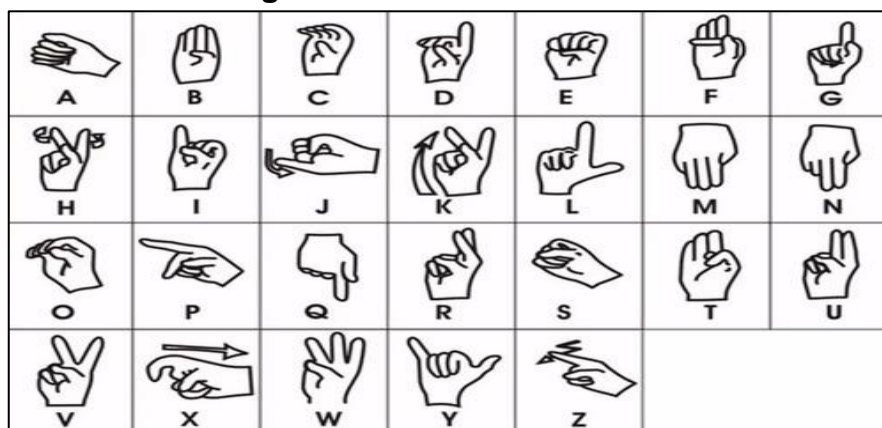
Nesse sentido, cabe mencionar a importância da Lei nº 10.436/2002, que trata da Libras, e que a reconhece a como meio legal de comunicação entre surdos. A partir de 2005, foi incluída como componente curricular no sistema escolar (BRASIL, 2002).

A Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que garante o direito de escolas bilíngues para estudantes surdos no Brasil, o surdo que tem a Libras como primeira língua (L1) e a Língua Portuguesa como segunda língua (L2) é considerado bilíngue. Para que o aluno surdo alcance essa condição é necessário que as escolas ofereçam uma Educação Bilíngue (Libras/Português), utilizando os métodos pedagógicos (AVELAR; SOUZA FREITAS, 2016).

A escola torna-se, portanto, um espaço em que a criança surda entra em contato com a língua brasileira de sinais. Por meio da língua de sinais, a criança vai adquirir a linguagem. Isso significa que ela estará concebendo um mundo novo usando uma linguagem que é percebida e significada ao longo do seu processo (QUADROS; SCHMIEDT, 2006, p. 22 - 23).

Diante dessas afirmações pode-se dizer que a escola tem a função transformadora de personalidade no processo de ensino e aprendizagem. Mas essa oralidade da língua de sinais deverá ser feita por professores especializados a partir do alfabeto em Libras (figura 5) (KLEIN; KRAUSE, 2018). O alfabeto é o início do letramento onde o uso será a escrita manual de palavras e nomes que ainda não existe sinal.

Figura 7: Alfabeto em Libras.


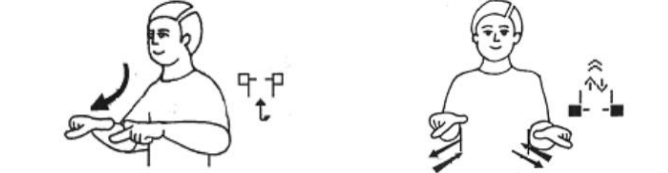

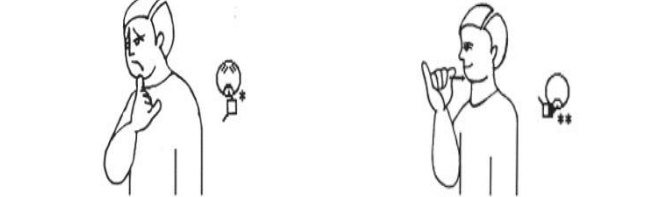


Fonte: Disponível em: <https://www.libras.com.br/alfabeto-manual>. Acessado em: 23 de novembro de 2021.

Para melhor compreensão da língua de sinais, cabe ressaltar os cinco parâmetros da Libras: a configuração de mão, o ponto de articulação, o movimento, a orientação e as expressões não-manuais (quadro 2). A primeira didática utilizada com o indivíduo surdo é a **linguagem corporal** e com o decorrer do tempo passa a ser introduzida o uso de Libras, pois a língua de sinais é estabelecida igualmente as demais línguas. Sendo assim a linguagem corporal será a primeira forma linguística praticada através das atividades que permite a interação com as demais pessoas (DIZEU; CAPORALI, 2005).

Quadro 2: Os Cinco Parâmetros da Libras.

PARÂMETROS	EXEMPLOS
1- Configuração de Mão: São sinais idênticos que se diferenciam apenas pela mudança da forma assumida pela mão no momento da articulação do sinal. A configuração de mão é essa forma da mão, a qual compõe a estrutura do sinal.	<p>Significado do sinal: educação, educado (a).      Significado do sinal: hábito, costume.</p>

<p>2- Ponto de Articulação ou Locação: É a área do corpo na qual ou próxima da qual se articula o sinal. Observe nos sinais abaixo a parte do corpo onde são articulados.</p>	 <p>Significado do sinal: aprender, aprendizagem.      Significado do sinal: sábado</p>
<p>3- Movimento: É o movimento realizado pelas mãos do enunciador no espaço. É um parâmetro complexo que pode envolver formas e direções diferentes</p>	 <p>Significado do sinal: vídeo, fita de vídeo.      Significado do sinal: trabalhar, trabalho.</p>
<p>4- Orientação: o parâmetro orientação é a direção para a qual a palma da mão aponta quando produzimos o sinal. Existem seis tipos de orientação de mão: para cima e para baixo, para dentro (em direção ao corpo do sinalizador) e para fora, para os lados.</p>	 <p>PARA CIMA      PARA BAIXO      PARA DENTRO      PARA FORA      PARA O LADO (CONTRALATERAL)      PARA O LADO (IPSILATERAL)</p>
<p>5- Expressões não-manuais: São as expressões faciais e corporais, movimentos do corpo, da face, da cabeça e dos olhos realizados no momento da articulação do sinal.</p>	 <p>Significado do sinal: triste, tristeza.      Significado do sinal: exemplo, exemplificar.</p>

Fonte: Silva (2004).

Para Gomes e Angelici (2012) uma didática que tem favorecido a inclusão dos indivíduos surdos é a criação de um ambiente que proporcione a interação dos surdos com os ouvintes nas atividades pedagógicas eliminando as atividades diferenciadas e respeitando as diferenças através de uma didática flexível com o mesmo conteúdo curricular. Essas metodologias respeitam as especificidades do indivíduo surdo e possibilita os ouvintes a terem experiências que ajudam na **formação cidadã**.

#### 1.4.4 A EDUCAÇÃO DE SURDOS

A pesquisa sobre a Educação do aluno surdo, demonstra que vem sendo desenvolvido trajetória, conquistas e perspectivas de inclusão ou à criação de escolas bilíngues no Brasil.

Por mais de 100 anos a comunicação por meio de sinais foi considerada proibida.

A proibição do uso da língua de sinais na educação de surdos por mais de cem anos trouxe como consequências baixo rendimento escolar e a impossibilidade de o surdo prosseguir seus estudos em nível médio e superior. O ensino da fala tirava da escola para Surdos um tempo precioso que deveria ser gasto com conhecimento de mundo e conteúdos escolares, entre outros (PEREIRA et al., 2011, p. 11).

Mas isso mudou em 1994, a partir da Declaração de Salamanca, tais afirmações demonstram que há investimento e interesse na educação de surdos. Por volta da década de 1960, desenvolveu-se uma abordagem bimodal que permitia ao surdo comunicar-se por meio de sinais e do alfabeto manual, além de utilizar a linguagem oral e amplificadores de som para a comunicação com ouvintes.

Essa abordagem, que ficou conhecida como comunicação total, teve o objetivo de encorajar a interação dessa comunidade com os demais, mas por ter sua base na língua oral predominante, acabou descaracterizando a identidade surda e não reconhecendo a língua de sinais como um meio de comunicação eficaz (PEREIRA et al., 2011).

A atual alternativa à educação de surdos é a exposição às duas línguas, a primeira língua utilizada é a língua de sinais regional, enquanto a segunda é a língua majoritária da comunidade ouvinte (PEREIRA et al., 2011). Essa abordagem é chamada de bilinguismo. Atualmente, a educação de surdos no Brasil ocorre em geral com o estabelecimento de dois contextos: as escolas comuns, também chamadas de regulares, que incluem os estudantes surdos em salas de aula com estudantes e professores ouvintes, por meio da **Educação Especial**, devendo ser acompanhado pelos Tradutores e Intérpretes da Língua de Sinais (TILS); e as escolas com abordagem bilíngue, no qual a Libras é utilizada como primeira língua, sendo ela utilizada para ensinar, e tendo professores capacitados para realizar o atendimento aos estudantes em sua língua.

Segundo Lima (2010), quando se trata de Educação Inclusiva para surdos antes de qualquer questionamento quanto à estrutura educacional de qualidade é importante refletir e compreender o universo do aluno surdo, que como o sujeito em questão desenvolve suas habilidades visuais de forma interna (biopsico) e externa (social) mediada pela interação social estabelecida por uma linguagem específica: a Língua de Sinais. É necessário compreender que esse processo de inclusão somente se torna viável, se o surdo ou qualquer aluno com necessidades especiais disponibilizar de meios adequados para a sua construção.

O Ensino de Ciências e das demais disciplinas para a comunidade surda, usuária de uma língua de sinais, não deve ocorrer em uma língua que ele não domina, e é por isso que, quando submetidos a uma educação por e para ouvintes, durante o ensino em sala de aula, o processo de aprendizagem tende a ocorrer de maneira superficial (GOMES; CATÃO; SOARES, 2015).

Sendo assim, o processo de construção de uma Educação Inclusiva nas escolas de ensino regular da educação inicia a partir do reconhecimento das diferenças presentes no universo de cada alunos, e pelo processo histórico cultural da educação brasileira que enfrenta novos desafios para se estabelecer no mundo globalizado. Dessa forma a Educação Inclusiva necessita que conheçamos a



capacidade criadora e independente dos alunos deficientes, respeitando e compreendendo suas diferenças como parte desse processo de transformação social (LIMA, 2010).

A ampliação dos espaços de formação complementar contribui para a **cultura científica**, pois são capazes de despertar o interesse pela ciência (CNPq, 2015a), tornando-se aliados para um Ensino de Ciências voltado aos estudantes surdos, visto que esses ambientes apresentam um forte apelo visual, favorecendo as discussões sobre os conteúdos científicos (GOMES; SOUZA, 2013).

A contextualização no ensino de ciências facilita o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Para que isso ocorra, o ideal é que a educação não se restrinja apenas à sala de aula, podendo buscar apoio em ambientes de educação não formais, como os Bosques dos Papagaios que é um lugar onde acolhe variados tipos de aves, que, além de aliados do ensino, são espaços de ativa divulgação científica (CAZELLI *et al.*, 2015).

As experiências a serem proporcionadas por esta pesquisa no Parque Bosque dos Papagaios (Figura 8), podem favorecer o conhecimento de novos sinais, pois são capazes de transformar conceitos complexos em representações visuais mais acessíveis, facilitando a comunicação científica.

**Figura 8:** Diversidade de animais do Bosque dos Papagaios em Boa Vista/RR.



## 1.5 O ALUNO SURDO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**A**o analisar o processo de ensino e aprendizagem do aluno surdo em relação a educação ambiental será necessário o aprofundamento de alguns conceitos que darão suporte as discussões sobre essa temática, com o objetivo de promover melhores condições e vivências no contexto educativo não formal possibilitando uma formação significativa para a vida em sociedade.

A Educação Ambiental para alunos surdos, inicialmente visou identificar as necessidades e as dificuldades dos estudantes surdos, quanto ao acesso às informações referentes à área socioambiental, para em seguida, planejar uma atividade de Educação Ambiental, a partir de uma metodologia que leve em consideração o atendimento das necessidades especiais dos alunos surdos, política no aprimoramento de uma sensibilização tendo em vista estimulá-los a uma mobilização social e de uma conscientização crítica e reflexiva.

Na atualidade, a ênfase dada relaciona-se frequentemente a questões ambientais. Existe uma paráfrase nisto tudo: como a pessoa surda, irá saber, qual o significado e valor do meio ambiente. Os educadores poderão através de uma nova estratégia de ensino contribuir com o aprendizado do aluno surdo.

A inserção da língua de sinais no contexto da Educação Ambiental, tem sido trabalhada a pouco tempo. Viu-se a necessidades das pessoas surdas entrarem neste novo mundo de descobertas. A dificuldade do ensino-aprendizagem com surdos é estritamente igual a de pessoas ouvintes. São pessoas dotadas também do intelecto, deste modo poderão ter um aprendizado.

*Tornar as aulas de Educação Ambiental e ciências da natureza mais atraentes e propiciar uma aprendizagem significativa e interessante para alunos surdos pode ser obtido a partir da experimentação, os alunos com deficiência auditiva, assim como os demais, também necessitam despertar a curiosidade acerca das ciências da natureza para então apropriar-se do conteúdo, com base nisto podemos proporcionar a relação entre a realidade cotidiana do aluno com a teoria ministrada em sala. Como dito por Freire (1997), para compreender a teoria é preciso experienciá-la.*

**Figura 9:** Aluno surdo em aprendizagem sobre Educação Ambiental.



Fonte: Acervo da pesquisadora (2022).

Além disso, o uso desse ambiente como ferramenta de ensino estimula uma aprendizagem significativa, oferecendo uma situação favorável para o desenvolvimento de novas habilidades e competências do aluno surdo. É uma ferramenta que auxilia o docente e discente na construção dos conceitos trabalhados de uma forma dinâmica, diminui a abstração do conteúdo e estimula a interação social dos sujeitos.

**Figura 10:** Pesquisadora desenvolvendo a pesquisa.

Desta forma, os professores como mediadores do conhecimento, através de experiências visuais Libras, possam buscar ferramentas que contribuam com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos surdos sobre meio ambiente, a partir da troca de saberes entre professores e alunos.



Fonte: Acervo da pesquisadora (2022).

Principal eixo de atuação da Educação Ambiental deve buscar, acima de tudo, a solidariedade, a igualdade e o respeito à diferença através de formas democráticas de atuação baseadas em práticas interativas e dialógicas (PERETTI, 2012, p. 842).

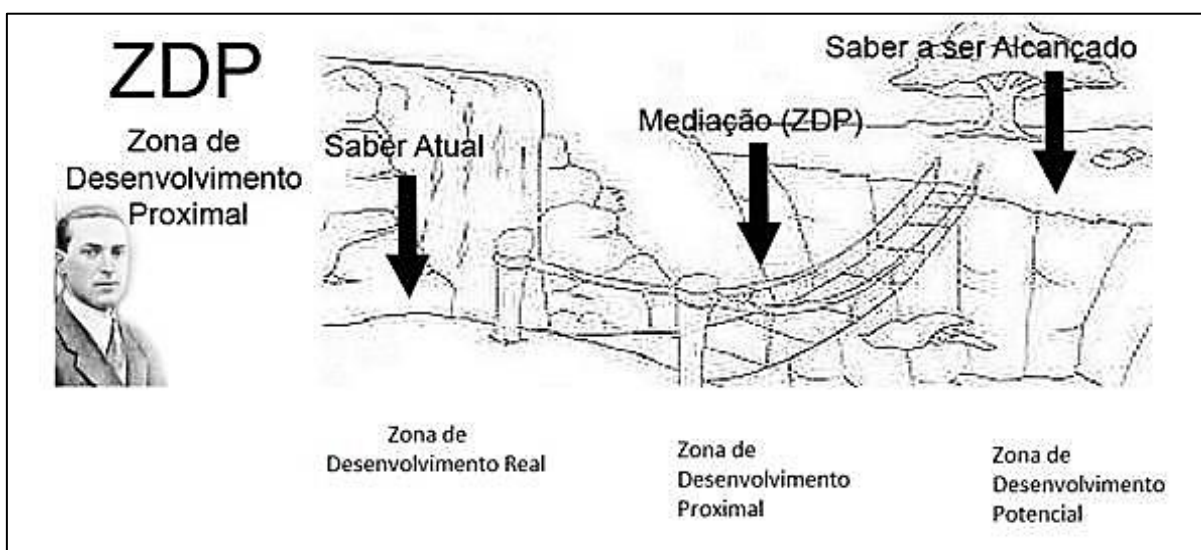
## 1.6 TEORIA SOCIOINTERACIONISTA

A Teoria Sociointeracionista de Lev Vygotsky, foi desenvolvida em um momento da história em que ele próprio chamou de “crise da psicologia”, período onde o ser humano foi dividido entre corpo e alma. O enfoque dos estudos de Vygotsky sobre a aprendizagem vem da compreensão de como o homem se constrói a partir da **interação** com a sociedade.

De acordo com Vygotsky o ser humano nasce com uma base biológica que são as **funções psicológicas elementares**, e que vão dar suporte para o desenvolvimento dos processos psicológicos mais complexos ou superiores, que segundo sua teoria diferencia os seres humanos dos animais.

Para Vygotsky a **linguagem** tem um papel importante na forma como o ser humano interage com o mundo, ou seja, ele não só representa o mundo, pois a fala acompanha a ação e assim vai construindo significados.

**Figura 11:** Zonas de desenvolvimento de aprendizagem na Teoria de Vygotsky



Fonte: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/15/8/breve-estudo-sobre-lev-vygotsky-e-o-sociointeracionismo>

Um conceito importante desenvolvido pela teoria de Vygotsky foi a chamada **Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)**, que é a distância entre o que a criança já sabe e o que ela pode aprender com a ajuda de um adulto, ou seja, o que a criança já sabe é chamado **conhecimento real**, que é aquele que a pessoa já tem, que já está consolidado no intelecto, que já faz parte da vida do indivíduo e que ele consegue fazer sozinho. **Conhecimento potencial** é aquele que o indivíduo pode aprender, em outras palavras, tem condições de aprender com base no que sabe (CARVALHO, 2017).



## 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O participante da pesquisa foi um aluno surdo, faixa etária 9 anos, do 3º ano do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Ana Sandra Nascimento Queiroz em Boa Vista/RR.

A pesquisa em sua ação metodológica utilizou-se de uma Sequência Didática – SD que é definida como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos (...)” (ZABALA, 1998, p. 18).

A SD, proposta está organizada em acordo com os três momentos pedagógicos (3MPs), de Delizoicov *et al.* (1990a), este tem ganhado espaço em diversas propostas de ensino, sendo utilizada desde a construção dos materiais didáticos até sua estruturação curricular, os 3MPs seguem uma estrutura básica.

### 2.1 OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS

A proposta didática em discussão, que diz respeito aos Três Momentos Pedagógicos (3MPs), tem ganhado espaço em diversas propostas de ensino, sendo utilizada desde a construção dos materiais didáticos até sua estruturação curricular.

A proposta metodológica tem acompanhado as mudanças, procurando se adaptar ao contexto no qual está inserida, sofrendo as alterações necessárias para atingir tal fim. A proposta não está acabada, mas segue o fluxo do movimento histórico, sofrendo mudanças necessárias para atender as demandas geradas no campo pedagógico.

**Figura 13:** Principais palavras chaves relacionadas a cada uma das etapas da Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (3MPS).



Fonte: Autora (2022).

Uma vez que a discussão está centrada em métodos pedagógicos, importante lembrar de Paulo Freire, para quem a prática de ensinar se fundamenta na criticidade, cuja base se alicerça nas respostas encontradas para curiosidades ingênuas, provenientes do senso comum, que leva a uma curiosidade epistemológica, que passa a ser guiada por fundamentos científicos, que vai além da espontaneidade. Na percepção de Freire (2009), a passagem da curiosidade ingênua para a científica não é algo automático, mas acontece por meio da intermediação pedagógica, que auxilia o aluno a refletir, de forma crítica, da realidade na qual está inserido.

É preciso criticar a curiosidade ingênua, para que esta vá se aproximando, de forma cada vez mais metodicamente rigorosa, do objeto cognoscível para se tornar uma curiosidade epistemológica. E, exercitar a curiosidade é construir campos férteis à germinação da imaginação, da intuição, da capacidade de conjecturar e de comparar. E, sem dúvidas, são saberes fundamentais à prática educativa (FREIRE, 2009, p. 37).

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2012), sinaliza que ao levantar os problemas é importante que se leve em consideração questões reais, que façam parte do cotidiano do aluno e da escola, que tenham conhecimento de causa da situação e não apenas hipotético. Na concepção dos autores uma das metas da educação é formar pessoas com capacidade de fazer leitura do mundo, nesse caso, não abordar questões que estão inseridos no mundo do aluno, então já se torna uma falha do educador na execução de sua prática pedagógica. Nesse sentido, em sua perspectiva, este é o caminho para corporificar a educação científica, que contribui para a formação de indivíduos curiosos, questionadores e transformadores. Nesse sentido, escrevem que:

A apresentação das questões problemas podem ser mediatizada por diversos recursos didáticos, como a letra de uma música, produções fílmicas, documentários, notícias, fotografias, *charges*, poemas, narrativas, dentre outras inúmeras possibilidades. O ideal é criar situações que confrontem os alunos, mobilizando-os para exporem seus conhecimentos prévios sobre o que se problematiza. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 200-201).

Nesse sentido, subentende que, a partir do momento que os educadores criam momentos provocadores, este deve ser direcionado para despertar no aluno a dúvida na resposta pronta que possivelmente deve ter para a questão, levando-o ao distanciamento e melhor análise da questão, assim como de perceber a necessidade de se apropriar de novos conhecimentos para, assim, entender a situação posta.

## 2.2 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A sequência didática elaborada e composta pelos três momentos pedagógicos, tem uma carga horária de 10 horas aula cada uma com duração de 60min, sendo estas distribuídas em: 01 hora aula para a problematização inicial; 07h na etapa de Organização do Conhecimento e 02h para a etapa da Aplicação do Conhecimento (quadro 3).

**Quadro 3:** Etapas e Desenvolvimento da Sequência Didática desenvolvida com um aluno surdo do 3º ano.

TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS	HORAS	ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
Problematização	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Levantamento dos conhecimentos prévios do aluno por meio de um questionário inicial com cinco perguntas realizadas na primeira aula, sendo elas:</li> <li>▪ Você conhece algum animal silvestres da fauna amazônica? Marque e pinte os animais da Fauna Amazônica.</li> <li>▪ Como você acha que os filhotes dos diferentes animais da Fauna Amazônica nascem e crescem? Desenhe e pinte.</li> <li>▪ Quais são as características físicas dos animais silvestres da Amazônia?</li> <li>▪ Quais as características dos animais da fauna Amazônia que você observaria para diferenciar uma da outra?</li> <li>▪ Qual a importância da preservação da floresta para a vida dos animais? Desenhe uma paisagem de um ambiente preservado e um ambiente degradado.</li> </ul>
Organização do Conhecimento	7h	Aulas explicativas com vídeos sobre os animais silvestres da Amazônia, exercícios e atividades lúdicas para alcançar as habilidades de identificação e comparação das características dos animais silvestres da região Amazônica. Contextualização e consolidação sobre as características e desenvolvimento dos animais silvestres da Amazônia e visita ao espaço não formal.
Aplicação do Conhecimento	2h	Nesta aula o aluno apresenta o que praticou e aprendeu durante a SD evidenciando em duas atividades distintas os conhecimentos adquiridos (questionário final) e a produção de desenho livre sobre as características dos animais silvestres da Amazônia. Foi realizada uma exposição dialogada na sala com o desenho produzido pelo aluno.

Fonte: Autora (2022).

As etapas da Sequência Didática (SD), foram organizadas a partir da teoria sociointeracionista de Vygotsky considerando as zonas de desenvolvimento da aprendizagem sendo elas, **Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)**, que é a distância entre o que a criança já sabe e o que ela pode aprender com a ajuda de um adulto, ou seja, o que a criança já sabe é chamado **conhecimento real**, denominado como aquele que a pessoa já tem consolidado no intelecto, ou seja, faz parte da vida



do indivíduo e ele consegue fazer sozinho. Já no **Conhecimento potencial** o indivíduo pode aprender, em outras palavras, tem condições de aprender com base no que sabe (CARVALHO, 2017).

A **aprendizagem** é um processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes e valores, a partir do contato com a realidade, com o ambiente e com as outras pessoas. As práticas sociointeracionistas despertam no **aluno** interesse e promove sua participação ativa.

O quadro 4 apresenta a sequência didática executada com o aluno surdo do 3º ano do Ensino Fundamental, que foi adaptada em Libras pela pesquisadora e especialista em Educação Especial.

**Quadro 4:** Sequência Didática desenvolvida na disciplina Ciências do 3º ano do Ensino Fundamental.

Momentos Pedagógicos	Atividades desenvolvidas	Objetivos da Aprendizagem	Zonas de aprendizagem de Vygotsky
1º Momento: Problematização Inicial	<p data-bbox="359 1451 422 1547">1ª aula 60 min</p> <p data-bbox="448 969 1015 1122">Apresentação da pesquisa e do pesquisador, o aluno observou, analisou e refletiu acerca do conteúdo, relacionando as características e desenvolvimento dos animais, para associar melhor o conteúdo que estudado.</p> <p data-bbox="448 1137 1015 1290">Após as observações e indagações, a professora questionou sobre alguns pontos e realizou a aplicação de um questionário inicial, (60min) com as seguintes questões e que encontra-se disponível em:</p> <p data-bbox="448 1290 986 1346"><a href="https://drive.google.com/file/d/1I_UpZQAO-FsolzOZlyke9G6dvXiveFNp/view?usp=share_link">https://drive.google.com/file/d/1I_UpZQAO-FsolzOZlyke9G6dvXiveFNp/view?usp=share_link</a></p> <ul data-bbox="448 1375 1015 1899" style="list-style-type: none"> <li>▪ Você conhece algum animal silvestres da Fauna Amazônica? Marque e pinte os animais da Fauna Amazônica</li> <li>▪ Como você acha que os filhotes dos diferentes animais da Fauna Amazônica nascem e crescem? Desenhe e pinte.</li> <li>▪ Quais são as características físicas dos animais da Fauna Amazônia? Ligue os animais da Fauna Amazônica de acordo com as suas características.</li> <li>▪ Quais as características dos animais da Fauna Amazônia o que você observaria para diferenciar uma da outra?</li> <li>▪ Qual a importância da preservação da floresta para a vida dos animais? Desenhe uma paisagem de um ambiente preservado e um ambiente degradado.</li> </ul> <p data-bbox="448 1912 1015 2033">A professora possibilitou com que o aluno se expressasse de forma espontânea e respondesse o questionário que foi traduzido em Libras.</p>	Identificar os conhecimentos prévios do aluno, sobre os animais silvestre da Amazônia.	Zona de Desenvolvimento Real do aluno.

2º Momento: Organização do Conhecimento	2ª aula 60 min	Realização da pesquisa sobre as características e desenvolvimento dos os animais silvestres da Amazônia. Nesta aula foram realizadas atividades de recorte e colagem propondo a correspondência entre animais adultos e seus filhotes na Sala de Recursos Multifuncional. Com uso de computador, internet, celular, imagens, impressora.	Iniciar a construção de conhecimento do aluno.	Zona de Desenvolvimento Proximal – ZDP
	3ª aula 60 min	Esta aula, foi uma aula expositiva, (com uso do notebook, internet, imagens, impressora, dicionário de Libras) com a visualização de imagens e vídeos curtos, sendo o primeiro vídeo sobre o meio ambiente, disponível no link: <a href="https://youtu.be/_ovm3a0RQwU">https://youtu.be/_ovm3a0RQwU</a> com duração de 3 minutos e 25 segundos.  O segundo vídeo foi sobre as características e desenvolvimento dos animais da Amazônia, disponível no link <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FVY_wMJUUQA">https://www.youtube.com/watch?v=FVY_wMJUUQA</a> , com duração de 8 minutos e 28 segundos, buscou-se associar a importância de preservar o meio ambiente e os animais. A professora propôs ao aluno recorte/colagem de figuras da internet, livros didáticos e/ou revistas. Iniciando a sua aprendizagem em relação ao tema (60 min.).	Proporcionar momentos de pesquisa, bem como a sistematização de conhecimentos a partir de aula expositiva dialogada.	Zona de Desenvolvimento Proximal - ZDP
	4ª aula 60 min	Nesta aula foi a exposição de cartazes confeccionados nas aulas anteriores. A exposição foi realizada na escola, com a visita de todos os alunos.  No final deste momento, o aluno foi orientado sobre a próxima aula (5ª aula), sobre a visita ao espaço não formal. Inicialmente o aluno foi orientado sobre:  ✓ Levar o caderno e lápis para anotações; ✓ A pesquisadora disponibilizará protetor solar e repelente; ✓ O aluno deverá utilizar boné e levar a garrafa de água;  O aluno foi orientado a não correr e evitar o contato com a grade de proteção, bem como ficar próximo aos professores e aproveitar a oportunidade de uma aula em um espaço diferenciado.	Proporcionar interação teórica e conhecimento acerca dos animais silvestres da Amazônia, para aprofundar o conhecimento sobre o tema.	Continuidade de interação (mediação) entre o objeto já conhecido e o desconhecido pelo aluno (ZDP).

	5ª aula: 180 min	<p>No início da visita, o texto informativo sobre as características e desenvolvimento dos animais foi traduzido em Libras.</p> <p>Após a tradução do texto para o aluno, este foi conduzido no Bosque dos Papagaios, a partir das atividades: A pesquisadora apresentou o local e pediu para que o aluno observasse e percebesse as características do ambiente e das aves do local, em seguida foi orientado a fazer o registro no caderno. A pesquisadora buscou estimular o aluno a observar as cores, o formato do bico, tipos de aves (características e espécies) e o ambiente que encontrava inseridas, quantas aves existiam e quais estavam em extinção.</p>	Investigar as possibilidades de aprendizagem sobre as aves no ensino de ciências em um espaço não formal;	Continuidade de interação (mediação) entre o objeto já conhecido e o desconhecido pelo aluno (ZDP).
	6ª aula: 60 min	<p>Nesta aula foi realizado a aplicação do game interativo adaptado em Libras com o aluno sobre as aves silvestres típicas de Roraima. Com uso de computador, internet, celular, Qr code, links. (apêndice A).</p>	Discutir e analisar as características das aves, os tipos de aves da região local.	Continuidade de interação (mediação) entre o objeto já conhecido e o desconhecido pelo aluno (ZDP).
3º Momento: Aplicação do Conhecimento	7ª aula: 60 min	<p>Nesta aula o aluno colocou em prática o que aprendeu durante a SD evidenciando em duas atividades distintas os conhecimentos adquiridos, questionário final e a produção de desenho livre sobre as características dos animais de onde foram extraídos os dados fundamentais para a análise dessa pesquisa (60 min.).</p>	Comparar os conhecimentos construídos teoricamente com o conhecimento prático, vivenciado na visita ao espaço não formal.	A Zona de desenvolvimento potencial do aluno já está consolidada.

	08ª aula: 60 min	Nesta aula foi realizada uma exposição dialogada na SRM, sobre o desenho produzido pelo aluno, (60 min.), mediado pela professora de Libras.	Fomentar a troca de informações e de visões acerca das características e desenvolvimento dos animais silvestres da Amazônia. Reforçar atitudes de preservação dos animais e o meio ambiente, de modo a entenderem que é possível e necessário cuidar da natureza.	A Zona de desenvolvimento potencial do aluno já está consolidada.
--	---------------------	--	---	---

Fonte: Autora (2022).

## 2.3 ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Serão evidenciadas as atividades inseridas na Sequência Didática desenvolvida com um aluno surdo do 3º ano do Ensino Fundamental, mediante as 8 (oito) aulas embasada na proposta metodológica dos Três Momentos Pedagógicos e ancorada na Teoria Sociointeracionista de Vygotsky.

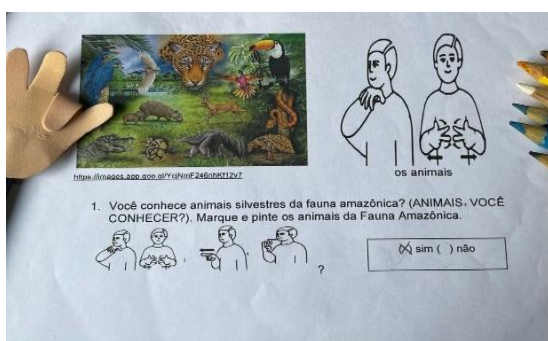
### 2.3.1 – 1º MOMENTO PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL – AULA 1 - “ZONA DE DESENVOLVIMENTO REAL”

Para o 1º momento foi feita a aplicação de questionário diagnóstico (pré-teste), disponível em:

[https://drive.google.com/file/d/1l\\_UpZQAO-FsolzOZlyke9G6dvXiveFNp/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1l_UpZQAO-FsolzOZlyke9G6dvXiveFNp/view?usp=share_link), contendo 5 (cinco) questões lúdicas e interativas sobre as características e desenvolvimento dos animais silvestres da Amazônia.

Na figura 12, observa-se o aluno respondendo a **1ª pergunta** do questionário que buscou verificar quais animais silvestres da fauna amazônica era conhecido pelo mesmo, e desta forma foram identificados a onça, jabuti e tamanduá.

**Figura 14:** Aplicação do questionário inicial 1º questão sobre animais silvestres da fauna amazônica.

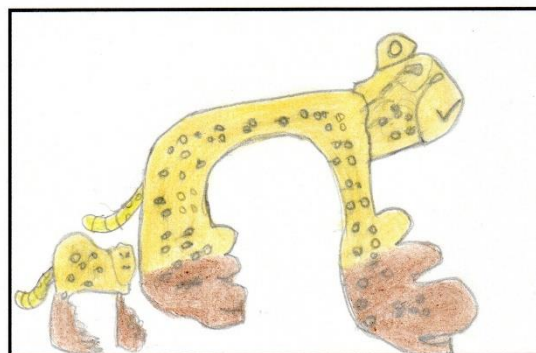


Fonte: Autora, 2022.

Já em relação a **2ª pergunta** do questionário, sobre a reprodução dos animais (como nascem, crescem e se reproduzem), foram realizados desenhos livres sobre os filhotes dos diferentes animais da fauna amazônica. Conforme

figura 15, o aluno fez a representação de um filhote de onça, mostrando novamente seu conhecimento real.

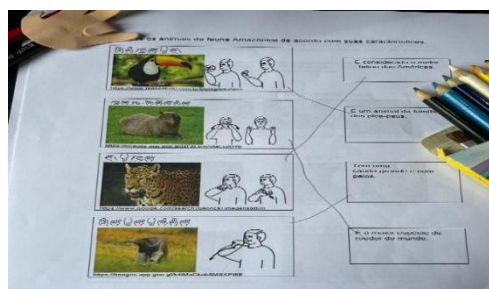
**Figura 15:** Representação de um filhote de onça (*Panthera onca*) feito pelo aluno.



Fonte: Autora, 2022.

A **3ª pergunta**, consistia em correlacionar as imagens dos animais silvestres da Amazônia a suas características físicas. Na figura 16 é possível visualizar a resposta do aluno.

**Figura 16:** 3ª pergunta referente a Características físicas dos animais silvestres da fauna Amazônica.



Fonte: Autora, 2022

Na **4ª pergunta**, buscou-se identificar através de imagens as características mais aprofundadas dos animais da fauna

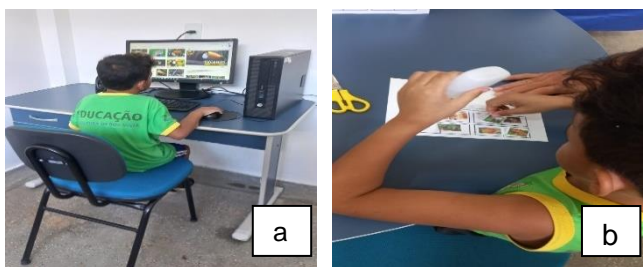
Amazônica, dando-lhes mais opções de animais e suas respectivas características. Para a BNCC, o ponto inicial para o ensino de ciências devem ser as próprias experiências e vivências, para isso os conteúdos devem ser apresentados de forma muito natural para despertar nos alunos a curiosidade.

Finalizando o questionário a **5ª pergunta**, buscou identificar através de desenho qual a percepção do aluno sobre uma floresta preservada e degradada.

### 23.2 – 2º MOMENTO ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO - ALIAS 2 A6 “ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL”

Na **2ª aula** foi realizada a pesquisa sobre as características e desenvolvimento dos animais silvestres da Amazônia. Na figura 17 observa-se o aluno realizando a atividade de recorte e colagem propondo a correspondência entre animais adultos e seus filhotes na Sala de Recursos Multifuncional.

**Figura 17:** A) e B) Atividade de recorte e colagem sobre os animais adultos e seus filhotes



Fonte: Autora (2022).

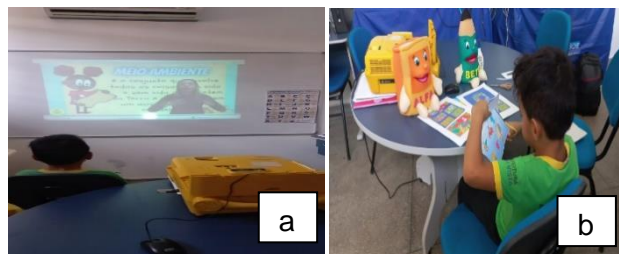
Este momento apresenta a possibilidade conexão entre o conhecimento prévio e o novo, gerando assim uma nova aprendizagem. Moreira (2012) diz que esses novos conhecimentos ganham novo significado e com isso uma aprendizagem mais durável.

Na **3ª aula**, foi realizada aula expositiva e dialogada com a visualização de imagens e vídeos curtos, sobre as características e desenvolvimento dos animais da fauna Amazônica e a importância de preservar o meio ambiente.

Conforme figura 18, os vídeos exibidos foram traduzidos em libras e encontram-se disponíveis nos links: <https://youtu.be/ovm3a0RQwU>, e [https://www.youtube.com/watch?v=FVY\\_wMJUUQA](https://www.youtube.com/watch?v=FVY_wMJUUQA). Nesta aula, é possível o aluno expressar seu interesse pela proposta, bem como interagir a partir da sinalização dos animais, iniciando assim sua aprendizagem em relação ao conteúdo. Posteriormente o aluno poderá realizar atividade de recorte e colagem, bem como pesquisar figuras de animais silvestres da fauna amazônica, além de confeccionar um cartaz.

De acordo com Lemos (2001, p.59) “O processo de inclusão na escola comum é plenamente possível desde que, sejam oferecidas as condições fundamentais para o processo educativo, com recursos humanos e materiais especializados, principalmente, nos primeiros anos de escolaridade”.

**Figura 18:** A) Exibição de vídeos sobre os animais silvestres da fauna amazônica; B) atividade de recorte.



Fonte: Autora (2022)

Na **4ª aula**, foi realizada a exposição de cartazes confeccionados pelo aluno, esse foi um momento muito importante para o aluno pois ele pode expor os registros do que aprendeu sobre os animais da fauna amazônica. A elaboração dos cartazes exige do aluno a capacidade de expressar suas ideias, estimular sua imaginação, contribuindo para a construção de novas aprendizagens. Libâneo (1994, p. 249) afirma que “a interação professor-alunos é um aspecto fundamental da organização da “situação didática”, tendo em vista alcançar os objetivos do processo de

ensino: a transmissão e assimilação dos conhecimentos, hábitos e habilidades”.



Legenda: A) e B) Exposição de cartazes realizado pelo aluno sobre os animais silvestres da fauna Amazônica.  
Fonte: Acervo da pesquisadora (2022)

Na **5ª aula** foi realizada a visita ao Bosque dos Papagaios, para investigar as possibilidades de aprendizagem sobre as aves no ensino de ciências em um espaço não formal. Desta forma o aluno foi recepcionado, com uso



do celular, teve acesso aos QR codes nas placas do Bosque dos Papagaios traduzido em Libras. Em seguida, foram apresentadas as características do espaço não formal através da tradução em Libras.

O aluno foi conduzido ao mantenedor dos animais silvestres, que se trata de um ambiente a mais de animais silvestres que foram aprendidos em ações de fiscalização.

A pesquisadora apresentou o local e pediu para o aluno observar e perceber as características do ambiente a sua volta e de tudo que lhe chamasse para registro no caderno.



Legenda: Realização de desenho durante visita ao Bosque dos Papagaios. Fonte: Acervo da pesquisadora (2022)

Ao analisar essa aula, percebeu-se que foi uma experiência muito rica e gratificante para o aluno, que demonstrou alegria e entusiasmo em estar naquele espaço não formal, onde não havia uma sala de aula, mas sim um ambiente rico e dinâmico com muitas possibilidades de aprendizagem na própria fonte.



Durante a trilha o aluno ficou muito alegre de poder observar a rica diversidade neste ambiente, observar a natureza durante a trilha, mantendo contato com os jabutis, iguana, tatu e porco espinho. Já na visita dirigida pelo educador ambiental, pode conhecer o tucano, as araras, os papagaios que tem várias espécies, que são da família

psitacídea, a cutia, a paca e a capivara. Nesse entendimento fica evidente que os espaços não formais contribuem de forma significativa para a aprendizagem, pois apresentam peculiaridades que não há em uma sala de aula na educação formal. Cabe aos professores, por intermédio de prática interdisciplinar, proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental (SATO, p. 35, 2002).

Na **6ª aula** o aluno realizou atividade com o game interativo adaptado em Libras, sobre as aves silvestres típicas de Roraima e respondeu um quiz, jogo da memória e esteira dos pares (**acesso via link e o QR code (apêndice A)**), relacionados ao tema em estudo.

O game interativo em Libras apresentou as características dos animais onde o aluno conseguiu realizar a atividade de forma satisfatória.

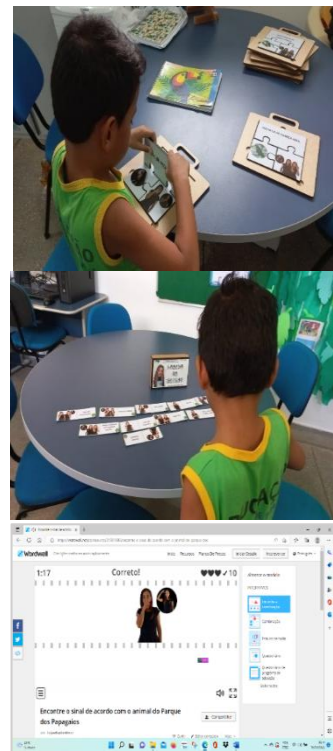


Legenda: O aluno realizando atividades do game interativo adaptado em Libras sobre as aves silvestres típicas de Roraima.  
Fonte: Acervo da pesquisadora (2022)

A mídia audiovisual facilita muito a realização de atividades didático-pedagógicas. É um dos meios midiáticos atualmente muito utilizados em sala de aula, e na escola é bem representada pelo computador e pela televisão, facilitando a transmissão de vídeos e jogos educativos diversos. O Ministério da Educação já criou várias séries de programas que tratam de conteúdos educativos. Como ressalta Trigueiro (2009, p. 47) “a tecnologia permanece como algo misterioso, mágico, dotada de força própria, capaz apenas de ajustar-se a determinados objetivos humanos”. O aluno conseguiu realizar de forma significativa as atividades com jogos pedagógicos, dominó sobre as aves, quebra cabeça e jogo da memória adaptados em Libras, contribuindo assim com a construção de conceitos.

### 2.3.3 – 3º MOMENTO APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO – ALIAS 7 e 8 “ZONA DE DESENVOLVIMENTO POTENCIAL”

Na **7ª aula**, foi realizado o questionário final, com cinco questões, disponível em: [https://drive.google.com/file/d/11\\_UpZQAO-FsolzOZlyke9G6dvXiveFNp/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/11_UpZQAO-FsolzOZlyke9G6dvXiveFNp/view?usp=share_link), e produção de desenhos livres sobre as características dos animais silvestres da Amazônia, onde o aluno evidenciou os conhecimentos adquiridos durante a SD. Neste momento é possível o professor averiguar os conhecimentos adquiridos pelos alunos. O participante desta pesquisa apresentou domínio de conteúdo, pois ao verificar seu conhecimento sobre



Legenda: Visita dirigida no Bosque dos Papagaios  
Fonte: Acervo da pesquisadora (2022)

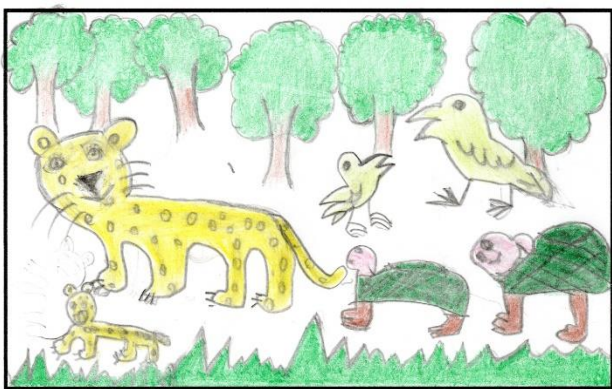


os animais silvestres da fauna amazônica conhecido pelo mesmo, observou-se que no pré-teste, o aluno conhecia apenas três

animais, onça, jabuti e tucano. Já no pós-teste foram descritos, tamanduá, mutum, jacaré, cutia, capivara, papagaio e arara azul. Neste momento, aconteceu a identificação dos animais apontando a imagem e realizando a sinalização em Libras.

Na 2ª questão, reprodução dos animais, como nascem, crescem e se reproduzem.

O aluno fez a representação não apenas da onça como no questionário inicial, mas ampliou o número de animais e seus filhotes, sendo estes a onça, jabuti e aves. Na aplicação do conhecimento a partir dos desenhos foi observado que o aluno conseguiu aprimorar os conhecimentos que os animais não nascem grande, mas tem um ciclo de desenvolvimento (nascem, crescem e se reproduzem), mostrando a construção do seu conhecimento potencial, ou seja, a sua capacidade que adquiriu de realizar uma tarefa com ajudar de outras pessoas.



Em relação a 3ª questão, esta propôs que o aluno correlacionasse as imagens dos animais silvestres da Amazônia a suas características físicas. E a partir das contribuições ao longo da SD aluno conseguiu realizar a questão do questionário de forma significativa,

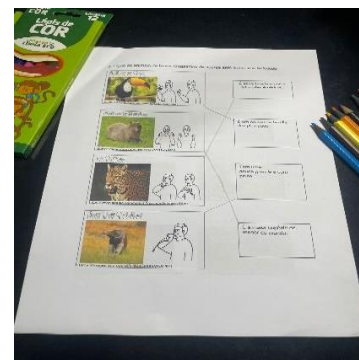
apresentou a resposta através da correspondência relacionando as cores dos animais, o tamanho, a pelagem e os ambientes onde vivem, conseguiu

perceber que, por exemplo, o tucano é um animal que tem bico grande, sua coloração é escura, a onça tem uma pelagem pintada e o tamanduá com o nariz comprido e uma cauda peluda, identificou a imagem e o sinal em Libras.

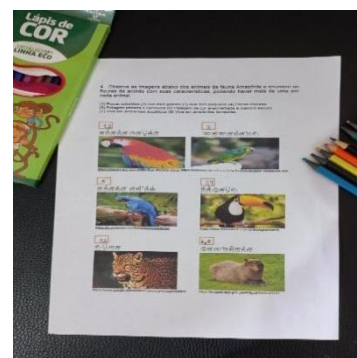
Na 4ª questão, o aluno teve que observar e comparar as diferentes aves e demais animais silvestres para perceber e enumerar as principais características, além disso, perceber as semelhanças e diferenças entre as aves

observadas de forma clara fazendo a correspondência das figuras corretamente. Nesta questão, o aluno conseguiu identificar as características dos animais, associando a arara (*Ara chloropterus*) a um animal que possui bico grande e as penas vermelhas, assim como o papagaio com o bico pequeno e a sua coloração verde, o tucano bico grande e penas escuras, a onça por ter pintas pelo corpo e ser um animal carnívoro e a capivara por ter o corpo coberto por pelos de cor marrom escuro, vive em ambiente terrestre.

Na 5ª questão, buscou-se analisar os conhecimentos construídos teoricamente com o conhecimento prático, vivenciado na visita ao espaço não formal, mediante a representação de um desenho sobre os conceitos de uma natureza preservada e outra degradada.

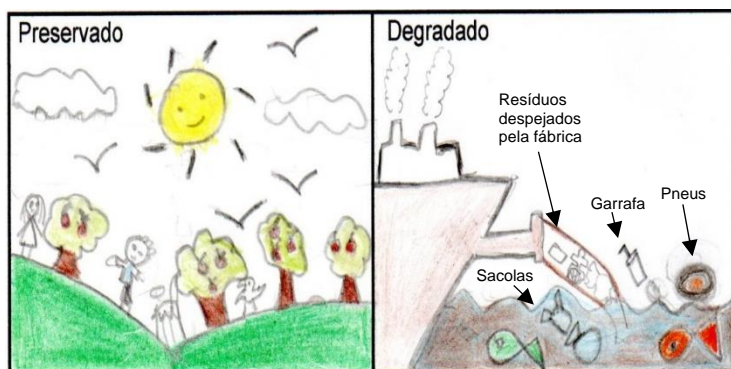


Legenda: 3ª questão "Quais são as características físicas dos animais silvestres da fauna Amazônica?"  
Fonte: Acervo da pesquisadora (2022)



Legenda: Observar e comparar as diferentes aves e demais animais silvestres  
Fonte: Acervo da pesquisadora (2022)

Desta forma no pós-teste ao término da SD, o aluno ao conceito de paisagem preservada elencou árvores, viçosas e com frutos, aves, o homem com a natureza, realizou o desenho de uma paisagem preservada pelo homem, já demonstrando através dos elementos, que o conceito foi aprimorado no decorrer das atividades desenvolvidas durante a SD. Quanto ao conceito de paisagem degradada na aplicação do conhecimento, o aluno fez a representação de um rio poluído com descarte inadequado de resíduos sólidos na natureza com maiores detalhes comparados ao seu desenho inicial.



Legenda: Desenho de uma natureza preservada e degradada  
Fonte: Acervo da pesquisadora (2022)

As aulas sequenciadas e planejadas de acordo com as zonas de desenvolvimentos dos alunos, tornam o ensino e aprendizagem dinâmico e atrativo para alunos de qualquer idade, com deficiência ou não. O professor como o orientador e organizador de todo processo entende o seu papel e faz da sua prática pedagógica uma ponte que conduz o aluno a uma aprendizagem significativa.

Segundo Cagliari (1999, p. 225) “Ser mediador deve significar, antes de qualquer coisa, estar entre o aprendiz e estabelecer um canal de comunicação entre esses pontos”.

Na **8ª aula** foi realizada a exposição de cartazes produzido pelo aluno sobre os

tipos de aves de Roraima. O aluno apresentou as imagens através da Libras, momento onde o mesmo pode apresentar aos demais alunos da SRM, o resultado de suas produções. As propostas pedagógicas foram centradas na sensibilização dos alunos, propondo reflexões de suas atitudes e ações, frente as questões ambientais.



Legenda: Exposição “tipos de aves típicas de Roraima”.  
Fonte: Acervo da pesquisadora (2022).

A avaliação foi feita através da observação e acompanhamento do desenvolvimento do aluno após a realização de cada atividade, e desta forma procurou-se diversificar as estratégias e viabilizar ao aluno adaptar-se ao processo de resolução das tarefas se preciso fosse possibilitando a ele os recursos disponíveis necessários a execução das atividades.

Segundo Luckesi (2001, p. 94) “A avaliação da aprendizagem é um ato rigoroso de acompanhamento da aprendizagem do educando.

Sendo assim, pode se afirmar que diante do pensamento de que a escola é um espaço social dinâmico, o trabalho desenvolvido buscou contribuir na construção do conhecimento do aluno de forma crítica, ampliando as possibilidades de aprendizagens e assim garantir ao aluno surdo os direitos de vivenciar um ensino e aprendizagem construindo assim sua cidadania.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sequência didática inserida neste Ebook, desenvolvida no Parque Bosque dos Papagaios (espaço não formal) e na Sala de Recursos Multifuncional (espaço formal) com um aluno surdo, poderá ser desenvolvida em outros espaços que possuem animais silvestres entre estes destacam-se: Zoológico do 7º BIS e Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS na cidade de Boa Vista-RR, sendo necessário a realização de um planejamento prévio das ações e atividades adaptadas em libras a serem desenvolvidas nestes espaços, além de agendamentos, autorizações, locomoção entre outros aspectos.

A sequência didática teve como meta contribuir com o ensino e aprendizagem do aluno surdo do 3º ano do Ensino Fundamental I, nas aulas de ciências, onde foram realizadas atividades de forma bilíngue através da Libras e a Língua Portuguesa na escrita, atividades ilustrativas, utilizando os recursos pedagógicos e tecnológicos, contribuindo com o processo de ensino e aprendizagem do aluno surdo do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola de Boa Vista-RR, aplicando uma sequência didática ancorada na Teoria Sociointeracionista de Vygotsky.

As ações apresentadas voltam-se ao atendimento de uma educação inclusiva na perspectiva da Educação Ambiental, potencializando o aprendizado do aluno surdo, bem como, diante das situações e problemas enfrentados no seu cotidiano de maneira crítica proporcionando maior estímulo e possibilitando um novo saber sobre as características e desenvolvimento dos animais silvestres da Amazônia estudadas ao longo da pesquisa, potencializando os conhecimentos e a ligação do indivíduo como ser social, através dos olhares de cada indivíduo em seu espaço.

Em consonância com as colocações expostas almeja-se que este produto educacional contribua com as aulas de ciências da natureza de forma dinâmica e significativa, potencializando o desenvolvimento e aprendizagem científica para que os alunos possam adquirir competências, habilidades e valores, que lhe permitam a inclusão.

## 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVELAR, T. F.; FREITAS, K. P. S. **A importância do Português como segunda língua na formação do aluno surdo**. Revista Sinalizar, volume 1, número 1, p. 12 – 24. 2016.

BEZERRA, R. S.; NASCIMENTO, F. L. **Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR como espaço público não formal para o ensino de ciências biológicas**. Boletim de Conjuntura (BOCA), volume 4, número 12, p. 67 – 82. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2005.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei nº 9.795, De 27 de Abril de 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acessado em: 10 de agosto de 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. **Orientações para Implementação da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SECADI, 2015.

CAGLIARI, L. C. “A mediação do professor na alfabetização”. In: **Diante das letras: a escrita na alfabetização**. São Paulo: FAPESP, 1999.

CARVALHO, N. A. O. **Redes de educação ambiental: um meio como proposta pedagógica para o mundo entrelaçado**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal. 2017.

CASARIN, M. M. Educação de Surdos: comunidade, intérprete e instrutores de língua de sinais. In: CASARIN, M. M. *et al.* **Curso de Especialização à Distância em Educação Especial: déficit cognitivo e educação de surdos: módulo II**. Santa Maria: UFSM, 2009.

CAZELLI, Sibeles; COIMBRA, Carlos Aberto Quadros; VALENTE, Maria Esther. **Educação no MAST: 30 anos de ações e pesquisas**. In: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S. (Org.). Educação e divulgação da ciência. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, (Coleção MAST - 30 anos de Pesquisa, v. 2), p. 144 - 179. 2015.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Física**. Editora e Livraria Cortez. São Paulo. 1990a.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2012. 364 p. (Docência em formação: Ensino fundamental).

DIZEU L. C. T. DE B. & S. A. CAPORALI. Educação & Sociedade. **A língua de sinais constituindo o surdo com sujeito**. Campinas, vol. 26, n. 91, p. 583 - 597, maio/ago. 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 148 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 20ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GOMES, Eduardo Andrade; CATÃO, Vinicius; SOARES, Charley Pereira. **Articulação do conhecimento em museus de Ciências na busca por incluir estudantes Surdos: analisando as possibilidades para se contemplar a diversidade em espaços não formais de educação**. Experiências em Ensino de Ciências, Mato Grosso, volume 10, número 1, p. 81 – 97. 2015. Disponível em: [http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID266/v10\\_n1\\_a2015.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID266/v10_n1_a2015.pdf). Acessado em: 03 de novembro de 2021.

GOMES, Eduardo Andrade; SOUZA, Vinicius Catão de Assis. **Uma nova Inclusão para um novo tempo de aprendizagens: (Re)pensando a construção do conhecimento científico no contexto da Educação dos Surdos**. XII Congresso Internacional e XVIII Seminário Nacional do INES - A Educação de Surdos em países de Língua Portuguesa, volume 1, p. 663 – 668. 2013. Disponível em: <http://projetoredes.org/wp/wp-content/uploads/AnaisInes-29out13.pdf>. Acessado em: 03 de novembro de 2021.

GOMES, Vilma; ANGELICI, Rosângela Franchini. A integração do aluno deficiente auditivo e surdo no ensino regular, segundo os professores da Escola Rui Barbosa. **Revista Eletrônica da Faculdade de Alta Floresta**, v. 1, n. 1, 2012.

JACOBUCCI, D. F. C. **Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica**. Revista Em Extensão, Uberlândia, volume 7. Minas Gerais. 2008.

KLEIN, Alessandra Franzen; KRAUSE, Keli. **O Processo de Alfabetização e Letramento da Criança Surda em L2 numa Perspectiva Inclusiva**. X Seminário Internacional de Alfabetização, 2018. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/alfabetizacao/article/view/8598>. Acessado em: 10 de agosto de 2021.

LEMOS, E. R. **Educação de excepcionais**. Evolução Histórica e Desenvolvimento no Brasil. Rio de Janeiro: Record, 2001.

LIBANÊO, J. C. **Didática**. (Coleção Magistério 2º grau- Série Formação de Professores). São Paulo, Cortez, 1994.

LIMA, H. T. S. **O papel do professor no contexto inclusivo: uma reflexão a partir da teoria de subjetividade**. *E-Revista Facitec*, volume 4, nº.1. 2010.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2001.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: Histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos**. São Paulo: Cortez. 2009.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem Significativa: a Teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2012.

PERETTI, V. A. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA PÚBLICA: O CASO DA E. E. F. JOSÉ FERREIRA RAMOS- GAURAMA/RS v(5), nº5, p. 841 - 849, 2012. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental** REGET/UFMS (e-ISSN: 2236-1170). Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/4246> Acesso em: 30/03/2023.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha; VIEIRA, Maria Ines; GASPAR, Priscilla; NAKASATO, Ricardo; CHOI, Daniel. **Língua Brasileira de Sinais**. 1ª edição. Editora e Livraria Pearson Prentice Hall. São Paulo. 2011.

QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Art. Med. 2004.

QUADROS, R. M; SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: MEC, SEESP. 2006.

QUADROS, R. M. de. **Aquisição de L1 e L2: O Contexto da Pessoa Surda** **Aquisição de L1 e L2: O Contexto da Pessoa Surda**, p. 70- 87. Edição Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES. 1997.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima,2002

SOUSA, M. S. M.; REIS, T. R.; RIZZATTI, I. M. **Parque ecológico Bosque dos Papagaios: uma proposta para um ensino de ciências em espaço não formal**. *Revista Ensino em Re-Vista*, volume 25, número 2, p. 410 – 430. 2018.

TRIGUEIRO, Michelangelo Giotto Santoro. **Sociologia da Tecnologia: bioprospecção e legitimação**. São Paulo: Centauro, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 4ª Edição brasileira. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 1997.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Trad. Ernani F. da Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998.

## 5. SOBRE AS AUTORAS



### **Joanéia Oliveira Ribas**

<https://orcid.org/0000-0002-4312-2169>

Graduada em Pedagogia pela Faculdade Albert Einstein - FALBE (2008); Licenciatura em História - FASSEM (2005); Licenciatura em Filosofia- FASSEM (2005); Licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual de Roraima- (2015); Especialista em Educação Especial- IBPEX (2006); Especialista em Educação Especial - Déficit Cognitivo e Educação de Surdo - UFSM (2010); Especialista em Mídia na Educação -UFRR (2012); Mestra em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Roraima - UERR (2023). Docente no Curso de Pedagogia na Faculdade Roraimense de Ensino Superior (FARES) de 2008 à 2021. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Inclusiva. Professora efetiva na rede pública Municipal e Estadual de Roraima.



### **Sandra Kariny Saldanha de Oliveira**

<https://orcid.org/0000-0002-6274-4609>

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- UERN (2002); Doutora em Biotecnologia e Biodiversidade Rede BIONORTE/Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi (2016); Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente /Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2005). Professora da Universidade Estadual de Roraima (UERR). Vice-Coordenadora do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Relatora do Comitê de ética em Pesquisa da UERR. Tem experiência na área de Educação Ambiental; Etnobotânica; Ensino de Ciências e biologia na perspectiva dos espaços não formais e da divulgação científica.



## APÊNDICE A



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS – PPGE



<https://images.app.goo.gl/KzvBxX3oB3SPeGpN7>

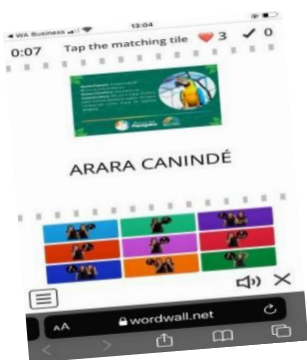
### Atividade com o game interativo adaptado em Libras

O game educativo adaptado em Libras contemplou a temática “aves silvestres típicas de Roraima” voltado ao aluno surdo do 3º ano do Ensino Fundamental I - Anos Iniciais. Neste sentido o objetivo do game é possibilitar que o aluno adquira conhecimentos, por intermédio de atividades práticas que contribuirão para o fortalecimento de suas habilidades, desenvolvimento cognitivo, interação social, além de proporcionar ao aluno surdo um aprendizado dinâmico e prazeroso.

A estrutura do game abrange: o quiz, jogo da memória dos animais e da esteira dos pares e foi desenvolvido através do programa [www.wordwall.net](http://www.wordwall.net), site voltado para a criação de games com imagens.

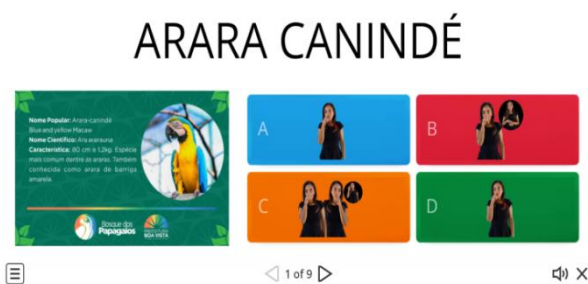
O uso da Gamificação na Educação de Surdos, cria um ambiente que permite que o aluno desenvolva muitas competências necessárias para a vida. Por meio dos jogos, o aluno aprende que os erros fazem parte da trajetória e por consequência se desenvolverá a persistência para prosseguimento dos níveis subsequentes.

No game o objetivo é a associação dos sinais dos animais da região Amazônia com imagem / português. Desta forma, para a utilização do game, dar-se-á por duas formas, o professor deverá enviar o link ao aluno, ou simplesmente apontar a câmera do celular para o QR Code (Códigos de barras que armazenam informações diversas traduzidas em libras), resultando em uma forma simples e divertida de avaliar o aluno.



O game interativo em Libras apresenta as características dos animais onde o aluno pode relacionar com o sinal em Libras de cada animal (1 ao 9) para que o mesmo tenha um conhecimento sobre as características dos animais silvestres da Amazônia, de forma criativa e dinâmica. Abaixo está disponível o link do game.

<https://wordwall.net/play/26831/232/703>



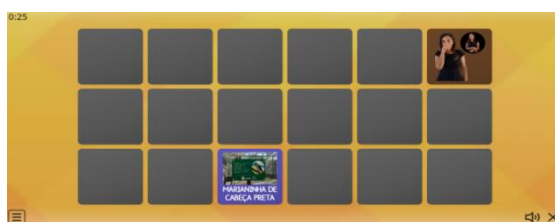
QUIZ



No game da memória dos animais o aluno relaciona o animal com o sinal em Libras (1 ao 9), o game ajuda o aluno no conhecimento sobre os animais silvestres da Amazônia e também na percepção de quantidade. Além de entreter os pequenos por um bom tempo, o game traz benefícios como a capacidade de desenvolver habilidades de concentração, percepção visual, autonomia e confiança.

O game da memória é formado com 18 peças que apresentam diferentes animais silvestres da Amazônia, sendo de um lado a imagem dos animais e os seus respectivos nomes e do outro, o sinal em Libras. O referido game visa contribuir com o aprendizado do aluno tanto no ensino de Libras como no ensino da Língua Portuguesa. Abaixo está disponível o link do game.

<https://wordwall.net/play/26831/232/359>



JOGO DA MEMÓRIA



O game da esteira dos pares, possibilita ao aluno, encontrar o sinal dos animais em Libras (1 ao 9). O game contribuirá com a construção do conhecimento do aluno de forma interativa e dinâmica. Abaixo está disponível o link do game.

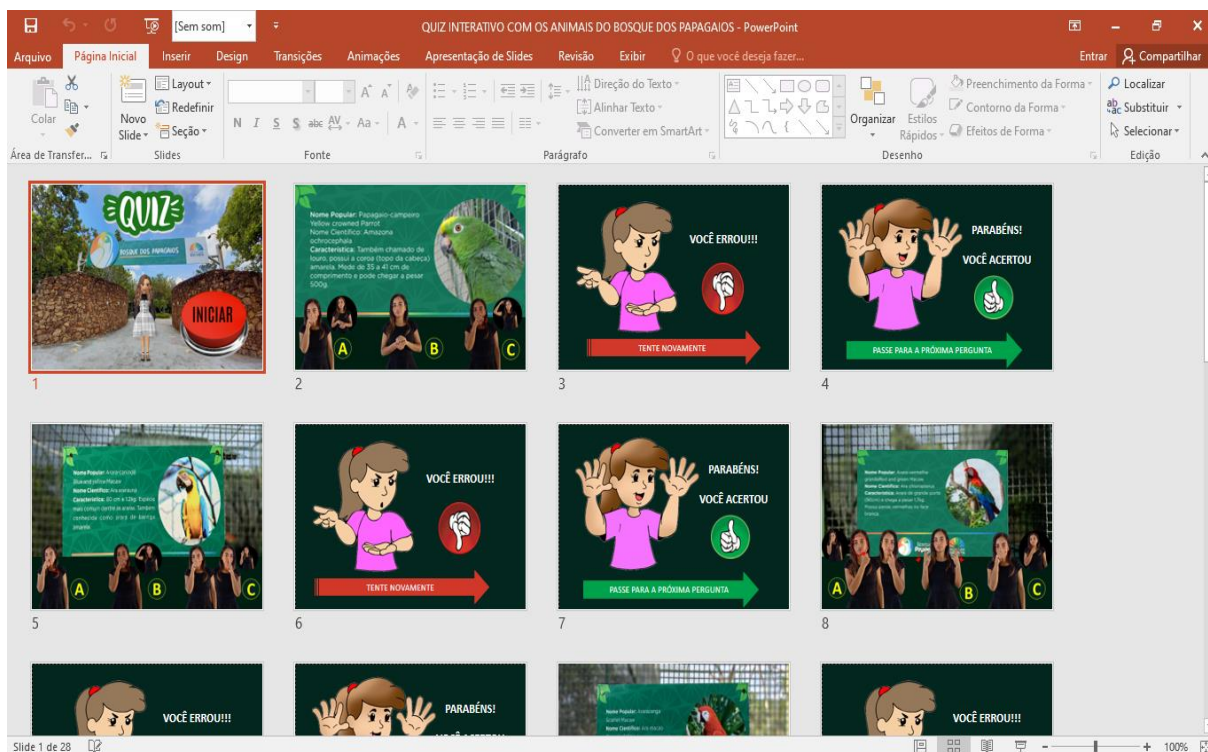
<https://wordwall.net/play/26831/232/484>



ESTEIRA DOS PARES



O Quiz sobre os animais em Libras é realizado no Power Point configurado, para que o game funcione de forma interativa. Desta forma, o estudante clica, e de acordo com sua resposta é sinalizado certo ou errado em Libras. O professor durante a realização da atividade coloca o arquivo em modo de apresentação e escolher um aluno para responder à questão. Se a aula for presencial ele deve marcar a opção escolhida, e de acordo com sua resposta prosseguir o game ou passar a vez para o próximo aluno. Se a aula for em modo online a professora deve ir marcando de acordo com a opção do aluno. Objetivo: Reconhecer e relacionar os sinais das aves típicas de Roraima a sua descrição.



**UFRR**  
EDIÇÕES



ISBN 978-65-89203-68-1



9 786589 203681 >