

## Relatório Final de Estágio Supervisionado II

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS DE CAMINHOS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE



**Estudante:** Larissa Ferreira

**Orientador:** Frederico Yuri Hanai

SÃO CARLOS - SP  
2020

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO E ANÁLISE AMBIENTAL**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS DE CAMINHOS PARA A CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE**

**Estudante:** Larissa Ferreira

Relatório Final de Estágio Supervisionado II apresentado ao Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Gestão e Análise Ambiental.

**Orientador:** Frederico Yuri Hanai

**SÃO CARLOS-SP  
2020**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS DE CAMINHOS PARA A CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE**

**LARISSA FERREIRA**

Relatório Final de Estágio Curricular apresentado publicamente em 7 de janeiro de 2021 ao Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Gestão e Análise Ambiental.

.....  
**Frederico Yuri Hanai**

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer em primeiro lugar as pessoas que fazem parte da Fubá Educação Ambiental, por toda a receptividade, atenção, encontros formativos compartilhados, e acima de tudo, por preencherem a minha rotina e me ajudarem a manter a mente mais tranquila durante um ano tão atípico. Em especial, deixo os meus agradecimentos às chefas Andréia, Ariane, Flávia e Mayla, por serem exemplos de determinação, empatia, de pessoas que escutam e se importam com as outras e por mostrarem que é possível ter cuidado e amizade no ambiente de trabalho. Muito obrigada por todas as aprendizagens!

Agradeço também ao meu orientador, Prof<sup>o</sup> Frederico Yuri Hanai, por todo o apoio, companheirismo, dedicação e paixão pelo que faz. Muito obrigada por me apresentar a interpretação ambiental como uma possibilidade de ler e vivenciar o mundo, e que nesse processo da graduação, o seu brilho nos olhos e sensibilidade foram inspirações fundamentais.

As minhas professoras e professores da graduação, agradeço por compartilharem tanto e por possibilitarem que, ao longo do curso, os conhecimentos que eram antes uma colcha de retalhos, se integrassem e fizessem sentido como um todo. Agradeço também às funcionárias e funcionários do DCAm, sempre tão atenciosas e atenciosos, em especial à Regina e o Anderson.

A minha família, por todo o amor, presença e por sempre estarem ao meu lado. Em especial, à minha mãe Sonia, meu pai Cláudio e minha irmã Ana Lara. Agradeço o apoio, com vocês a vida é muito mais leve, divertida e repleta de significados.

Às pessoas queridas que tive a sorte de encontrar em São Carlos, agradeço profundamente que nossos caminhos se cruzaram, compartilhar os anos de graduação com vocês foi muito mais acolhedor, colorido, cheio de música e de danças. Daya, Marina, Talita, Flávia, Gui, Thay, Cairê, Maria, Jacks, Alisson, Galindo, Vi, Karielle e Fabi, obrigada por deixarem eu fazer parte da vida de vocês, da mesma forma que fazem da minha. Em especial, ao Pedro, companheiro e melhor amigo de jornadas, agradeço a paciência, por ser um abraço seguro e por acreditar em mim.

E por fim, agradeço a Priscila Marcon, por disponibilizar o seu tempo ao aceitar participar da banca e contribuir com esse momento de encerramento de ciclo.

## **SUMÁRIO**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b>   | <b>06</b> |
| <b>2. OBJETIVOS</b>  | <b>08</b> |
| <b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>  | <b>08</b> |
| <b>4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>   | <b>11</b> |
| <b>4.1. Atividades desenvolvidas</b>   | <b>11</b> |
| <b>4.2. Metodologia utilizada para organização das atividades</b>  | <b>12</b> |
| <b>4.3. Produto 1: Realização de pesquisa na rede social do PERD para subsidiar o planejamento de ações educativas</b>         | <b>13</b> |
| <b>4.4. Produto 2: Elaboração de cardápio de atividades para trilha interpretativa temática sobre o tatu-canastra no PERD</b>  | <b>23</b> |
| <b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS</b>   | <b>27</b> |
| <b>6. CONCLUSÕES</b>   | <b>29</b> |
| <b>7. REFLEXÃO CRÍTICA E ANALÍTICA DOS PRINCIPAIS DESAFIOS A SEREM ENFRENTADOS NA PROFISSÃO DE GESTOR E ANALISTA AMBIENTAL</b> | <b>30</b> |
| <b>8. REFERÊNCIAS</b>  | <b>31</b> |

**APÊNDICE A – Cardápio de atividades para trilha interpretativa Tatu-Canastra**

**ANEXO A – Portfólio de Atividades da Fubá Educação Ambiental**

## 1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado II foi realizado na *startup* socioambiental “Fubá – Educação Ambiental”. A instituição tem como sua missão contribuir para a construção de sociedades mais sustentáveis, justas e inclusivas por meio da educação ambiental baseada em experiências que geram transformações individuais e coletivas. Para isso, busca contemplar na organização interna e no relacionamento com clientes e parceiros, valores como sustentabilidade socioambiental, diálogo, coerência, diversidade, inclusão e inovação. Atualmente, a empresa é composta por equipes de Educação Ambiental e Acessibilidade, Tecnologia, Parceira e as sócias cofundadoras.

A Fubá tem experiência na realização de ações educativas em parceria com escolas e espaços de educação não formal (zoológicos, centros culturais, ONGs, unidades de conservação, entre outros). O portfólio de atividades (ANEXO A) reúne os serviços ofertados pela instituição, tais como o desenvolvimento de aplicativos, conteúdos de comunicação sobre práticas de Educação Ambiental (EA), curso online, consultoria, oficinas ambientais e criativas, palestras e rodas de conversa. A seguir destacam-se alguns dos principais serviços realizados pela empresa.

O Curso online “COMO?!” é voltado para diversos públicos, com o objetivo de aproximar a teoria da EA com a prática. A partir de uma estrutura de vídeo aulas e apostila de exercícios que permitem relacionar as experiências da pessoa que está fazendo o curso com o conteúdo apresentado, contribui para o planejamento de ações educativas que contemplam os princípios da EA. Outro serviço acessível é o “FubáZINE”, um canal de comunicação para compartilhar as práticas de educação ambiental adotadas pela *startup*, com conteúdos inspiradores.

O desenvolvimento de aplicativos possui a finalidade de apoiar as práticas educativas em espaços não formais de ensino, unindo o uso de tecnologia à EA. O primeiro desenvolvido foi o “BoRa”, a partir de pesquisas e com o apoio da FAPESP por meio de dois projetos: PIPE Fase 1 e PIPE Fase 2. O aplicativo é personalizado de acordo com os espaços de visitação e funciona como um guia pessoal, permitindo a comunicação direta com as(os) visitantes e fornecendo informações que propõem reflexões relevantes para o público. O “BoRa” apresenta características que envolvem os seguintes aspectos:

- Educação Ambiental: a partir da elaboração de roteiros interativos e conteúdo que permite

reflexões e a aprendizagem pelo uso dos sentidos.

- Tecnologia: o conteúdo pode ser acessado sem conexão com internet, tem localização GPS e uso do Bluetooth e integra com objetos não virtuais.

- Acessibilidade: todos os conteúdos do aplicativo possuem a audiodescrição e LIBRAS, além de um visual com imagens intuitivas e linguagem simples.

- Gameficação: envolvimento dos visitantes em diferentes momentos com o uso de notícias, desafios e perguntas.

Os serviços de consultoria podem ser contratados por instituições que necessitem de: diagnósticos; elaboração de projetos; realização de planejamento; e avaliações de atividades educativas, todos para promover a educação ambiental. Neste sentido, destaca-se a parceria firmada em 2018 com o Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS), a qual a Fubá se tornou responsável pela elaboração e execução do Plano Estratégico de Educação e Comunicação do instituto.

O ICAS atua com projetos de conservação com foco em duas espécies da fauna brasileira: o tatu-canastra, com o “Projeto Tatu-Canastra”; e o tamanduá-bandeira, com o projeto “Bandeiras e Rodovias”. A parceria com a Fubá possibilitou a realização de ações de EA que envolvem atividades com escolas, comunidade, pesquisadoras e pesquisadores em áreas do Pantanal e Cerrado do Mato Grosso do Sul, tais como:

a) participação em eventos, por exemplo, no Encontro Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência em Campo Grande – MS, em que foi montado um estande para comunicar e sensibilizar sobre a importância do tamanduá-bandeira e o tatu-canastra e as problemáticas envolvidas, como o atropelamento em rodovias, a caça e demais relações com humanos que afetam as espécies;

b) ações que visam contribuir com o Plano de Ação Nacional de conservação das espécies citadas;

c) realização de cursos e oficinas para professoras e professores da rede pública de ensino de Campo Grande - MS.

As atividades desenvolvidas neste estágio foram voltadas principalmente para a EA para promover a conservação da biodiversidade. A partir da parceria com o ICAS, foram desenvolvidos conteúdos e materiais educativos que contribuíram para o “Projeto Tatu-Canastra”. O local que teve enfoque nas ações realizadas no estágio foi o Parque Estadual do

Rio Doce (PERD), visto que desde o começo do ano de 2020 o ICAS iniciou estudos e pesquisas à campo no PERD para investigar e monitorar a presença do tatu-canastra na Mata Atlântica. A Fubá iniciou também as primeiras abordagens para diagnóstico das ações educativas do PERD e assim, o planejamento de futuras atividades educativas que possam contribuir com a conservação do tatu-canastra no parque e arredores.

A aproximação com o PERD ao longo da realização do estágio possibilitou o levantamento de informações sobre o parque e o entorno com a finalidade de subsidiar as ações do Plano Estratégico de Educação e Comunicação do ICAS, assim como, a elaboração de uma proposta de atividade com o foco na conservação do tatu-canastra, de maneira a favorecer a sensibilização ambiental por meio de abordagens lúdicas, participativas e dialógicas.

O estágio foi realizado na área da equipe de Educação Ambiental, sendo a responsável pelo acompanhamento na instituição a Mayla Valenti, doutora pelo programa de Ecologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de São Carlos e cofundadora da Fubá.

## **2. OBJETIVOS**

Os objetivos do estágio foram proporcionar maior aprendizagem sobre os trabalhos e ações voltadas para a EA e possibilitar uma formação mais aprofundada no planejamento, execução e avaliação de atividades, conteúdos e materiais para aproximar a teoria da EA com a sua prática.

Em relação ao plano de trabalho do estágio, em específico, pode-se destacar os seguintes objetivos:

- Planejar e acompanhar virtualmente as atividades de educação ambiental da empresa;
- Analisar e propor alterações em materiais educativos voltados à conservação da biodiversidade em uma plataforma digital;
- Incorporar princípios da educação inclusiva e da linguagem coerente às ações educativas realizadas;
- Realizar encontros formativos com a equipe.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

A sociedade atual enfrenta uma crise socioambiental que ameaça a permanência da

mesma no planeta (BRONFENBRENNER, 2011; FIGUEIREDO; SILVA, 2018). Esta crise apresenta características ocasionadas com o advento da ciência moderna e separação ser humano-natureza (FIGUEIREDO; SILVA, 2018).

No entanto, observa-se em diferentes setores da sociedade o reconhecimento do processo educativo como uma alternativa de ocasionar mudanças no cenário atual de degradação do ambiente (CARVALHO, 2006).

A partir desse entendimento que as práticas de EA contribuem para o processo de transição ambiental e para mediar ações que visam minimizar a degradação do ambiente, é necessário então compreender as modalidades/correntes dessa prática educativa, seu referencial pedagógico e suas consequências para essas mudanças desejadas no cenário atual (CARVALHO, 2001).

Assim, Carvalho (2001) aponta que existem pelo menos duas modalidades no campo da EA: a comportamental e a popular. A primeira modalidade citada, compreende que o papel da educação é difundir conhecimentos e promover mudanças de hábitos vistos como prejudiciais para hábitos benéficos de preservação do meio ambiente. Enquanto que a segunda modalidade, compreende que as relações socioambientais são historicamente construídas e envolvidas por conflitos de interesses e assim, adota o contexto da transformação da sociedade também pelas práticas sociais de formação de cidadania.

Lima (2002) também discute essas polaridades nas principais modalidades da EA, que possuem diferentes orientações político-pedagógicas para direcionar as atividades e interpretações de EA.

A EA conservadora não propõe mudanças na atual estrutura social com todas as suas características e valores difundidos, enquanto que a EA emancipatória possui a visão de transformação da estrutura social presente, por práticas participativas para a renovação da sociedade e de sua interação com o meio ambiente (LIMA, 2002).

Carvalho (2006) aponta três dimensões para a formação da EA crítica, dialógica e emancipatória, capaz de construir transformações, sendo elas as dimensões da participação, dos valores éticos e estéticos e dos conhecimentos.

O fortalecimento enquanto sujeitos, tanto individualmente quanto coletivamente, requer práticas educativas em EA baseadas nas dimensões da participação, dos conhecimentos e desejos daqueles que a compõem, além de que as pessoas envolvidas nesse processo possam compartilhar suas experiências e tenham intenção na transformação

(SANTOS; COSTA-PINTO, 2005).

A conservação da biodiversidade tem sido uma questão importante pois está relacionada ao equilíbrio dinâmico da natureza, com a manutenção de espécies e ambientes e as diversas interações envolvidas, assim como a interação com os seres humanos (FUBAEA, 2020). A EA apresenta-se como uma ferramenta necessária à biologia da conservação, pois além de proporcionar meios de sensibilização, pode orientar a realização de medidas e estratégias de conservação possíveis e efetivas (BENITES; MAMEDE, 2008). Ainda Toivonen *et al.* (2019) destaca que compreender os sentimentos das pessoas em relação à conservação da biodiversidade e/ou proteção de áreas naturais é importante para a elaboração de estratégias para a conservação.

Contudo, novas maneiras de coletar informações relevantes sobre a interação das pessoas com o meio ambiente são necessárias, principalmente de formas mais eficientes (TOIVONEN *et al.*, 2019). Neste sentido, as mídias sociais apresentam o potencial de desempenhar um papel importante na área da biologia da conservação, podendo ser utilizada para aprender mais sobre os valores e as atividades relacionadas a conservação da biodiversidade de diferentes grupos sociais (MININ; TENKANEN; TOIVONEN, 2015).

A realização da análise de conteúdo das mídias sociais refere-se a coleta de dados quantitativos e qualitativos que possibilitam descrever os conteúdos que usuárias(os) postam nas plataformas das mídias sociais, porém apesar do potencial de revelar os sentimentos que as pessoas expressam em relação à determinada espécie ou eventos, essas análises ainda são escassas na conservação da biodiversidade (TOIVONEN *et al.*, 2019). Os conteúdos das mídias sociais relacionados à interação seres humanos e natureza que mais aparecem são sobre compreender as experiências das pessoas em ambientes naturais e as atividades realizadas em contato com a natureza (TOIVONEN *et al.*, 2019).

Assim, a combinação do uso das mídias sociais com outras fontes de dados pode proporcionar maneiras inovadoras de coletar as informações necessárias para os desafios da conservação da biodiversidade e das áreas protegidas (MININ; TENKANEN; TOIVONEN, 2015).

Além do que foi apresentado como relevante enquanto estratégia para conservação da biodiversidade, o lúdico relacionado à EA apresenta-se como um caminho para auxiliar na compreensão da importância da mesma nos níveis de ensino, e possibilitar uma EA transformadora, capaz de ocasionar mudanças significativas na vida das pessoas (EVANGELISTA; SOARES, 2011). As atividades lúdicas podem apresentar diferentes formas de

compartilhar informações, mostrando-se eficientes no processo de ensino-aprendizagem por estimular diversos sentidos, a atenção e entusiasmo das pessoas (FALKEMBACH, 2007).

A realização de atividades em áreas naturais, como caminhadas em trilhas, estimula a curiosidade e possibilitam a autorreflexão pela maior percepção sensorial do ambiente, podendo favorecer a sensibilização pelo afloramento de aspectos relacionados a valores emocionais a partir do contato com o meio natural (ALVARENGA et al., 2019; FOLMANN; PINTO; GUIMARÃES, 2010). As trilhas interpretativas são importantes ferramentas da EA, podendo contribuir para a sensibilização das(os) visitantes por meio do contato direto com a natureza e atividades lúdicas, possibilitando a construção de pensamentos críticos a partir das trocas de conhecimentos e participação que potencializam reflexões sobre a temática vivenciada na trilha (BUZATTO; KUHNEN, 2019).

A EA enquanto perspectiva e processo de constante transformação, seja qual for o seu enfoque de atuação, precisa ir além da gestão de problemas ambientais, pois o foco teórico em uma realidade “objetiva” costuma incentivar práticas que abordam apenas a resolução técnica de problemas, diferente de uma abordagem que busca compreender como as pessoas em suas diversidades dão significados ao mundo e agem dentro dele (ANDRADE; SORRENTINO, 2013).

#### **4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

##### **4.1. Atividades desenvolvidas**

As atividades desenvolvidas consistiram no planejamento e acompanhamento virtual das atividades de educação ambiental da empresa, as quais envolveram:

- a) Análise e proposição de alterações em materiais educativos voltados à conservação da biodiversidade na plataforma de educação do ICAS;
- b) Acompanhamento de reuniões virtuais com as instituições externas parceiras do ICAS (Disney Conservation e The Royal Zoological Society of Scotland);
- c) Acompanhamento da reunião virtual para realização de diagnóstico das ações educativas desenvolvidas pelo PERD;
- d) Realização de pesquisa na rede social do PERD para levantamento de informações sobre a instituição e entorno para subsidiar o planejamento de possíveis ações educativas;

- e) Planejamento e elaboração de roteiro de atividades para a proposição da trilha interpretativa temática sobre o tatu-canastra no PERD;
- f) Participação nos encontros formativos com a equipe da Fubá.

## 4.2. Metodologia utilizada para organização das atividades

A metodologia empregada para a organização das atividades ao longo do estágio foi o método SCRUM, em que realizaram-se encontros virtuais quinzenais de entrega de produtos determinados pela equipe. Também ocorreram os encontros virtuais quinzenais, alternados aos encontros de entrega de produtos, para os encontros formativos com a equipe.

O método SCRUM apresenta como objetivo auxiliar no gerenciamento do processo de desenvolvimento de projetos, baseado em princípios que estabelecem conjuntos de regras e práticas para o bom desempenho do projeto, como por exemplo a “Sprint”, considerada a principal prática onde são implementados os itens definidos no “Product Backlog” - lista de atividades que provavelmente serão desenvolvidas durante o projeto (ZANATTA, A. L.; VILAIN, 2005). Como pode ser observado na figura a seguir (Figura 1), a disposição do quadro de trabalho de acordo com a metodologia SCRUM:

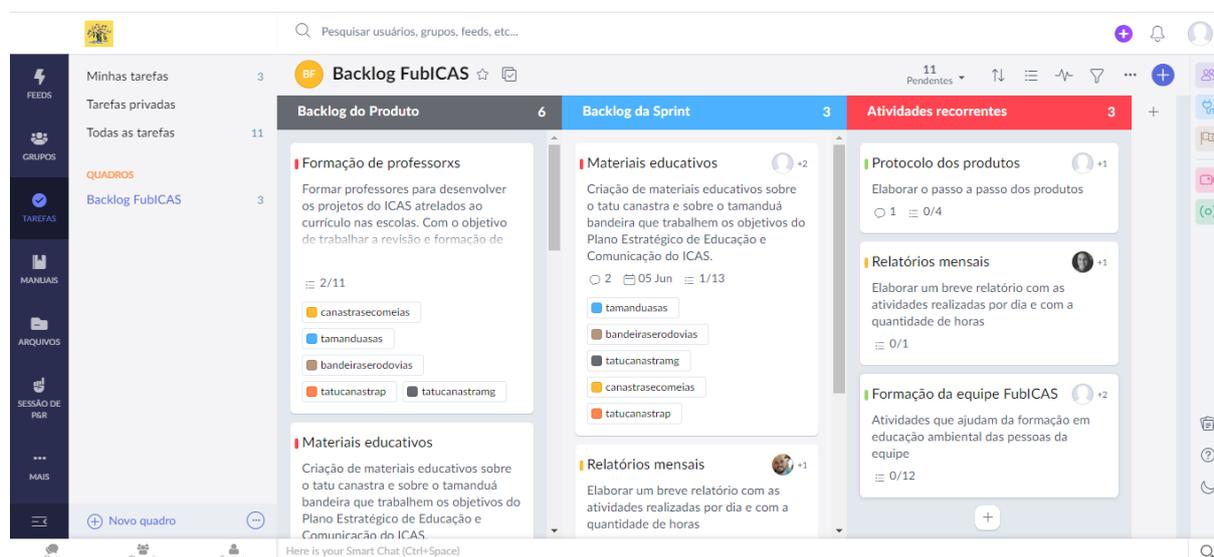


Figura 1: Quadro de trabalho do “Backlog FubICAS”.

A seguir, destacam-se duas das atividades realizadas no estágio, referentes aos itens: Realização de pesquisa na rede social do PERD para levantamento de informações sobre a instituição e entorno para subsidiar o planejamento de possíveis ações educativas;

Planejamento e elaboração de roteiro de atividades para a proposição da trilha interpretativa temática sobre o tatu-canastra no PERD.

#### **4.3. Produto 1: Realização de pesquisa na rede social do PERD para subsidiar o planejamento de ações educativas**

Para complementar as informações do diagnóstico do PERD (realizado por meio da reunião virtual com funcionárias(os) do parque) e direcionar abordagens para futuras ações educativas do Projeto Tatu-Canastra no espaço, foi realizado o levantamento e análise dos dados provenientes do Facebook do PERD. A escolha do Facebook foi por ser a mídia social mais popular em grande parte do mundo (TOIVONEN *et al.*, 2019).

Essa atividade apresentou como principais objetivos: subsidiar o diagnóstico do PERD; visualizar o panorama de publicações do PERD em mídia social (Facebook); compreender as interações das(os) usuárias(os) com as temáticas publicadas pelo PERD; identificar quais temáticas publicadas geram maior engajamento e a expressão de sentimentos pelo público; direcionar possíveis estratégias educativas com foco na espécie do tatu-canastra no PERD.

O período de coleta das informações envolveu os anos de 2019 e 2020. A escolha desses anos foi para ter um comparativo de um ano em que o PERD estava funcionando regularmente e ainda não tinha tido ações do “Projeto Tatu-Canastra” no local (2019) e o primeiro ano em que o Projeto começou com as visitas à campo no parque e que o mesmo teve o funcionamento afetado pelas medidas de contenção da disseminação do vírus causador da pandemia do COVID-19 (2020).

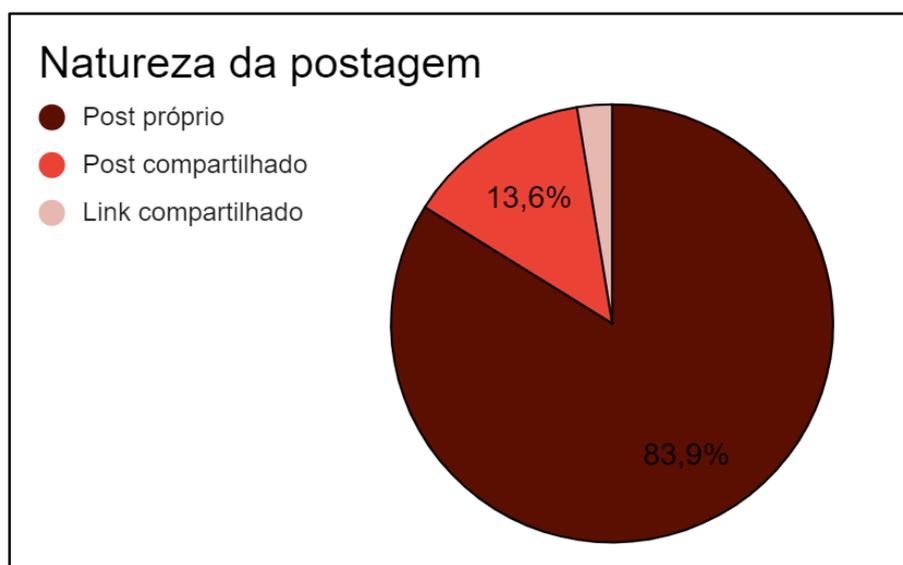
Para registro das informações foram definidas algumas métricas como: natureza da postagem; tipo de postagem; tipo de tema; e tema da publicação. Além destas, foram registradas informações para subsidiar a análise de engajamento a partir da reação das(os) usuárias(os) com as publicações como: “curtidas”; “amei”; “uau”; “triste”; “grr”; “haha”; “força” e o número de compartilhamentos.

Para a realização da análise de sentimentos, foi considerado o conteúdo dos comentários das publicações, os quais foram desconsiderados comentários apenas de *emojis* e marcando o nome de outra pessoa. Caso a publicação apresentasse mais de 25 comentários amostráveis, coletou-se somente os 10 primeiros (ALVES, 2019). Os comentários selecionados foram classificados em positivos, neutros e negativos (ALVES, 2019). Os comentários “positivos” foram aqueles que refletiam sentimentos positivos em relação à instituição/ações

do PERD e a conservação da biodiversidade/preservação ambiental. Os comentários “neutros” foram aqueles que apresentavam dúvidas relacionadas à alguma informação sobre o PERD e/ou apenas constatação de fatos. Os comentários “negativos” foram aqueles que expressavam sentimentos de descontentamento ou opiniões negativas em relação à biodiversidade ou com alguma ação do PERD e/ou que eram antagônicos à existência da biodiversidade ou promoviam práticas ilegais.

No total foram analisadas 119 publicações, sendo a primeira do dia 26/02/2019 e a última do dia 24/10/2020.

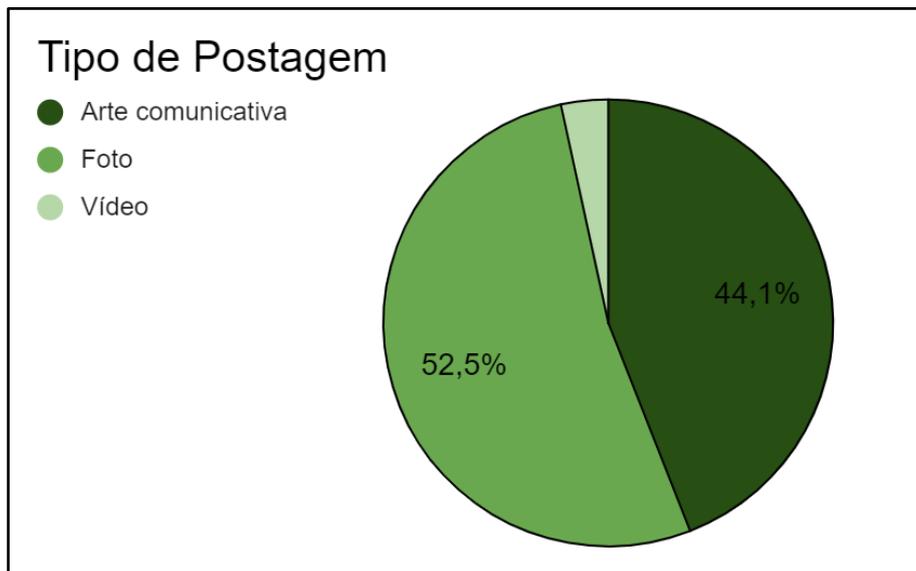
O primeiro levantamento foi em relação à natureza da postagem, sendo que este foi classificado em “*post* próprio”, “*post* compartilhado” e “*link* compartilhado”. Como pode observar na figura 2, a instituição apresenta como principal uso a elaboração de *posts* próprios, representando 83,9% do total.



**Figura 2:** Natureza da postagem. **Fonte:** Elaboração própria.

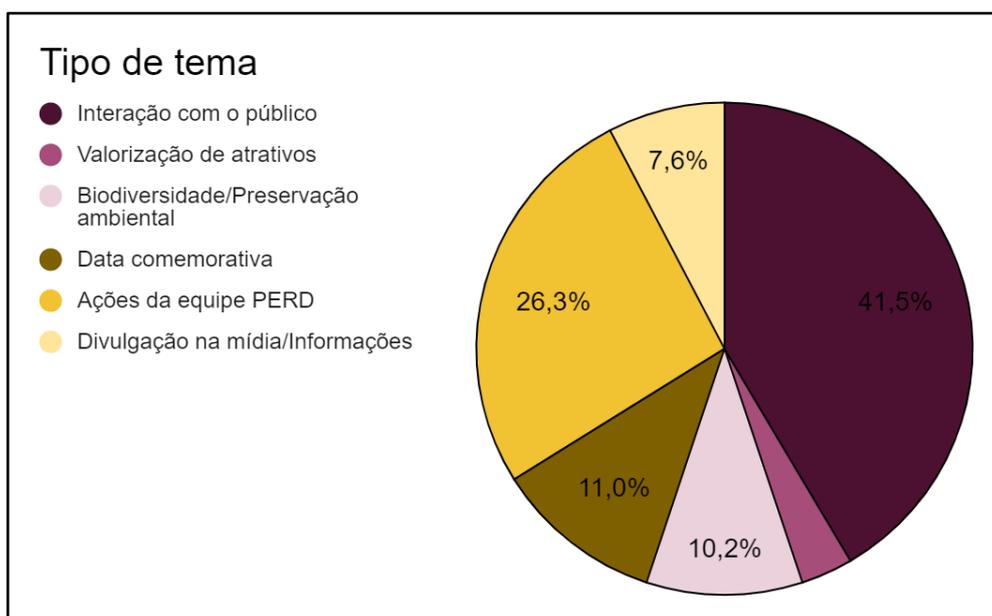
O segundo levantamento foi em relação ao tipo de postagem, sendo classificados em “arte comunicativa”, “foto” e “vídeo”. Como observado na figura 3, destaca-se que mais da metade (52,5%) das publicações são fotos, porém as artes comunicativas ocuparam um valor muito próximo (44,1%). Como artes comunicativas considerou-se todas as composições de imagem que continham fotos mais algum texto/desenho junto, ou seja, não era a foto originalmente sem nenhuma modificação. O vídeo foi pouco utilizado (3,4%), contudo, destaca-se que o seu uso ocorreu nas publicações do ano de 2020 e dentre as quatro publicações em formato de vídeo, umas delas referiu-se à biodiversidade (vídeo de onça

pintada de câmera trap), outra sobre os atrativos do PERD (vídeos das lagoas), outra sobre a equipe do PERD e a última sobre dicas de como reduzir gastos e impactos no ambiente durante o inverno.



**Figura 3:** Tipo de postagem. **Fonte:** Elaboração própria.

Em relação à classificação dos tipos de tema, esses foram categorizados em 6 tipos (figura 4). Nota-se que a maior ocorrência foi de publicações relacionadas a interação com o público (41,5%). Isso demonstra que o PERD desempenha o papel da unidade de conservação do uso público, principalmente em relação às propostas pedagógicas, visto que as publicações dessa categoria referiram-se em grande parte às visitas de escolas, universidades e encontros de alguns grupos.



**Figura 4:** Tipo de tema. **Fonte:** Elaboração própria.

Para maior exemplificação sobre o conteúdo que as postagens abordaram em cada tipo de tema, elaborou-se o quadro 1, em que é possível notar exemplos de algumas temáticas que apareceram nas publicações.

**Quadro 1:** Exemplificação das temáticas publicadas por tipo de tema. **Fonte:** Elaboração Própria.

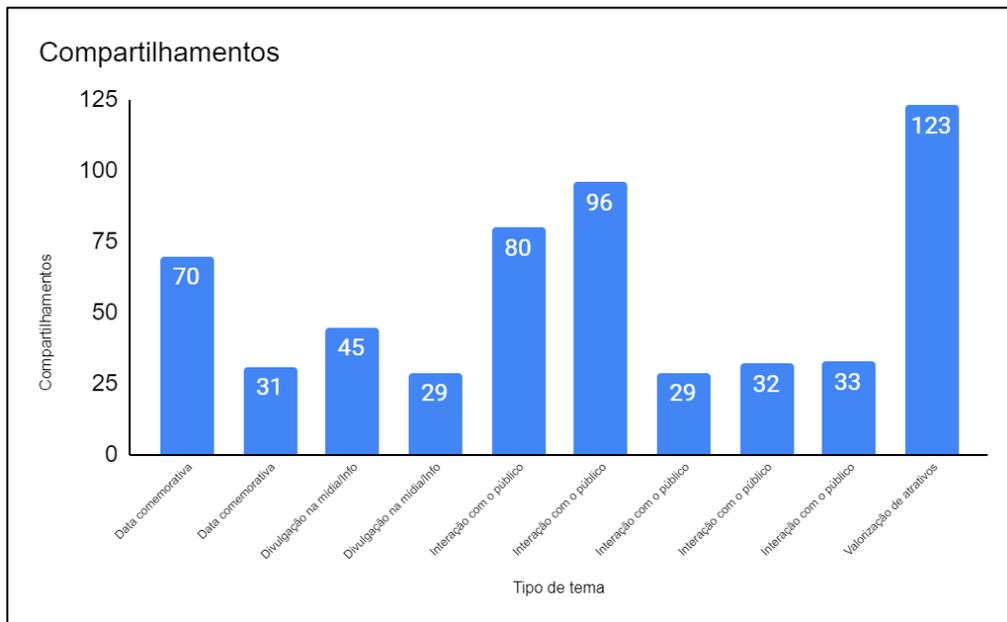
| Tipo de tema                         | Exemplos do tema  |
|--------------------------------------|---|
| Ações da equipe PERD                 | Reunião do conselho consultivo do PERD; Campanha do agasalho; Campanha de prevenção a incêndios florestais; Acompanhamento de pesquisadores do Projeto Tatu-Canastra. |
| Biodiversidade/Preservação ambiental | Informações sobre espécies da fauna (quati, bugio, onça pintada); Registros da câmera trap do PTC; Pesquisa com saguis nativos no PERD.                               |
| Data comemorativa                    | Dia Internacional das florestas; Dia nacional da mata atlântica; Dia do observador de aves.   |
| Divulgação na mídia/Informações      | Reportagem do G1 sobre o PERD; Origem do vírus do COVID-19; Consumo consciente na quarentena.   |
| Interação com o público              | Visita de Universidade; Visita de escola; Uso do centro de visitantes para encontro; Romaria ecológica.   |
| Valorização de atrativos             | Lagoa Dom Hélyvico; Lagoa carioca   |

- **Análise de engajamento**

Para a análise dos dados relacionados às métricas de compartilhamento e de engajamento, considerou-se, do número total de publicações, os 10 maiores valores para cada uma delas.

A Figura 5 evidencia que a publicação sobre a valorização de atrativos, referente a uma foto mostrando a Lagoa Dom Hélyvico, foi a que apresentou o maior número de compartilhamentos (123). O segundo lugar e terceiro para maior número de compartilhamentos de uma publicação foram sobre o tema de interação com o público, e referiram-se respectivamente, à uma publicação sobre a divulgação dos valores de entrada ao

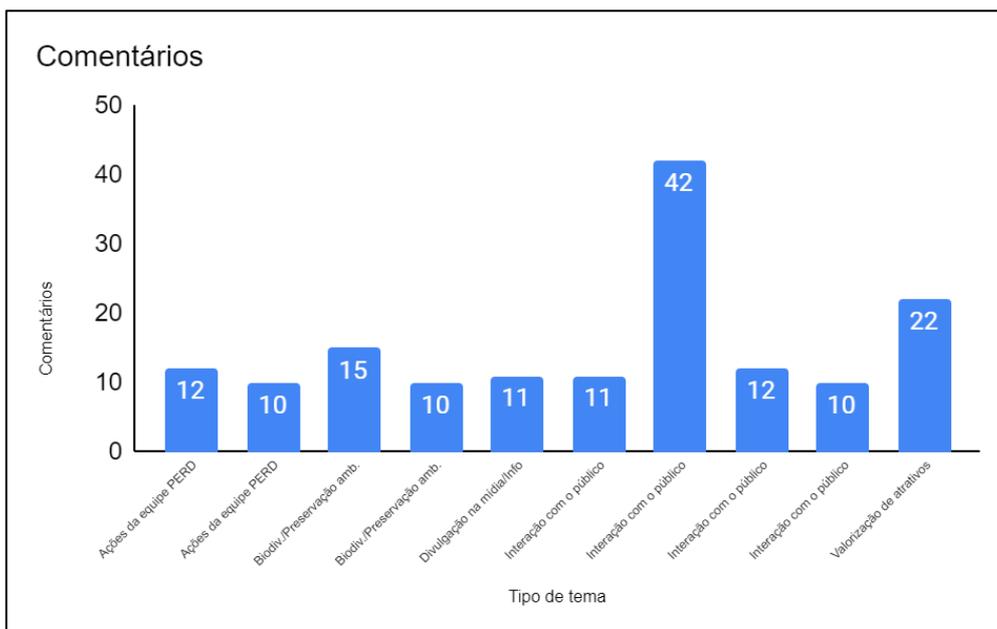
PERD e infraestrutura disponível para visitantes (96 compartilhamentos) e o aviso de que a empresa Esportenovale realizaria atividades no PERD no feriado (80 compartilhamentos).



**Figura 5:** Número de compartilhamentos da publicação de acordo com o tipo de tema.

**Fonte:** Elaboração Própria.

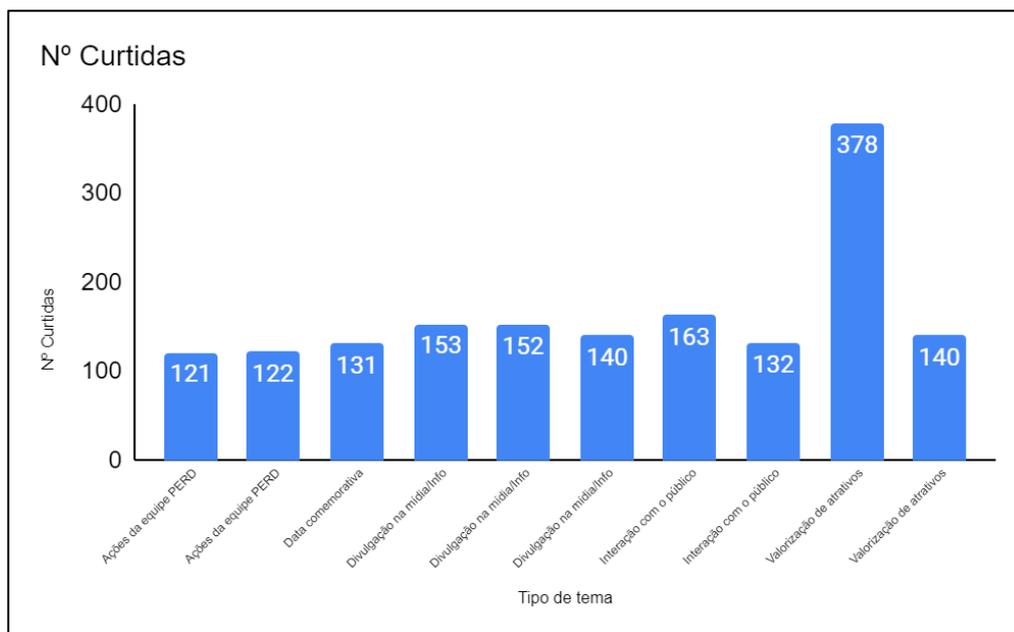
Em relação ao engajamento por meio de comentários (Figura 6), a publicação do tema interação com o público foi a que apresentou o maior número (42), sendo que esta referia-se à divulgação dos valores de entrada ao PERD e infraestrutura disponível para visitantes. A segunda e terceira publicação com maior número de comentários foram, respectivamente, do tema de valorização de atrativos, na publicação da foto mostrando a Lagoa Dom Hélyvico (22 comentários) e do tema biodiversidade/preservação ambiental, na publicação do vídeo mostrando a onça-pintada com a descrição da espécie, ameaças e importância da sua conservação (15 comentários).



**Figura 6:** Número de comentários na publicação de acordo com o tipo de tema.

**Fonte:** Elaboração Própria.

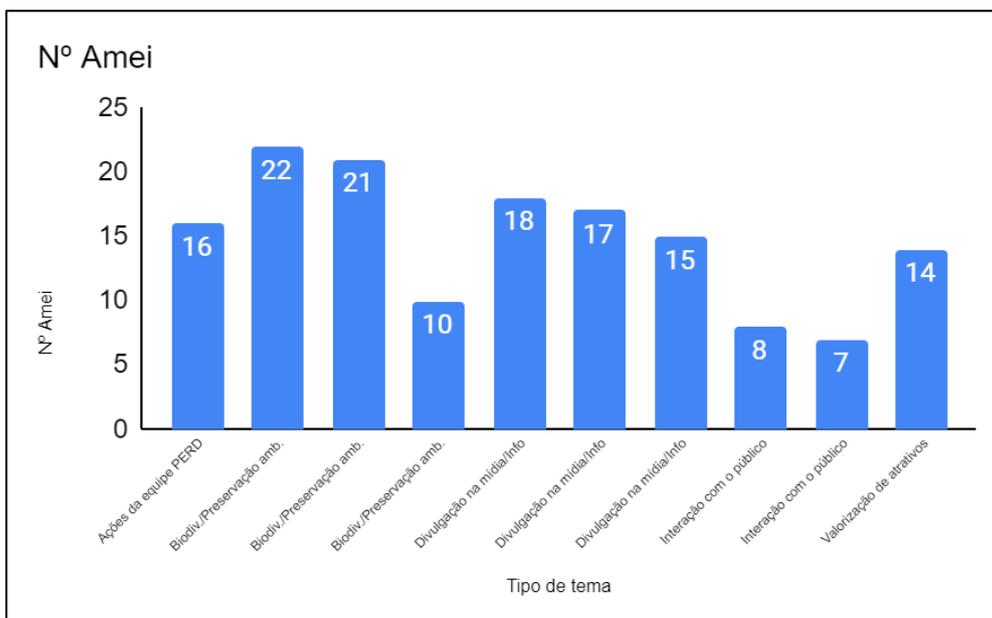
Para a métrica de número de curtidas (Figura 7), a publicação que apresentou grande destaque foi no tema de valorização de atrativos, na publicação da foto mostrando a Lagoa Dom Hélyvico (378 curtidas). As demais apresentaram pouca variação e valores próximos. Porém, as publicações que ocuparam segundo e terceiro lugar foram, respectivamente, no tema de interação com o público na publicação sobre a divulgação dos valores de entrada ao PERD e infraestrutura disponível para visitantes (163 curtidas) e no tema de divulgação na mídia/informações no *post* compartilhado do @meioambienteminasgerais sobre a descrição do histórico e função do PERD (153 curtidas).



**Figura 7:** Número de curtidas na publicação de acordo com o tipo de tema.

**Fonte:** Elaboração Própria.

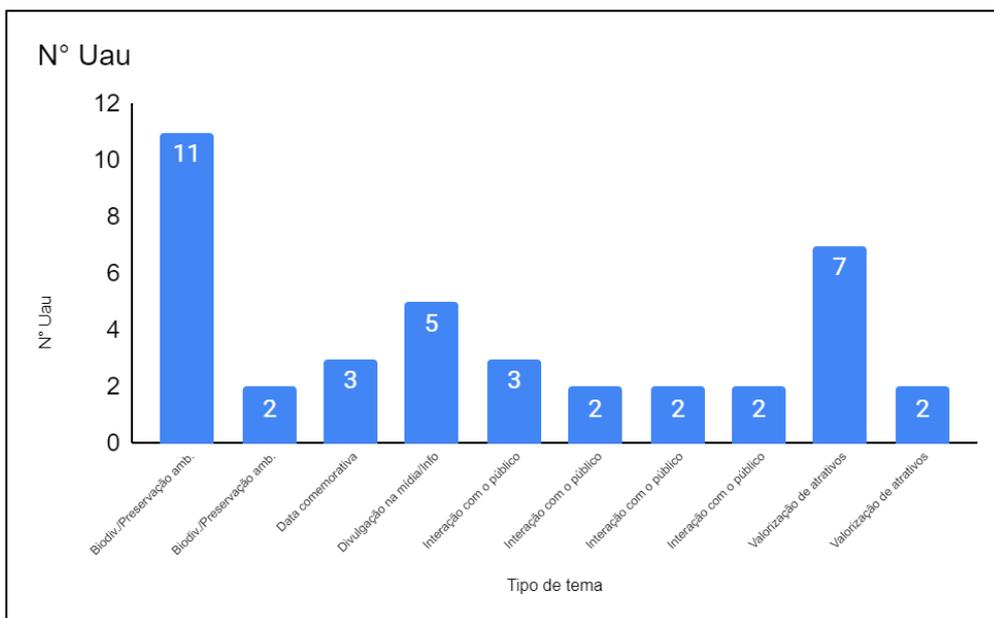
Para a métrica de número de engajamento com o “amei” os três maiores valores mantiveram-se próximos (Figura 8). As duas publicações que apresentaram o maior número dessa reação foram no tema de biodiversidade/preservação ambiental, respectivamente, na publicação sobre o vídeo mostrando a onça-pintada com a descrição da espécie, ameaças e importância da sua conservação (22 “amei”) e o registros da câmera trap do Projeto Tatu-Canastra que apresentava fotos das espécies do tatu-canastra, queixada, anta, cotia e jaguatirica (21 “amei”). Em terceiro lugar foi no tema de divulgação na mídia/informações na publicação sobre a reportagem do G1 apresentando o histórico e belezas naturais do PERD (18“amei”).



**Figura 8:** Número de “amei” na publicação de acordo com o tipo de tema.

**Fonte:** Elaboração Própria.

Para a métrica “uau” que expressa sentimento de surpresa com o conteúdo apresentado (Figura 9), o tema que apresentou o maior número de reações foi no biodiversidade/preservação ambiental com a publicação sobre o vídeo mostrando a onça-pintada com a descrição da espécie, ameaças e importância da sua conservação (11 “uau”). Em segundo e terceiro lugar foram, respectivamente, no tema de valorização de atrativos com a publicação da foto mostrando a Lagoa Dom Hélvico (7 “uau”) e no tema de divulgação na mídia/informação na publicação sobre a reportagem do G1 apresentando o histórico e belezas naturais do PERD (5 “uau”).



**Figura 9:** Número de “uau” na publicação de acordo com o tipo de tema.

**Fonte:** Elaboração Própria.

Para as métricas de engajamento que expressam o sentimento de humor (“haha”), tristeza (“triste”), revolta/bravo (“grr”) e apoio (“força”), não foram elaborados gráficos devido ao baixo número de interações com essas reações, com menos de treze reações para essas métricas considerando o total de publicações.

- **Análise de sentimento**

O número total de comentários nas publicações dentro do período de coleta de dados definido foi de 280 comentários. Dentre estes, foram considerados para análise de sentimento 173 comentários, representando aproximadamente 61,8% de comentários amostráveis (desconsiderados os que continham apenas *emojis* ou apenas marcando o nome de outra pessoa).

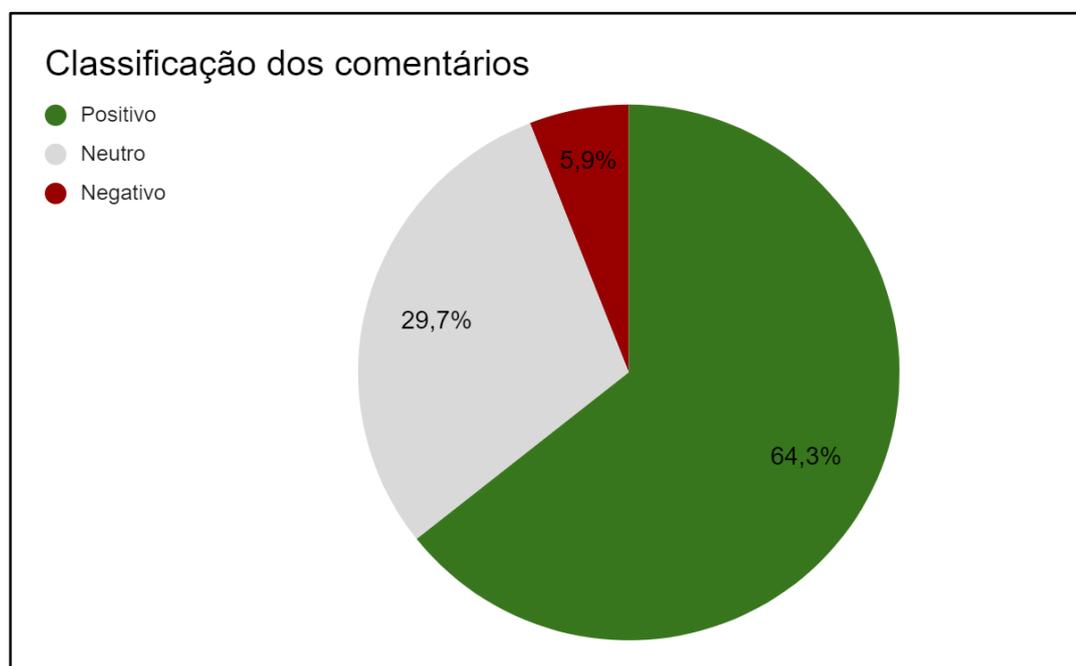
Para ilustrar a classificação dos comentários, mostra-se a seguir as categorias com alguns exemplos:

- Positivos: “Saudades desse parque, é muito bom para relaxar e ter contato com a natureza”; “lugar maravilhoso amo esse lugar”; “E não se vê o poder público preocupado com isso” [sobre a publicação que apresentava a reportagem que saiu sobre o PERD no G1]; “o parque merece ser preservado e cuidado”.

- Neutros: “Nas minhas férias deste ano estive aí”; “a anta eu vi próximo da MG 760 indo para goiabal”; “o passeio de barco tem que agendar?”; “precisa de agendamento para acampar?”.

- Negativos: “pessoas que vem de longe pagar mais caro não é justo faz uma média e deixa o preço legal pra todos”; “não me parece justo as regras de valores a serem cobrados. por qual motivo moradores das proximidades tem esse privilégio?”; “Essa onça estava desfilando no parque estadual? Que medo”; “carne de capivara é uma delícia”.

Como pode-se observar na Figura 10, a porcentagem de comentários positivos apresentou o maior número (64,3%).



**Figura 10:** Porcentagem dos comentários de acordo com as classificações positivo, neutro e negativo. **Fonte:** Elaboração Própria.

A coleta de dados e análise das publicações do Facebook do PERD evidenciaram as temáticas publicadas que mais geraram engajamento do público, assim como, os sentimentos que as(os) usuárias(os) expressaram nas publicações.

De maneira geral, foi possível observar que a instituição apresenta um maior número de postagens referentes à atividades e ações de interação com o público, o que reforça o potencial do PERD enquanto espaço educador e em contato com diferentes grupos sociais. Essa temática, juntamente com a de valorização de atrativos, foram as que apresentaram maior número de engajamento (compartilhamentos, comentários e curtidas). Enquanto que

as publicações no formato de vídeo sobre a biodiversidade do PERD foram as que apresentaram o maior número de reações de “amei” e de surpresa (“uau”).

A análise de sentimentos dos comentários mostrou que as pessoas que acompanham a página do PERD no Facebook manifestam-se, na maioria, de maneira positiva em relação à instituição/ações do PERD e a conservação da biodiversidade/preservação ambiental, evidenciando a presença de sentimentos afetivos e de valorização do local a partir das memórias e experiências vividas.

- Possíveis estratégias educativas para o Projeto Tatu-Canastra no PERD:

- Planejar e executar atividades que sejam desenvolvidas em contato direto com os grupos (escolas, universidades) que realizam visitas no PERD, tais como: materiais para visita guiada e autoguiada;

- Utilizar-se da ferramenta da interpretação ambiental para reforçar valores e sentimento de atenção e cuidado com o tatu-canastra (enquanto uma das espécies presentes na Mata Atlântica e no PERD);

- Elaborar atividades e ações que sejam associadas com algum atrativo do PERD em específico, potencializando o uso de atrações já existentes para ampliar o conhecimento sobre o tatu-canastra;

- Desenvolver materiais educativos com o uso dos vídeos obtidos das câmeras trap, pelo potencial de maior engajamento com o público por meios virtuais.

#### **4.4. Produto 2: Elaboração de cardápio de atividades para trilha interpretativa temática sobre o tatu-canastra no PERD**

O planejamento da atividade educativa voltada para o uso público do PERD, referente às visitas guiadas no parque, foi para a proposição de uma trilha interpretativa temática sobre o Tatu-Canastra (TC). Para este planejamento primeiramente foram respondidas as seguintes questões (MEIRA; BRITO; MORAIS, 2016):

**Quadro 2:** Planejamento interpretativo. **Fonte:** Elaboração Própria.

|  |  |
|--|--|
| <p>1. O que interpretar?</p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologia do TC: peso, tamanho, longevidade, gestação, filhotes, cuidado parental, área de vida;</li> <li>- Usos do habitat do TC: tocas, percurso diário, horário de atividade, alimentação;</li> <li>- Função ecológica: engenheiro do ecossistema;</li> <li>- Conservação e ocorrência na Mata Atlântica;</li> <li>- PERD como área de preservação e pesquisa do TC.</li> </ul>   |
| <p>2. Por quê?</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espécie classificada como vulnerável na lista vermelha internacional de fauna ameaçada da IUCN e na lista do Brasil;</li> <li>- Descoberta recente da ocorrência do TC no PERD;</li> <li>- Alto potencial do PERD de visitação (visitas espontâneas, grupos escolares, universitários, entre outros);</li> <li>- Trilhas interpretativas como ferramenta de transformar informações e fatos em revelações de significados/vínculos.</li> </ul>                              |
| <p>3. Como interpretar?</p>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abordagem participativa e dialógica: interação das pessoas com o meio, entre elas e com facilitador(a) da trilha.</li> <li>- Abordagem histórica: contextualização das mudanças ao longo do tempo e efeitos sob o TC.</li> <li>- Abordagens lúdicas e sensoriais: contação de história, experimentação, brincadeiras, usos dos sentidos, silêncio.</li> <li>- Abordagem crítica/reflexiva: qual o papel de diferentes setores da sociedade na conservação do TC?</li> </ul> |
| <p>4. O que se pretende que as pessoas sintam e vivenciam?</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curiosidade sobre o Tatu-Canastra;</li> <li>- Reflitam sobre a importância da espécie para o ecossistema e seus componentes (humanos e não humanos);</li> <li>- Encantamento com a espécie e com seu habitat;</li> <li>- Compreendam e valorizem o papel da pesquisa científica, da unidade de conservação e de políticas públicas para a conservação do TC.</li> </ul>   |
| <p>5. Qual o público?</p>                                      | <p>Heterogêneo, podendo ser composto por grupos espontâneos, de visitas escolares, visitas de universidades, associações de bairro e grupos religiosos. A linguagem adotada necessita ser acessível e compreensível para diferentes faixas etárias e contextos sociais. As práticas propostas necessitam atentar-se a serem inclusivas.</p>  |

A partir do delineamento do planejamento com as questões apresentadas foi possível a realização de uma conversa diagnóstica com o pesquisador do ICAS responsável pelo trabalho de campo no PERD, com a finalidade de: identificar a sua visão em relação a proposta

da atividade educativa (alinhar as expectativas e ouvir sugestões); levantar informações sobre o tatu-canastra na Mata Atlântica e características consideradas relevantes para divulgação sobre a espécie; identificar a trilha no PERD com potencial uso para realização da atividade.

No caso, a trilha identificada denomina-se “Trilha do Vinhático”, uma trilha circular de 1km com baixo grau de dificuldade. A escolha desta trilha também ocorreu devido ao fato de que esta possui um buraco de alimentação do tatu-canastra (localizado no meio da trilha) e que já é uma das trilhas utilizadas pelos guardas-parques para as visitas guiadas.

Então, os dados da conversa foram sistematizados e, juntamente com informações sobre o tatu-canastra fornecidas pelo ICAS, foram escolhidas as informações prioritárias para o direcionamento dos conteúdos e as práticas do roteiro de atividades. Para o levantamento de práticas interpretativas que podem ser realizadas em contato com a natureza, utilizou-se como referencial os livros “Brincar e aprender com a natureza” (1996) e “A alegria de aprender com a natureza” (1997), ambos do educador ambiental norte-americano Joseph Cornell.

A princípio, a ideia foi a construção de um roteiro interpretativo, com a definição dos momentos de paradas de acordo com o local na trilha (quando parar e o que pode ser visto e realizado nessa parada). Contudo, após o diálogo entre a equipe educativa da Fubá que estava contribuindo com essa atividade também, notou-se que por nenhuma das integrantes conhecerem o PERD e a Trilha do Vinhático presencialmente, fez mais sentido pensar em um cardápio de atividades interpretativas sobre o tatu-canastra para ser realizado na trilha. Além do mais, o material elaborado no formato de um cardápio de atividades apresenta maior flexibilidade para a(o) condutor(a) da visita adequar de acordo com o público e o tempo de visita.

Pensado a partir do proposto por Tonso (2005), o qual descreve sobre o cardápio de aprendizagem como um material com diversas atividades que pode atender distintas demandas didáticas, o cardápio de atividades (APÊNDICE A) foi elaborado com a finalidade de apoiar as visitas dos guardas-parques do PERD na realização de visitas guiadas temáticas sobre o tatu-canastra. A sua elaboração utilizou-se dos momentos do aprendizado sequencial (CORNELL, 1997) para estruturar o material e assim, elencar para cada momento de aprendizagem, práticas interpretativas com a temática do tatu-canastra. Assim como, o material do cardápio de atividades foi elaborado incorporando os princípios da educação

inclusiva e da linguagem coerente (não sexista e dialógica), além de buscar trazer as três dimensões da EA trabalhada pela Fubá, que são: conhecimentos, valores e participação. Como exemplo do material, pode-se observar o descrito no quadro 2.

**Quadro 3:** Exemplo dos conteúdos e práticas elaboradas para o cardápio de atividades da trilha interpretativa sobre o tatu-canastra. **Fonte:** Elaboração Própria.

| Momento da visitação      | Prática Interpretativa  | Relação com o tatu-canastra  |
|---------------------------|---|--|
| 1. Despertar o entusiasmo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silhueta das árvores: Parar em um local com várias árvores diferentes. Pode-se separar as pessoas em dois grupos. Cada grupo deve escolher uma árvore. Então um representante do grupo faz com que o seu corpo fique semelhante à árvore escolhida, e o outro grupo tenta adivinhar qual é. E vice-versa.</li> </ul> | Pode-se fazer essa atividade para ampliar a percepção sobre as árvores e suas formas na Mata Atlântica. A partir dessa contextualização, é possível associar a questão da presença do TC na Mata Atlântica.  |
| 2. Direcionar a atenção   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do tamanho do TC - uma micro-excursão: Uma expedição conduzida por um barbante de 1,5m (o tamanho do TC), em que as pessoas aproximam-se do solo para analisar cada centímetro da trilha, examinando os pequenos detalhes da natureza, inclusive formigas!</li> </ul>  | Pode-se utilizar o barbante de 1,5m de pano de fundo para dar melhor noção do tamanho do TC para as pessoas e, ao mesmo tempo, explorar o ambiente bem próximo ao solo, o que de vida está ocorrendo lá, e inclusive focar nas formigas (faz parte da alimentação do TC e pode-se relacionar com os seus hábitos alimentares). |

| Momento da visitação          | Prática Interpretativa  | Relação com o tatu-canastra  |
|-------------------------------|---|--|
| 3. Proporcionar a experiência | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Construção de casas:</b><br/>Faz-se a seguinte pergunta ao grupo “Se vocês tivessem que utilizar elementos que estão ao seu redor para construir uma casa, quais seriam?” Deixe um tempo para que as pessoas explorem o lugar e colem os elementos que elas usariam para construir suas casas.</li> </ul>   | Fazer relação com as “casas” do TC, no caso, os buracos que utiliza para descanso, refúgio e alimentação. Associar com função ecológica de “engenheiro do ecossistema”.  |
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Receita para um habitat/lar do TC:</b><br/>Dê para cada pessoa uma escritura imaginária de um terreno de 25 km<sup>2</sup>. Nesse terreno as pessoas poderão pensar em uma paisagem que seria ideal para um indivíduo de TC. Compartilhe entre o grupo como ficou esse lar do TC e questione se esse indivíduo de TC será capaz de sobreviver.</li> </ul> | Pode-se associar o terreno de 25 km <sup>2</sup> com a questão que essa é a área de vida de um indivíduo do TC. Pode-se usar exemplos para deixar a informação mais palpável. Pode-se verificar se as pessoas elencaram elementos chaves (comida, água...) e instigar a reflexão sobre a necessidade da pesquisa e políticas públicas para minimizar as ameaças que o TC sofre (desmatamento, caça...) e possibilitar que a espécie sobreviva na paisagem. |
| 4. Compartilhar a inspiração  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autocarta:</b><br/>Atividade de compartilhar a inspiração. Convidar as pessoas para fazerem uma carta para elas mesmas, dizendo o que vivenciaram na trilha e que não querem esquecer depois que forem embora e voltarem para suas rotinas corridas.</li> </ul>   | Como a trilha é temática sobre o TC, espera-se que alguma coisa relacionada à espécie apareça nas cartas. É uma forma de registrar a vivência, possibilitando maior contato das pessoas com o que sentiram e a recordação dos aprendizados.  |

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Ao longo da realização do estágio supervisionado II os principais resultados esperados referentes aos objetivos do plano de trabalho foram contemplados.

O planejamento e o acompanhamento virtual das atividades de educação ambiental da empresa foram realizados conforme as ações desenvolvidas descritas, sendo que ocorreram de maneira contínua ao longo do estágio. O acompanhamento das reuniões virtuais, tanto com as instituições externas parceiras do ICAS quanto com as(os) funcionárias(o) do PERD, possibilitou maior aprendizagem sobre os trabalhos e ações voltadas

para a educação ambiental que estão sendo desenvolvidas em outros países e também em outros espaços não-formais de ensino.

Os encontros formativos com a equipe da Fubá foram uma oportunidade enriquecedora de discussão e reflexão sobre assuntos variados, tais como: potencial educativo dos jogos, educação política, comunicação não violenta, a ética no uso das mídias sociais, importância da audiodescrição, educação comportamental e a educação em valores humanos. Apesar da diversidade de temáticas trabalhadas nos encontros, todas foram contextualizadas sob a perspectiva de como relacionar com as práticas educativas ambientais e para a realidade de atuação da Fubá.

A atividade de análise da mídia social do PERD permitiu a complementação do diagnóstico das ações educativas, por meio da maior compreensão das temáticas publicadas pela instituição e como as pessoas que acompanham o perfil do PERD no Facebook reagem e interagem com elas. A identificação de possíveis estratégias educativas para o Projeto Tatu-Canastra no PERD possibilitou a visualização, planejamento e a proposição de um novo material educativo voltado para a utilização da interpretação ambiental enquanto ferramenta para promover maior sensibilização sobre o tatu-canastra.

O planejamento e a elaboração do cardápio de atividades para a proposição da trilha interpretativa temática sobre o tatu-canastra no PERD é um material educativo com a finalidade de ampliar o conhecimento e interesse das(os) visitantes para a importância da conservação da espécie. A partir do referencial teórico da interpretação ambiental e da aprendizagem sequencial, as visitas guiadas em trilhas já existentes do PERD, porém com foco no tatu-canastra, possuem o potencial de revelar significados e sensações que passariam despercebidas e direcionar a atenção para a temática de interesse. É uma oportunidade de transformar a visita em uma experiência única para cada visitante, com a aproximação das pessoas com o mundo do tatu-canastra de maneira vivencial na Mata Atlântica, possibilitando que estejam presentes, sintam e reflitam sobre as suas próprias conexões com o ambiente e a espécie.

Compreende-se que o potencial do material educativo elaborado está intrinsecamente relacionado com o papel desempenhado por funcionárias e funcionários do PERD nas visitas guiadas às trilhas. A interpretação ambiental enquanto ferramenta de sensibilização ambiental, no caso das visitas guiadas, depende da conexão da pessoa que conduz a visita com o local e com a temática abordada.

Assim, reconhece-se a importância do material ser compartilhado de forma dialógica e participativa com as funcionárias e funcionários do PERD, aberto a sugestões, modificações e complementações. Também identificou-se a necessidade de oficinas práticas *in loco* para compartilhar: saberes sobre o tatu-canastra; motivações e perspectivas para a conservação da espécie; vivenciar as trilhas interpretativas; possibilitar que cada pessoa tenha a sua percepção das sensações e sentimentos despertados; e realizar a construção coletiva do planejamento do uso do material, monitoramento e avaliação das visitas temáticas sobre o tatu-canastra.

## **6. CONCLUSÕES**

O presente estágio na Fubá foi uma oportunidade de vivenciar a rotina de trabalho de uma instituição que atua com pilares da EA, a partir de uma experiência prática. A participação enquanto estagiária permitiu a integração de conhecimentos adquiridos ao longo do curso da graduação – como a capacidade de reconhecer além dos elementos do ambiente físico, as pessoas e suas necessidades – com competências profissionais necessárias para a atuação na sociedade.

As contribuições que foram realizadas ao longo do estágio agregaram nas atividades desenvolvidas pela instituição, tanto pelo auxílio na revisão de materiais educativos existentes quanto na construção coletiva de novos materiais e atividades, incorporando os princípios e as práticas da Fubá.

As experiências vividas na instituição contribuíram para o entendimento de quais são os caminhos possíveis para impulsionar mudanças no atual cenário de degradação e desigualdades socioambientais. Caminhos estes que englobam a prática do diálogo, abordagens participativas e ações voltadas para a construção de realidades mais justas e que compatibilizam interesses de diferentes setores da sociedade, com a valorização das diversas visões de mundo das pessoas.

A realização do estágio na área da educação ambiental evidenciou a necessidade da atuação profissional comprometida, responsável e que de fato busque a coerência entre a teoria e a prática. Atuação esta que pode contribuir para a construção de um futuro que acolha e potencialize a ação de cada ser em pró de um bem viver coletivo e que compreenda a complexidade das inter-relações do ser humano com si próprio, entre outras(o) e com os demais seres não humanos.

## **7. REFLEXÃO CRÍTICA E ANALÍTICA DOS PRINCIPAIS DESAFIOS A SEREM ENFRENTADOS NA PROFISSÃO DE GESTORA E ANALISTA AMBIENTAL**

A profissão de gestora e analista ambiental enfrenta como principais desafios a atuação em uma sociedade que prioriza o capital em detrimento dos aspectos socioambientais e que valida argumentos a partir das relações de hierarquia e de poder. Ainda, a profissão exige a atuação em contextos com distribuições desiguais de quem se beneficia e quem arca com os prejuízos do uso da natureza, e que pouco reconhece que as questões socioambientais relacionadas às tomadas de decisão não podem se tornar refém de interesses próprios e mercadológicos.

Enquanto profissional que atua na gestão e análise ambiental pela busca da sustentabilidade, da qualidade de vida e conservação da biodiversidade, a partir da visão sistêmica do ambiente, suas relações e das dinâmicas ecológicas e socioculturais que moldam o território, a EA pode ser uma importante aliada para essa alternativa de sociedades mais justas e coerentes.

Ao reconhecer que os diversos setores da sociedade possuem diferentes responsabilidades no que se costuma generalizar de “impactos antrópicos”, pode-se então pensar em práticas, atividades e projetos que estimulem a aprendizagem com a diversidade, com o diálogo e a valorização de diferentes conhecimentos, como aqueles que são construídos a partir das experiências de vida em diferentes contextos e culturas.

Existem também os desafios relacionados ao engajamento das pessoas para a construção de espaços mais democráticos, representativos e que busquem aumentar a participação no planejamento e decisões em espaços públicos, que refletem sobre os processos de produção e ocupação do solo.

As instâncias públicas de decisões envolvem a participação de diversos setores da sociedade (público, privado, sociedade civil organizada, movimentos sociais), e a partir disso a EA crítica e transformadora pode contribuir para promover a articulação de políticas públicas que dialogam com conflitos socioambientais em pró do bem viver. Os desafios presentes nessa possibilidade de atuação da gestão e análise ambiental estão em como estimular dimensões da EA como as dimensões da própria participação, valores e conhecimentos, para que as pessoas contribuam de forma ativa na construção desses espaços democráticos.

Ao valorizar a participação das pessoas nesses espaços, principalmente estando aberto ao diálogo e não considerar relações de poder como validação de argumentos, pode ser uma

possibilidade para que as pessoas se sintam mais motivadas e engajadas em participar. O cuidado ao trabalhar com os valores éticos e estéticos também é fundamental para que a discussão nesses espaços não siga uma direção que favoreça a visão ecológica/conservacionista norteadas pela idealização da natureza “intocada” e contemplativa, silenciando os valores éticos que envolvem os conflitos socioambientais e a justiça ambiental.

E por fim, em relação aos conhecimentos, esses espaços precisam valorizar os diferentes saberes que são criados a partir das interações sociais. As pessoas precisam sentir que sua contribuição é única e importante para a discussão, então além de usar dos conhecimentos científicos nas discussões, a valorização de outros tipos de conhecimentos como aqueles adquiridos pelas experiências de vida em diferentes contextos e particularidades é essencial para enriquecer o diálogo e possibilitar que as pessoas enxerguem a sua contribuição naquele espaço.

Em suma, em diferentes setores de atuação (público/privado) profissionais que trabalham com a gestão e análise ambiental deparam-se com os desafios da mediação dos interesses, de entender a real necessidade das pessoas envolvidas, as condições do ambiente físico e contribuir para a resolução de problemas pautados em uma análise ecológica, social, cultural, econômica, histórica e política.

## 8. REFERÊNCIAS

ALVARENGA, C. A. *et al.* Trilha interpretativa para promoção da educação ambiental na Funesi, Itabira Minas Gerais. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 1, p. 01-19, 2018.

ALVES, B. T. **Quem está comentando? Perfil de usuários que se manifestam online em relação à fauna silvestre e conservação no estado de São Paulo.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

ANDRADE, D. F.; SORRENTINO, M. Da gestão ambiental à educação ambiental: as dimensões subjetiva e intersubjetiva nas práticas de educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 8, n. 1, pp 88-98, 2013.

BENITES, M.; MAMEDE, S.B. Mamíferos e aves como instrumentos de educação e conservação ambiental em corredores de biodiversidade do Cerrado, Brasil. **Mastozool. Neotrop.**, v.15,n. 2, 2008.

BRONFENBRENNER, U. **Bioecologia do desenvolvimento humano**: tornando os seres humanos mais humanos. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BUZATTO, L.; KUHNEN, C. F. C. Trilhas interpretativas uma prática para a educação ambiental. **Vivências**, v. 16, n. 30, p. 291-231, 2019.

CARVALHO, I. C. M. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent.**, v. 2, n. 2, 2001.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H.; LOGAREZZI, A. **Consumo e resíduos: fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: Edufscar, 2006. p. 19-41.

CORNELL, J. **Brincar e aprender com a natureza**: um guia sobre a natureza para pais e professores. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1996.

CORNELL, J. **A alegria de aprender com a natureza**: atividades na natureza para todas as idades. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1997.

EVANGELISTA L. M.; SOARES, M. H. F. B. Atividades lúdicas no desenvolvimento da educação ambiental. **Anais do II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade UFG / IESA / NUPEAT**, 2011.

FALKEMBACH, G. A. M. O lúdico e os jogos educacionais. In: **Mídias na Educação. CINTED**, UFRGS, 2007.

FIGUEIREDO, R. A.; SILVA, P. R. Aconselhamento filosófico aplicado à educação ambiental e agroecologia. **Rev. Educ., Cult. Soc.**, v. 8, n. 2, p. 429-440, 2018.

FOLMANN, A. C.; PINTO, M. L. C.; GUIMARÃES, G. B. Trilhas interpretativas como instrumentos de geoturismo e geoconservação: Caso da trilha do Salto São Jorge, Campos Gerais do Paraná. **Geo UERJ**, v. 2, n. 21, 2010.

Fubaea, 2020. Fubá + ICAS. Disponível em: < <https://www.fubaea.com.br/icas>>. Acesso em: 26 de maio de 2020.

LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P.; Castro, R. S; LOUREIRO, C. F. B. (orgs.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**, São Paulo: Cortez, 2002.

MEIRA, S. A.; BRITO, D. S.; MORAIS, J. O. Interpretação Ambiental e Geodiversidade: Proposta de um Painel Interpretativo sobre o Geossítio Pedra Furada, Parque Nacional de Jericoacoara, Ceará. **Espaço Aberto**, v. 6, n.2, p. 9-27, 2016.

MININ, E.; TENKANEN, H.; TOIVONEN, T. Prospects and challenges for social media data in conservation science. **Frontiers In Environmental Science**, v. 3, p.1-6, 2015.

SANTOS, C. C.; COSTA-PINTO, A, B. Potência de Ação. In: FERRARO JÚNIOR, L.A. (Org.) **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília, DF: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

TOIVONEN *et al.* Social media data for conservation science: A methodological overview. **Biological Conservation**, v. 233, p.298-315, 2019.

TONSO, S. Cardápio de aprendizagem. In: FERRARO JÚNIOR, L.A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília, DF: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 47-56.

ZANATTA, A. L.; VILAIN, P. Uma análise do método ágil Scrum conforme abordagem nas áreas de processo Gerenciamento e Desenvolvimento de Requisitos do CMMI. **WER**, v. 1, 2005.

**APÊNDICE A - CARDÁPIO DE ATIVIDADES: POSSIBILIDADES PARA TRILHA INTERPRETATIVA SOBRE O TATU-CANASTRA NO PERD**

**ANEXO A – PORTFÓLIO DE ATIVIDADES DA FUBÁ EDUCAÇÃO AMBIENTAL**



## **CARDÁPIO DE ATIVIDADES: POSSIBILIDADES PARA TRILHA INTERPRETATIVA SOBRE O TATU-CANASTRA NO PERD**

Atividade elaborada pela equipe que apoia as ações educativas do Instituto de Animais Silvestres (ICAS)

**2020**

## UM GUIA PARA O MATERIAL EDUCATIVO

|   |    |
|---|----|
| APRESENTAÇÃO .....                          | 3  |
| CONHECENDO O TATU-CANASTRA.....             | 3  |
| UM OLHAR PARA A APRENDIZAGEM.....           | 5  |
| CARDÁPIO DE ATIVIDADES.....                 | 6  |
| 1º Momento: Despertar o entusiasmo.....     | 7  |
| 2º Momento: Direcionar a atenção.....       | 8  |
| 3º Momento: Proporcionar a experiência..... | 11 |
| 4º Momento: Compartilhar a inspiração.....  | 13 |
| COMPARTILHAMENTOS FINAIS .....              | 14 |
| RECONHECIMENTOS .....                       | 15 |

## **APRESENTAÇÃO**

Este cardápio de atividades foi feito pela equipe que colabora com as ações educativas do Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS. Com o objetivo de potencializar a conservação de um animal muito importante da nossa fauna, o tatu-canastra! O tatu-canastra é o maior representante dos tatus, podendo medir até 1,5 metros! Atualmente, pouco se conhece sobre o animal na Mata Atlântica, mas as pesquisadoras e pesquisadores do ICAS começaram a investigar mais, e agora iniciaram um importante trabalho de campo no Parque Estadual do Rio Doce (PERD).

Nós sabemos que o PERD é um parque muito visitado e um lugar muito especial para as(os) visitantes! Também sabemos que o processo da visita guiada no parque, que vocês guardas-parque realizam, carrega um grande compromisso. O compromisso de compartilhar com cada visitante as vivências, sentimentos e saberes que vocês possuem sobre o PERD, suas trilhas, animais, plantas e curiosidades.

Entendemos o potencial que o trabalho de vocês tem de sensibilizar as pessoas. Mais do que um simples passeio, as visitas guiadas podem mostrar significados, as conexões entre os elementos de um lugar e, o mais importante, permitir que as pessoas criem as suas próprias conexões e sintam-se pertencentes ao ambiente também!

É neste sentido que queremos convidar vocês para fazer o uso desse material! Aqui enxergamos que podemos unir a conservação do tatu-canastra com as visitas guiadas no PERD. As visitas com o foco no tatu-canastra podem apresentar esse animal para as(os) visitantes, e muito mais do que isso, despertar reflexões sobre a sua importância e curiosidade em conhecer mais!

As sugestões de atividades para serem realizadas com a trilha temática do tatu-canastra buscam proporcionar momentos de observação e contemplação do ambiente, trocas de conhecimento, interação entre o grupo e também diversão! Afinal, não é muito mais gostoso aprender brincando?

Lembrem-se que estas são sugestões de atividades que podem ser facilmente adaptadas de acordo com o público, como se fosse um cardápio de atividades, pronto para ser testado, reinventado e degustado!

## **CONHECENDO O TATU-CANASTRA**

Para que uma visita seja bem sucedida e que as(os) visitantes tenham experiências positivas, é muito importante que as pessoas que conduzem a atividade tenham o seu próprio entendimento e percepção sobre o assunto que estão falando. Por isso, antes de mais nada, para que vocês possam promover a sensibilização sobre o tatu-canastra, vamos conhecer mais sobre esse animal!

Você sabia?

- O tatu-canastra mede cerca de 1,5m de comprimento, do focinho até a cauda, sendo o seu corpo revestido por uma grande carapaça.
- Possui garras grandes nas patas da frente, sendo a maior, com cerca de 13cm, ou seja, do comprimento de uma caneta esferográfica comum.
- Assim como nós que temos a impressão digital como nossa marca única, os tatus podem ser identificados e diferenciados pelos desenhos em suas escamas (principalmente na cauda e na cabeça).
- O tatu-canastra possui o hábito noturno e se alimenta de cupins e formigas. Para se alimentar, ele usa as suas fortes garras para fazer buracos ou quebrar cupinzeiros. A sua língua possui um prolongamento, que facilita as lambidas para conseguir o alimento.
- O animal é considerado um verdadeiro engenheiro do ecossistema! Ele cava 3 tipos de buracos diferentes: buracos rasos para alimentação; buracos de descanso (usados por apenas uma noite) e as tocas (reutilizadas por alguns dias) com mais de 4m de profundidade! Outros bichos utilizam os buracos como refúgio térmico, para reprodução, moradia e alimentação.
- O tatu-canastra é um animal que possui um longo tempo para conseguir se reproduzir e atingir a maturidade sexual, isso é de 7 à 9 anos! Sendo que tem apenas um filhote por gestação (que dura 5 meses) e o intervalo entre as gestações é de 3 anos.
- O tatu-canastra possui um grande cuidado parental, o filhote mama até 1 ano de idade, mas pode ser encontrado no território da mãe até os 2 anos.
- A caça de animais silvestres, inclusive do Tatu-Canastra, é proibida por lei no Brasil. O consumo da carne dos tatus é um risco para a saúde humana, pois pode aumentar o risco de contrair a hanseníase, doença causada por um patógeno que pode ser encontrado em diferentes espécies de tatus.
- As principais ameaças que o animal enfrenta são: caça ilegal; o uso de inseticidas que podem envenená-los diretamente ou indiretamente (contaminação de formigas e cupins); atropelamentos; e o uso do fogo (queimadas usadas para limpar pastos e roças) pois mesmo que o animal possa escapar e se refugiar em sua toca, a fumaça pode entrar na toca e asfixiá-lo.
- O tatu-canastra é um ótimo aliado no controle dos cupins e formigas, fazendo um controle biológico e natural desses insetos.
- Na Mata Atlântica está sendo cada vez mais difícil encontrá-lo.

Além das informações técnicas sobre o tatu-canastra, que tal pensar sobre o que causa admiração e respeito pelo animal?

Conversamos com um dos pesquisadores do ICAS, e ele nos contou um pouco mais sobre a sua admiração pelo bicho: “É um bicho grande e forte, muito robusto, e ao mesmo tempo, muito sensível. Ele demora para atingir a maturidade sexual, existe um cuidado

parental grande e também muito sensível à caça e a perda de habitat”.

Agora, fazemos o convite para vocês: ao conhecerem mais sobre o tatu-canastra, o que chama mais a sua atenção? O que vocês gostariam de compartilhar com as(os) visitantes?

## **UM OLHAR PARA A APRENDIZAGEM**

Lembre das visitas que você já realizou com grupos escolares e de universidades, você já percebeu momentos da visita em que foi mais fácil de conduzir a observação de alguma espécie de planta, ou então, em que o grupo parecia estar agitado demais e não foi possível compartilhar algo que gostaria?

O papel de conduzir uma visita é sempre um grande desafio! É preciso atenção, sensibilidade e flexibilidade para notar como está o grupo naquele dia, quem são as pessoas do grupo e as suas expectativas e motivações para a visita. Não existe receita milagrosa que nos dê a garantia de uma visita de sucesso, em que você e as(os) visitantes saiam com os sentimentos de satisfação, leveza e bem-estar. Mas, existem alguns métodos que podem ajudar e muito!

Quando pensamos em visitas na natureza, gostamos muito das ideias compartilhadas por Joseph Cornell, educador ambiental estadunidense, que criou muitas atividades para que as pessoas tenham uma profunda interação com a natureza. Joseph Cornell propõe momentos de visita que permitem que as pessoas tenham **experiências pessoais** com a natureza, despertando maior interesse e envolvimento com o que está sendo proposto nas visitas. Que tal conhecer sobre esses momentos de visita?

1º Momento: Despertar o entusiasmo.

Você deve recordar a euforia e o entusiasmo que grande parte das pessoas demonstram quando chegam em um lugar novo. Principalmente quando o público é das escolas ou universidades, em que os estudantes estão acostumados a ficar dentro de ambientes fechados e terem contato com muitos conhecimentos teóricos. Nada melhor do que começar a visita com atividades que aproveitam essa euforia e entusiasmo das pessoas! Para esse momento, as atividades que são mais dinâmicas e interativas são muito bem-vindas para ter uma maior receptividade com o grupo e criar um clima descontraído, divertido e leve.

2º Momento: Direcionar a atenção.

Depois que as pessoas já tiveram um tempo para liberar as energias, é hora de acalmar os ânimos! Esse momento é importante para que as pessoas comecem a se sentir presentes no lugar em que estão. Aos poucos elas vão familiarizando-se com o ambiente e as sensações proporcionadas por ele. Visitar um ambiente natural é muito mais do que estar, envolve tranquilizar a mente e perceber com o uso de todos os nossos sentidos aquele lugar. Para esse momento, as atividades que estimulam a percepção pelo uso dos sentidos são muito importantes. Prestar atenção nos sons dos pássaros, no vento, nas texturas dos troncos das árvores, no que está no chão onde pisamos, existem muitas possibilidades para descobrirmos o lugar com outras perspectivas. E você, o que mais gosta de sentir quando está sozinho em algum lugar tranquilo do PERD?

3º Momento: Proporcionar a experiência.

A aprendizagem acontece quando temos a oportunidade de vivenciar na prática alguma experiência. Compartilhar conhecimentos e emoções com o grupo é importante, mas não são suficientes para que as pessoas tenham real interesse pelo assunto e que a visita tenha efeitos intensos e duradouros para as(os) visitantes. Pode-se dizer que o momento de proporcionar a experiência direta é o ponto-chave para uma visita com contato mais profundo com a natureza. Recorde você, quais são as suas memórias mais marcantes? São aquelas que você lembra de alguém te contando algo ou as que você diretamente colocou em prática alguma ação? Para esse momento, as atividades que permitem a experiência direta e estimulam descobertas pessoais são ótimas escolhas!

4º Momento: Compartilhar a inspiração

O último momento é importante para valorizar o diálogo e a participação das pessoas na visita. Esse é aquele momento de possibilitar que as pessoas compartilhem o que pensaram e sentiram, inclusive você condutora ou condutor da visita! Aproveite para compartilhar as suas próprias inspirações e reflexões e permita que as pessoas façam isso também, muitas coisas tornam cada visita única, e o público é uma delas! O compartilhamento coletivo ao final valoriza o sentimento de união e amplia a visão de mundo de todos, afinal, cada pessoa tem uma história de vida e constrói interpretações diferentes sobre o que foi visto e sentido na visita.

### **CARDÁPIO DE ATIVIDADES**

Agora que já conhecemos sobre o tatu-canastra e os momentos de visita que possibilitam o contato mais profundo com a natureza, que tal combinar os dois e tornar as visitas no PERD um meio para a educação e sensibilização para a conservação do tatu-canastra?

A seguir, apresentamos uma lista de atividades, separadas pelos momentos de visita, para você construir o seu próprio roteiro para uma trilha temática sobre o tatu-canastra. Assim como um cardápio, você pode escolher as atividades que serão a entrada, o prato principal e até a sobremesa!

Lembre-se que são sugestões de atividades que podem ser adaptadas, complementadas ou quem sabe criadas novas a partir das trocas e ideias que surgirem nas visitas. O importante é possibilitar que as(os) visitantes criem suas próprias conexões com o tatu-canastra e sejam instigados a despertar curiosidade e interesse por esse animal que possui um papel tão importante para o equilíbrio do meio ambiente e que está presente em um lugar tão especial como o PERD. E também esperamos poder contribuir com momentos divertidos, participativos e inspiradores para as visitas!

A seguir apresentamos uma lista com todos os materiais sugeridos nesse cardápio de atividades, mas em cada uma delas vamos detalhar também quais os materiais necessários.

Lista com todos os materiais sugeridos:

- Barbante cortado com 1,5 metros.
- Elementos presentes na própria trilha (galhos, gravetos, folhas).
- Folhas de sulfite
- Imagem impressa do tatu-canastra.
- Lápis/Canetas
- Rolo de barbante



### **1º Momento: Despertar o entusiasmo.**

- **Atividade:** Silhueta das árvores

**Descrição:** No momento inicial da visita, podendo ser realizada até mesmo na entrada da trilha do Vinhático, parar no local em que é possível observar várias árvores diferentes. Pode-se separar as pessoas em dois grupos. Cada grupo deve escolher uma árvore. Então um representante do grupo faz com que o seu corpo fique semelhante à árvore escolhida, e o outro grupo tenta adivinhar qual é. E vice-versa. Incentive as pessoas a olhar cuidadosamente para as características da árvore escolhida. Ela é mais alta com os galhos bem retorcidos? Ou parece-se mais com uma palmeira, em que as folhas grandes chamam mais atenção? Essa simples atividade de expressão corporal pode ser um ótimo quebra-gelo e facilitar um começo de conversa, de modo que as pessoas, ao já terem descontraído um pouco, prestam mais atenção.

Em seguida, você pode aproveitar o assunto da brincadeira, que são os diferentes formatos das árvores, para contar mais sobre a Mata Atlântica. Compartilhe o que você conhece sobre esse bioma, o que chama mais a sua atenção, e convide também as pessoas a olharem a sua volta e observarem como é a vegetação do lugar.

A partir disso, é possível fazer a relação com o Tatu-Canastra. Conte como é uma das espécies que possuem como habitat a Mata Atlântica e que no PERD já foram registrados 19 indivíduos! Então mostre a imagem do tatu-canastra, a maioria das pessoas não conhecem o animal, ver como ele é pode ser interessante logo de início. Aproveite também para saber mais sobre o seu público. Pergunte se alguém já conhecia o tatu-canastra, se já chegou a ver. Compartilhe mais informações sobre o tatu-canastra, mas não se preocupe que as atividades mais à frente irão possibilitar que as pessoas conheçam mais sobre o bicho.

**Objetivo:** Ampliar a percepção sobre as árvores e suas formas na Mata Atlântica e associar com a questão de que é um dos biomas que são habitat do tatu-canastra.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Distribuição; Habitat.

**Materiais necessários:** Imagem impressa do tatu-canastra.

- **Atividade:** Quebra-gelo inicial

**Descrição:** Reúna o grupo em frente à entrada da trilha do vinhático e pergunte às pessoas quem já ouviu falar sobre o tatu-canastra, permita que as pessoas compartilhem histórias e conhecimentos sobre o animal. Para começar o diálogo sobre o tatu-canastra você pode ter em mãos um barbante ou fita métrica de 1,5m (tamanho médio do tatu-canastra adulto). Mostre o barbante ou a fita para o grupo para que elas possam visualizar o tamanho do animal. Será que tem alguém no grupo que é do tamanho do tatu-canastra? Esteja atento a receptividade do grupo e as interações, quem sabe fazer comparações com a altura das pessoas, de maneira leve e descontraída, pode trazer essa proximidade do animal com nós seres humanos. Conte como é uma das espécies que possuem como habitat a Mata Atlântica e que no PERD já foram registrados 19 indivíduos! Então mostre a imagem do tatu-canastra, a maioria das pessoas não conhecem o animal, ver como ele é pode ser interessante logo de início.

**Objetivo:** Promover interação inicial por meio de quebra-gelo e diálogo sobre o tatu-canastra.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Distribuição; Habitat; Características biológicas (tamanho médio).

**Materiais necessários:** Imagem impressa do tatu-canastra; Barbante ou fita métrica de 1,5m.



## **2º Momento: Direcionar a atenção.**

- **Atividade:** Quantos sons diferentes posso ouvir?

**Descrição:** Escolha um trecho da trilha para que as pessoas possam caminhar em silêncio. Convide as pessoas a prestarem atenção nos sons do lugar e contar (mentalmente) quantos sons diferentes conseguem perceber. Depois de um tempo, você pode pedir que as pessoas compartilhem quais foram os sons que conseguiram identificar. Então relacione como é o uso dos sentidos para o tatu-canastra. Compartilhe a informação de que quando o animal sai da toca, ele é muito cauteloso e atento aos sons e cheiros do ambiente, para perceber se é seguro sair. A sua visão não é muito boa, então utiliza dos outros sentidos para orientar-se no ambiente. Instigue as pessoas a imaginarem como seria se nós utilizássemos mais todos os nossos sentidos. Que tal guardar a lembrança de como foi a sensação do silêncio e a atenção presente nos sons?

**Objetivo:** Permitir momento de concentração nos sons do ambiente e relacionar com o uso dos sentidos do tatu-canastra.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Características biológicas (uso dos sentidos).

**Não há materiais.**

- **Atividade:** Caminhada com os pés descalços.

**Descrição:** Verifique um trecho plano e seguro na trilha em que seja possível caminhar descalço. Essa atividade encoraja as pessoas a diminuírem o ritmo. Todo mundo precisa andar com a atenção onde pisa quando está sem sapatos. Caminhar lentamente estimula as pessoas a parar e olhar ao redor, aumentando as chances de ver a vida selvagem. Além do que, caminhar sem sapatos é mais silencioso.

Aproveite que as pessoas estão com o olhar e atenção para o chão para contar sobre as tocas do tatu-canastra. Conte sobre os diferentes tipos de buracos que o animal cava e as suas finalidades. Mencione também sobre os aspectos físicos da força das garras do tatu-canastra, que podem pisar em qualquer coisa e cavar buracos em poucos segundos! Será que nós com nossas mãos conseguiríamos cavar como os tatus?

Enquanto estiver falando sobre os buracos do tatu-canastra, aproveite para fazer a relação com o papel ecológico do animal. Como é um construtor de bom coração e sai espalhando buracos pela vizinhança, utilizadas por muitos outros animais como pequenos roedores, anta, jaguatirica, queixada e muitos outros! Por isso que recebeu o apelido de engenheiro ecológico!

**Objetivo:** Chamar a atenção das pessoas para o solo e relacionar com os buracos do tatu-canastra.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Buracos e tocas; engenheiro do ecossistema; características biológicas (garras).

**Não há materiais.**

- **Atividade:** Do tamanho do Tatu-Canastra, uma micro-excursão.

**Descrição:** Uma expedição curtíssima conduzida por um barbante de 1,5m (o tamanho do tatu-canastra), em que as pessoas se aproximam do solo para analisar cada centímetro da trilha, examinando os pequenos detalhes da natureza, inclusive formigas. Pode-se fazer perguntas que estimulem a imaginação das pessoas, como “Ao observar essa formiga, sintase do tamanho dela, será que ela está caminhando solitária? Será que está em busca de alimentos ou foge de algo?”

Pode-se utilizar o barbante de 1,5m de pano de fundo para dar melhor noção do tamanho do tatu-canastra para as pessoas e ao mesmo tempo, explorar o ambiente bem

próximo ao solo. O que de vida está ocorrendo lá? Compartilhe com as pessoas informações sobre os hábitos alimentares do tatu-canastra, que inclui insetos como as formigas e os cupins que estão presentes no solo. Você pode contar como ele usa as suas fortes garras para fazer buracos ou quebrar cupinzeiros, e como a sua língua possui um prolongamento, que facilita as lambidas para conseguir o alimento.

**Objetivo:** Estimular o olhar a partir de diferentes perspectivas (olhar para o micro) e relacionar com características do tatu-canastra (tamanho e alimentação).

**Relação com o Tatu-Canastra:** Tamanho médio; alimentação.

**Materiais necessários:** Barbante de 1,5m.

- **Atividade:** Como uma câmera trap.

**Descrição:** Convide as pessoas a imaginarem que a partir desse momento elas são uma câmera trap. Você pode explicar que essa câmera é um instrumento muito importante para fazer o registro da fauna, e que no PERD está sendo a principal maneira de fazer os registros e monitoramento dos tatus-canastras. Elas ficam posicionadas em uma altura estratégica para capturar a imagem do animal de corpo inteiro, e assim, com a observação do padrão do “desenho” das escamas da carapaça de cada um, é possível diferenciá-los. Geralmente é na hora que ele sai da toca, ao dar uma explorada no ambiente, que conseguem os melhores registros.

Então peça que cada pessoa encontre um local confortável para sentar, ou se preferirem podem ficar de pé também. Lembre as(os) visitantes de escolherem um local que imaginam ser adequado para capturar a imagem do tatu-canastra, e de que é importante ficar imóvel, não mexendo nem a cabeça. Oriente as pessoas a serem o mais discreto possível, deixando que o mundo ao redor prossiga, como aconteceria se não estivessem lá.

Ao final, compartilhem a experiência, o que sentiram e o que cada câmera trap avistou de curioso. Estar em silêncio e profunda contemplação na natureza pode despertar muitas sensações (agradáveis ou não), então é importante permitir que o público compartilhe. Que tal instigar as pessoas a imaginarem quantos registros diferentes e inusitados as câmeras capturam?

**Objetivo:** Estimular o olhar, atenção e contemplação da natureza e relacionar com instrumentos utilizados por pesquisadoras(es) do ICAS quando nas saídas de campo.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Instrumento utilizado para registro do animal.

**Não há materiais**



### 3º Momento: Proporcionar a experiência.

- **Atividade:** Construção de casas.

**Descrição:** Faz-se a seguinte pergunta ao grupo “Se vocês tivessem que utilizar elementos que estão ao seu redor para construir e decorar uma casa, quais seriam?” Deixe um tempo para que as pessoas explorem o lugar e coletem os elementos que elas usariam para construir ou decorar suas casas. É bom lembrá-las que esses elementos precisam estar disponíveis para coleta no chão, e para prestarem atenção no que estão pegando. Depois, as pessoas podem compartilhar e mostrar os elementos que acharam e dizer se gostariam de complementar com algum material que não está disponível no ambiente.

Então você pode fazer uma reflexão a partir dos elementos que as pessoas usariam para construir uma casa com o que o TC utiliza. Ou seja, para o TC apenas as suas fortes garras são necessárias! Você pode contar que o TC é um ótimo engenheiro e tudo o que ele precisa para construir casas para si e demais animais são as suas garras. Que tal associar também a ideia de que ele é conhecido como o “engenheiro do ecossistema”? Conte como ele cava diferentes tipos de buracos para descanso, refúgio e alimentação, e que acaba sendo casa para muitas outras espécies.

**Objetivo:** Proporcionar um momento mais dinâmico e ativo na visitação e promover reflexões sobre as diferentes necessidades dos seres para a construção de casas.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Características biológicas (garras); Função ecológica do TC.

**Materiais necessários:** Elementos presentes na própria trilha (galhos, gravetos, folhas).

- **Atividade:** Receita para um habitat/lar do TC.

**Descrição:** Dê para cada pessoa uma escritura imaginária de um terreno de 25 km<sup>2</sup>. Conte às pessoas que a área de 25 km<sup>2</sup> é a área de vida de um indivíduo do TC. Pode-se usar exemplos para deixar a informação mais palpável como, quase do tamanho da área urbana de Timóteo (município limítrofe do parque cuja área urbana é de 35 km<sup>2</sup>).

Nesse pedaço de terreno as pessoas poderão usar a criatividade para pensar em uma paisagem que seria ideal para um indivíduo de TC. Deixe as pessoas imaginarem livremente os elementos que irão compor essa paisagem. Peça para que façam uma lista dos elementos mentalmente e depois desenhem.

Que tal convidar as pessoas a imaginarem que são o TC para facilitar essa escritura imaginária? Você pode falar para observarem as condições climáticas do dia (se está

ensolarado, nublado, calor, frio, úmido, seco) e o que mais puderem ver e sentir. Agora pensem sobre como vocês estão nesse momento. Será que estão descansando ou procurando comida? As condições da paisagem estão adequadas para o seu deslocamento? Quais as interações que podem presenciar?

Reflitam sobre essas questões para poder imaginar quais são os elementos necessários para a área de vida do TC. Brincar de faz-de-conta permite um olhar para si e para sentir reações e emoções em relação a outros seres. Quanto mais se colocar no mundo do faz-de-conta, mais se absorverá a individualidade e os sentimentos do animal que decidiu ser.

Termine a atividade compartilhando com o grupo como ficou esse lar do TC e indagando se esse indivíduo de TC será capaz de sobreviver. Vocês podem conversar sobre os elementos escolhidos (tem água? alimentos? predadores?) e como ficou a paisagem. Reflitam sobre a ocorrência de fatores que podem perturbar o habitat e esse TC (desmatamento, caça...). Como será que podemos transformar a situação atual para chegarmos nesse cenário agradável que cada pessoa ilustrou? Reflitam sobre a necessidade da pesquisa e políticas públicas para minimizar as ameaças que o TC sofre e possibilitar que a espécie sobreviva na paisagem.

**Objetivo:** Estimular a reflexão sobre o cenário de habitat ideal do tatu-canastra, de maneira mais lúdica (faz-de-conta e desenhos), e relacionar com as medidas que são necessárias para que isso aconteça.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Habitat do TC; Pesquisa e Políticas Públicas para promover a conservação da espécie.

**Materiais necessários:** Folhas de sulfite e lápis.

- **Atividade:** Encadeamento.

**Descrição:** Peça para as pessoas formarem um círculo. Alguém começa com um rolo de barbante na mão, segura uma parte dele e joga o rolo para uma pessoa da sua escolha, e assim sucessivamente, até que todas as pessoas recebam o rolo e estão segurando um pedaço do barbante. Então você escolhe algumas pessoas e pede para soltarem o barbante, uma por vez. Quando algumas pessoas soltam parte do barbante que estavam segurando, a rede vai ficando mais frouxa.

Você pode fazer a relação da rede formada com o barbante com a questão do papel do TC para o equilíbrio ecológico. Quando o ambiente está em equilíbrio, a rede está firme e forte. Porém, quando apenas um indivíduo é retirado a teia fica mais fraca.

O TC é um animal muito sensível! Ele leva de 7 à 9 anos para poder ser capaz de se reproduzir, tem apenas 1 filhote por vez a cada 3 anos e esse filhote pode depender de sua mãe até os 2 anos de idade. Imagine só o que a perda de apenas um indivíduo do TC pode gerar no ambiente! Isso pode causar um desequilíbrio ecológico e afetar até mesmo nós seres

humanos, pois o TC tem uma função muito importante no controle de formigas e cupins e faz parte da cadeia alimentar (é alimento das onças).

**Objetivo:** Promover a interação entre as pessoas do grupo e refletir sobre o papel do tatu canastra para o equilíbrio ecológico

**Relação com o Tatu-Canastra:** Papel ecológico do TC; maturidade sexual; cuidado parental

**Materiais necessários:** Rolo de barbante



#### **4º Momento: Compartilhar a inspiração**

- **Atividade:** Autocarta

**Descrição:** Atividade de compartilhar a inspiração. Convide as pessoas para fazerem uma carta para elas mesmas, dizendo o que vivenciaram na trilha e que não querem esquecer depois que forem embora e voltarem para suas rotinas corridas.

Como a trilha é temática sobre o TC, espera-se que alguma coisa relacionada à espécie apareça nas cartas. É uma forma de registrar a vivência, possibilitando maior contato das pessoas com o que sentiram e a recordação dos aprendizados.

**Objetivo:** Promover a autorreflexão sobre as sensações, sentimentos e aprendizagens proporcionados ao longo da visita e registrar para não esquecer.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Registro dos saberes adquiridos e compartilhados sobre a espécie.

**Materiais necessários:** Folha de papel e lápis/caneta.

- **Atividade:** Histórias reais.

**Descrição:** As histórias enaltecidas da vida de pessoas reais, contadas com admiração e entusiasmo, despertam e expandem a nossa visão sobre o que é possível e verdadeiro. Histórias da vida de funcionárias(os) do PERD (inclusive a sua própria história!) e das(os) pesquisadoras(es) do ICAS podem manter acesa a chama da sabedoria e da experiência inspiradora de trabalhar em pró da conservação ambiental e de animais.

Prepare uma história sobre como é a vida e rotina profissional de funcionárias(os) do PERD e/ou das(os) pesquisadoras(es) do Projeto Tatu-Canastra. Você pode descrever seus desafios, motivações, emoções e a importância do trabalho. Conte essa história para o grupo no final da visita e tente focar em curiosidades e relatos do trabalho de campo.

**Objetivo:** Inspirar as(os) visitantes e valorizar a atuação de profissionais que trabalham com a preservação do PERD e com a conservação do tatu-canastra.

**Relação com o Tatu-Canastra:** Profissionais que atuam na conservação do TC.

**Não há materiais.**

### **COMPARTILHAMENTOS FINAIS**

O cardápio de atividades apresentou uma série de possibilidades que podem ser realizadas para uma trilha interpretativa sobre o Tatu-Canastra. Agora para finalizar propomos também, independente das atividades realizadas, que se pense na narrativa que você quer construir ao longo da visita. Qual a mensagem que queremos passar para as pessoas para criar empatia e identificação pessoal com a conservação das áreas naturais e do Tatu-Canastra?

Como pano de fundo para tecer as atividades, pode-se pensar na narrativa histórica. Ao discutir sobre como as mudanças ao longo do tempo transformam as nossas relações com os animais e também a presença deles nos ambientes, torna-se mais fácil das pessoas compreenderem as situações que enfrentamos hoje.

Por exemplo, o aumento da pressão das atividades econômicas, tais como as industriais, do agronegócio com as grandes e extensas plantações de apenas uma só variedade (como a cana-de-açúcar), do crescimento dos centros urbanos e até mesmo a caça ilegal são todos fatores que colocam em risco a existência de muitos animais da fauna brasileira, inclusive do Tatu-Canastra, que é uma espécie tão sensível. Pode-se contextualizar esse panorama de modo que as pessoas lembrem como as escolhas de desenvolvimento para uma localidade influenciam na qualidade de vida de todos os seres!

Mas não pare por aí! Quando apresentamos um cenário dos impactos negativos das atividades econômicas para a fauna, e no caso, para o Tatu-Canastra, isso pode gerar nas pessoas um sentimento de ansiedade e desesperança. Por isso, é muito importante compartilhar as alternativas e o que está sendo feito para reverter o cenário do risco de extinção do tatu-canastra da natureza. Promova momentos de reflexões sobre a importância do papel da pesquisa científica para conhecer mais sobre o Tatu-Canastra.

O conhecimento sobre como o Tatu-Canastra vive, se comporta, interage com os outros animais é muito importante para apoiar as medidas que podem ser feitas para a conservação do animal. E também apoia o poder público a elaborar e implementar políticas mais coerentes e que contribuam para que o Tatu-Canastra seja reconhecido com a importância que ele merece, por todas as coisas boas que ele traz para o ambiente, para outras espécies e até mesmo para nós seres humanos (imagine só, é um controle natural de formigas e cupins)!

## **RECONHECIMENTOS**

E aqui, nós da equipe educativa que contribui com as ações do ICAS, deixamos o mais nosso sincero reconhecimento do papel de vocês guardas-parques em contribuir para a conservação do PERD e para a sensibilização ambiental das pessoas visitantes. Esperamos que consigamos unir com o esforço e trabalho de vocês, mais um meio de comunicação e sensibilização sobre o Tatu-Canastra, afinal a conservação se faz com parcerias e à muitas mãos.

# Portfólio de Atividades



**Fubá**

educação ambiental



# Índice

Quem Somos

Recursos

Serviços

Aplicativo Bora

Visita Virtual

Material Educativo

Exposições

Oficinas

Contato

## Quem Somos

Fundada em 2015, a Fubá é uma startup socioambiental, cuja missão é propagar educação ambiental, inclusiva e de qualidade, para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

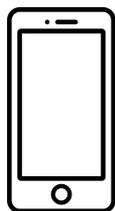
Prezamos sempre pela conservação da biodiversidade, criatividade e inovação em nossas ações. Buscamos o diálogo, a inclusão, a acessibilidade e o principal, a qualidade de nossos produtos e serviços.

## 2 Recursos

### +Tecnologia

Acreditamos que a tecnologia é uma ferramenta de apoio para as ações educativas. Neste momento de preocupação com a segurança e a saúde devido à pandemia de Covid-19, a tecnologia se torna ainda mais relevante. Com o apoio da Fapesp, desenvolvemos pesquisas que visam qualificar experiências de educação ambiental com auxílio da tecnologia.

Ferramentas Tecnológicas:



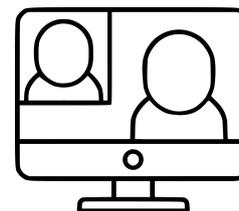
#### Aplicativos

possibilitam a interação direta com o público em experiências gamificadas e engajadoras, seja em espaços de visitação ou em casa.



#### Visita Virtual

aproxima espaços que recebem visitantes do seu público, ampliando a divulgação e o alcance do trabalho realizado.



#### Cursos, oficinas e palestras online

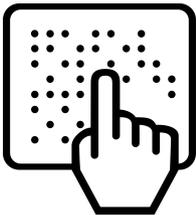
traz flexibilidade para processos formativos, além de possibilitar a participação de pessoas de qualquer lugar.

## 3 Recursos

### +Acessibilidade

Defendemos que a educação ambiental é um direito de todas as pessoas. Por isso, a inclusão e a acessibilidade são cuidadosamente consideradas, seja nas escolhas do design, no uso de linguagem inclusiva, ou na elaboração de atividades e materiais educativos. Qualquer atividade desenvolvida pela fubá pode ser inclusiva.

Recursos específicos de acessibilidade:



#### **Braille**

É um sistema de escrita tátil utilizado por pessoas cegas ou com baixa visão. É tradicionalmente escrito em papel relevo.



#### **Libras**

A língua brasileira de sinais é a língua de sinais utilizada por surdos no Brasil.



#### **Audiodescrição**

É a tradução de uma imagem ou um conteúdo audiovisual sem interpretações. Pode estar visível ou embutida em uma página através de programação

## 4 Serviços

### Aplicativo BoRa

O BoRa conecta sua instituição com as novas tecnologias e tendências para que seu público tenha experiências transformadoras no seu espaço de visitação, com recursos de gamificação e acessibilidade. [Acesse](#)

### Curso Como

Curso online para pessoas interessadas em viabilizar ações educativas que contemplem os princípios da Educação Ambiental, criando ações transformadoras adaptados ao contexto em que estão inseridas. [Acesse](#)

### Fubazine

Produção de conteúdo inspirador sobre teoria e prática na educação ambiental e no cotidiano das pessoas interessadas em uma vida sustentável. [Acesse](#)

### Consultoria

Para instituições que desejam desenvolver ou reelaborar um projeto ou programa de educação ambiental, desenvolvemos diagnóstico participativo, planejamento de atividades e formação de equipe de educadoras(es). [Acesse](#)

### Oficinas ambientais e Criativas

Personalizamos momentos de aprendizado, interação, reflexão e comprometimento. Todas as nossas oficinas podem ser realizadas de forma acessível a pessoas com diferentes deficiências. [Acesse](#)

### Palestras e Rodas de Conversa

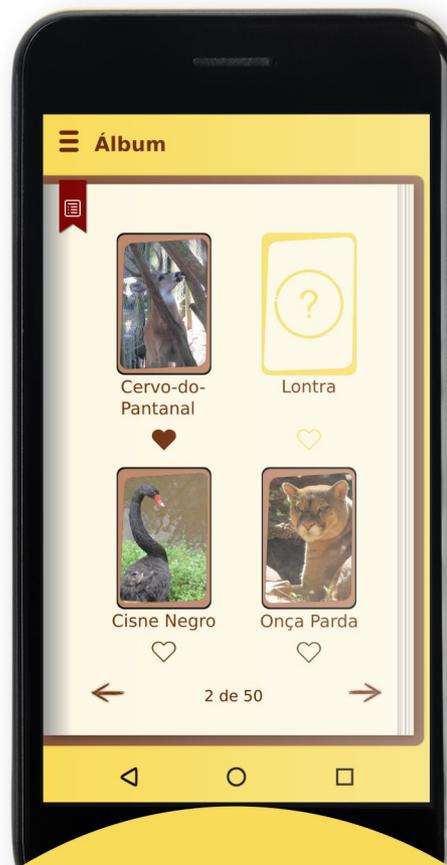
Apresentamos conhecimentos em diferentes espaços e contextos, prezando pelo diálogo e inclusão. [Acesse](#)

## 5 Aplicativo Bora

O BoRa é um guia pessoal para ser usado em espaços educadores, especialmente espaços de educação não formal, de turismo, cultura e de lazer. Trilhas, zoológicos, parques urbanos, praças e qualquer espaço que receba visitantes e comunidades pode ter o seu aplicativo personalizado. Para isso, não é preciso conexão com a internet no local.

Considerando as demandas das pessoas com deficiências, o BoRa é desenvolvido com base no desenho universal e possui recursos de audiodescrição e vídeos em Libras.

O BoRa pode ser associado à uma plataforma online de formação de monitoras e monitores, guias turísticos e professoras e professores com conteúdos básicos de educação ambiental, educação inclusiva e conteúdos específicos do espaço educador. Além disso, seu conteúdo pode ser adaptado para outros contextos, como guias de biodiversidade local, jogos educativos, entre outras demandas da instituição.



**#PraCegoVer #PraTodosVerem**

Imagem de tela de celular. Nela, é vista a seção álbum do aplicativo BoRa. No canto superior esquerdo há o ícone de menu representado por três traços na horizontal dispostos em uma coluna, e na frente dele escrito: Álbum. São vistas fotos de um cervo-do-pantanal, de um cisne-negro e de uma onça-parda, dentro de molduras retangulares, acompanhados dos respectivos nomes e um coração na parte inferior da imagem. O coração abaixo do nome do cervo está preenchido em marrom. Há uma moldura com um ponto de interrogação e abaixo dela escrito: Lontra. O fundo é claro com aspecto de página. Na parte inferior central está escrito: 2 de 50. Há setas nos cantos inferiores, uma apontando para esquerda e a outra para a direita. O fundo é amarelo.

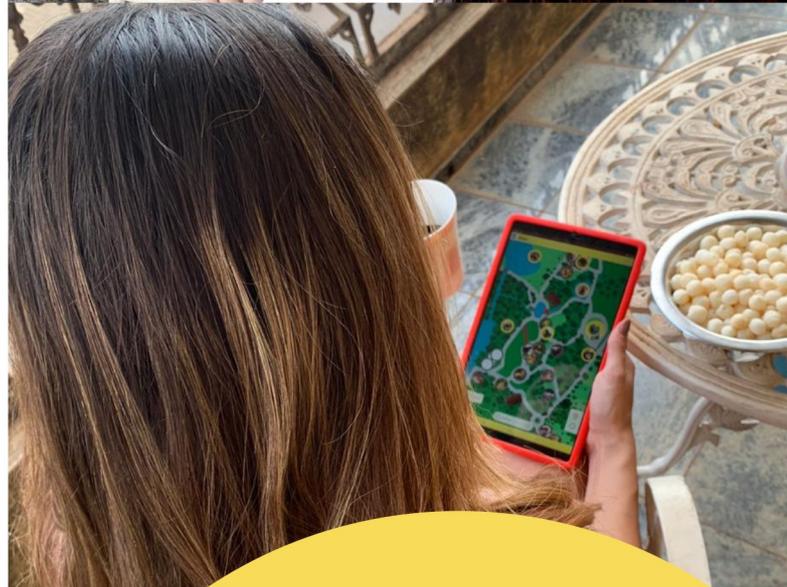
## 6 Visita Virtual

O aplicativo **BoRa** pode ser adaptado para ser usado de casa. Esta é uma maneira de manter o público próximo e em contato com conteúdos educativos.

A visita virtual também pode acontecer por meio de site na internet. A experiência da visita presencial pode ser reproduzida de forma simples, usando mapas e conteúdos educativos, ou acrescentando recursos mais avançados como fotos 360 graus e sons ambientes.

A visita virtual é um recurso valioso para docentes que adaptaram suas atividades para o ensino à distância ou híbrido. A visita virtual ao Parque Ecológico de São Carlos foi desenvolvida rapidamente para oferecer uma experiência educativa e inclusiva. Visite em:

[www.fubaea.com.br/bora-pesc](http://www.fubaea.com.br/bora-pesc)



#PraCegoVer #PraTodosVerem

Montagem com duas fotos. Na de cima, há uma mulher de cabelos castanhos, vista de costas, com as mãos sobre um computador portátil. Na tela é visto um mapa majoritário verde. Na de baixo, foto de uma mulher de cabelos castanho-claro com um tablet de capa vermelha nas mãos. Na tela é visto um mapa colorido.



#PraCegoVer  
#PraTodosVerem

Foto de uma mão segurando um celular. Na tela do aparelho, está escrito: cervo-do-pantanal. Há uma foto de um cervo lambendo uma árvore. Abaixo em letras pretas com fundo amarelo está escrito: Cervo-do-pantanal. *Blastocerus dichotomus*. São vegetarianos. Eles comem brotos, capins, frutas e plantas que crescem na beira das lagoas, rios e pântanos. E você, o que gosta de comer?. Abaixo, centralizado, há o desenho de uma estrela escrito: coletar!. No canto superior direito há um símbolo de libras, composto por duas mãos, uma para baixo e a outra para cima e ao lado, um símbolo de audiodescrição composto pelas letras AD. O fundo da imagem é desfocado.

## 8 Material Interativo

Para realizar ações educativas acessíveis e inclusivas, temos como base o desenho universal. Ele prevê o respeito à diversidade de características e tem como meta desenvolver atividades e materiais em que todas as pessoas tenham condições de participar de maneira independente e igual. Ou seja, é uma solução para todas e todos.

Na prática, todas as nossas atividades são planejadas para serem inclusivas, ou seja, para que seus objetivos educacionais sejam alcançados por todas e todos. Todo material desenvolvido é enriquecedor para todas as pessoas, mas indispensável para algumas.

Como recurso adicional, produzimos materiais interativos e criamos atividades relacionadas a eles, permitindo assim, que as pessoas com alguma deficiência ou dificuldade de leitura tenham um melhor entendimento do conteúdo apresentado.



#PraCegoVer #PraTodosVerem

Montagem com duas fotos. Na de cima, foto de pegadas. Há quatro moldes de pegadas sobre a areia, sendo três moldes laranjas e um vermelho. São vistas as marcas das pegadas na areia. Na de baixo, Foto de um tamanduá-bandeira, um tatu-canastra e uma régua, todos de feltro. Estão fixados em uma parede cinza. O tamanduá é cinza com alguns detalhes pretos, e o tatu tem tons de marrom. A régua está no centro deles. Há uma seta com o desenho do tamanduá apontando para o número dois na régua e uma seta com desenho de um tatu apontando na metade, entre o número um e o dois.

## 9 Material Interativo

### Kit Educativo Itinerante

Acreditamos que a conservação da biodiversidade se faz por meio do diálogo, com parcerias e colaborações.

Atualmente, realizamos projetos de educação ambiental para o Instituto de Conservação de Animais Silvestres - ICAS.

Especialmente para este cliente, desenvolvemos kits do tatu canastra e do tamanduá bandeira. Esses animais são dois ícones da biodiversidade brasileira que originaram os principais projetos do ICAS para a conservação da fauna do Mato Grosso do Sul.

Nossa proposta para esses kits é aproximação da rotina dos projetos com o dia a dia do ensino regular, relacionando conceitos, tendências, dimensões e princípios.

Os kits serão adaptados e disponibilizados em uma plataforma online.



#PraCegoVer #PraTodosVerem

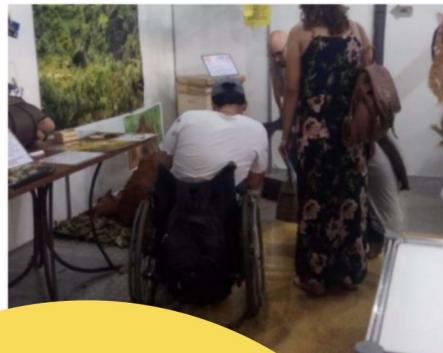
Foto de kit educativo ambiental "Na toca do tatu". Há uma caixa preta aberta. Na caixa há um adesivo de tatu vermelho e na tampa há um papel escrito e um adesivo vermelho de tatu. Há moldes de pegadas, um objeto com um fio, um papel escrito, um livro com um desenho de tatu na capa, uma réplica da frente da cabeça do tatu, e uma réplica do rabo do tatu. O kit está sobre uma base de madeira estreita.

## 10 Exposições

As exposições possibilitam apresentar uma mensagem específica ao público por meio de diversos elementos interativos. Na elaboração de exposições educativas, também nos preocupamos com a inclusão e a acessibilidade. Todos esses cuidados melhoram a qualidade da experiência para todas as pessoas.

O uso de materiais táteis e a apresentação de exemplos reais são importantes para que todas as pessoas possam ter noção das características físicas dos elementos da natureza. Elaboramos textos com fonte e tamanho legível e utilizamos contraste entre fonte e fundo. As informações são simples e objetivas e associadas a imagens de fácil compreensão.

O espaço físico é planejado para garantir a uma boa circulação de pessoas com cadeiras de rodas ou mobilidade reduzida. Além disso, cuidamos da disposição dos objetos para evitar acidentes. Atualmente, as exposições e seus elementos inclusivos também podem ser adaptados para o ambiente virtual.



**#PraCegoVer #PraTodosVerem**

Montagem com três fotos. Em todas as fotos é visto uma lona em tons de marrom e bege delimitando o caminho e há alguém com cadeira de rodas sobre ela. Na primeira foto há meninos e meninas vistos de lado e de costas. Um dos meninos está em uma cadeira de rodas. Na segunda há quatro pessoas vistas de costas. Uma delas está em uma cadeira de rodas. Na terceira foto há quatro pessoas. Um homem está em uma cadeira de rodas.

## 11 Oficinas

Elaboramos uma série de oficinas ambientais criativas que oferecem momentos de aprendizado, interação, reflexão e comprometimento com o meio ambiente. O diálogo, a criatividade, a inclusão e o contato com a natureza são valores sempre presentes nessas atividades.

Longe de ser um passo-a-passo direcionado, as oficinas da Fubá são espaços para exercitar a liberdade, o aprendizado coletivo e a autonomia.

As oficinas podem ser realizadas em diferentes espaços e contextos, com os mais variados públicos, valorizando a diversidade. Todas as nossas oficinas podem ser realizadas de forma acessível a pessoas com diferentes deficiências. Elas também podem ser adaptadas para o ambiente virtual.



Oficina  
“Caça ao Tesouro”  
Sesc São Carlos

#PraCegoVer #PraTodosVerem

Foto de uma mulher e um menino.  
São vistos do busto para cima,  
apoiados em uma mesa. Ela é vista de  
lado e sorrindo. Ele é visto de frente,  
com o braço direito esticado,  
segurando algo na mão.



Oficina “Horta Urbana”  
Sesc São Carlos

#PraCegoVer #PraTodosVerem

Foto de pessoas em volta de uma mesa comprida. As pessoas mechem em várias mudas verdes de plantas e potes. Eles estão em um corredor de pilares coloridos.

## 13 Oficinas

### Hortas Urbanas

Para compreender a origem dos alimentos e os processos ecológicos e econômicos envolvidos em sua produção, para valorizar o cuidado com a natureza e exercitar a criatividade. [Acesse](#)

### Terrário

Para vivenciar um momento de reflexão, tranquilidade e paz envolvendo questões ambientais e promover novas formas de compreender e se relacionar com o meio ambiente. [Acesse](#)

### Trilha dos Sentidos

Para vivenciar novas possibilidades de se relacionar com o mundo natural, construído a partir do uso dos sentidos, exercitando curiosidade e a criatividade na busca de interações com os elementos naturais. [Acesse](#)

### Origami

Para aprender sobre a fauna brasileira, reconhecer os animais silvestres e porque é importante conservá-los a partir de uma história e através da manifestação da cultura japonesa da arte em dobraduras.

[Acesse](#)

### Árvores Urbanas

Para valorizar a sociobiodiversidade urbana e propiciar momentos de reflexão sobre qualidade de vida na cidade a partir da experiência estética e do diálogo. [Acesse](#)

### Outras Oficinas

Para conhecer mais oficinas e sugerir atividades, basta acessar o link abaixo. Lembrando que qualquer oficina é passível de adaptação para alguma necessidade específica, seja do espaço ou dos participantes. [Acesse](#)



Palestra  
"Curso Prosear"  
Ong Veracidade (online)

#PraCegoVer  
#PraTodosVerem

Imagem de uma tela  
de vídeo chamada, com  
várias pessoas  
dispostas em pequenos  
retângulos.

Curso  
"Como?!"  
Sítio São João  
São Carlos  
#PraCegoVer  
#PraTodosVerem

Foto de duas mulheres vistas  
do busto para cima e com um  
leve sorriso. A da esquerda  
está mais à frente. Ela usa  
uma venda rosa florida nos  
olhos, blusa bege e um  
cachecol avermelhado.  
A da direita está de  
lado e usa blusa e  
cachecol azulados.  
Ao fundo há uma  
árvore.





Oficina  
"Trilha dos Sentidos"  
Sesc São Carlos

#PraCegoVer  
#PraTodosVerem

Foto de dois jovens vendados. Um deles está atrás e segura no ombro do outro. O da frente toca em um tronco. Uma mulher é vista segurando as mãos do que está na frente.

Oficina "Origami"  
Sesc Consolação

#PraCegoVer  
#PraTodosVerem

Foto onde são vistas pessoas sentadas em cadeiras pretas e apoiadas em mesas organizadas em um grande retângulo. Há duas mulheres em pé no centro das mesas.



# Contato

[www.fubaea.com.br](http://www.fubaea.com.br)

[contato@fubaea.com.br](mailto:contato@fubaea.com.br)



**Fubá**

educação ambiental